

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Забайкальский государственный университет»
(ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)

Факультет технологии, транспорта и связи

Кафедра Строительных и дорожных машин

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

Лесков А.В.

« ____ » _____ 20 ____ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.Б.29.Эксплуатационные материалы

на 72 часа(ов), 2 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 – Сервис транспортных и транспортно-технологических машин (строительные, дорожные и коммунальные машины) (для набора 2014, 2015)

Форма обучения заочная

1. Организационно-методический раздел

1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины:

- формирование у будущих бакалавров базовых знаний в области свойств двигательных топлив, смазочных материалов и специальных жидкостей и рационального их применения в строительно-дорожных машинах и транспортной технике.

Задачи изучения дисциплины:

– изучение важнейших эксплуатационных свойств, показателей качества и методов оценки топлив, смазочных материалов и специальных жидкостей;
-изучение разновидностей, основных свойств и применения конструкционно-ремонтных материалов: лакокрасочных, защитных, резиновых, уплотнительных, обивочных, электроизоляционных материалов и клеев;
-освоение и применение на практике действующих в отрасли классификаций и обозначений эксплуатационных материалов.

1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП

Дисциплина «Эксплуатационные материалы» содержит основы технологии, теории и практики применения горюче-смазочных, пластических, лакокрасочных, резиновых, специальных жидкостей и других материалов, с учетом их влияния на надёжность и долговечность двигателей внутреннего сгорания, агрегатов трансмиссий и других конструктивных узлов строительно-дорожных машин и автомобилей, а также организации рационального применения топливно-энергетических ресурсов с учётом экономических и экологических факторов. В процессе изучения данной дисциплины студент знакомится с историей становления науки химмотологии и тенденциями её развития.

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

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 2 зачетных(ые) единиц(ы), 72 часов.

Заочная форма

Виды занятий	Распределение по семестрам	Всего часов
	8 семестр	
Общая трудоемкость		72
Аудиторные занятия, в т.ч.	10	10
лекционные (ЛК)	4	4
практические (семинарские) (ПЗ, СЗ)	0	0
лабораторные (ЛР)	6	6
Самостоятельная работа студентов (СРС)	62	62
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	Способностью к самообразованию и использованию в практической деятельности новых знаний и умений, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности
ПК-10	Способностью разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования
ПК-12	Способностью проводить стандартные испытания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования
ПК-44	Готовность выполнять работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения

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 СДКМ

Уметь	Пороговый: - определять экспериментально основные показатели качества топлив и смазочных материалов и принимать решение о возможности их применения в двигателях и агрегатах СДКМ;
	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 топлива, 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	1	Топлива для ДВС, свойства, требования, предъявляемые к топливам.	40	2	0	4	34
	2	Смазочные материалы. Специальные технические жидкости.	32	2	0	2	28
Итого			72	4	0	6	62

3.2. Лекционные занятия

Заочная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание лекционных занятий
1	1	Топливо для ДВС: состав, свойства, требования, маркировка. Альтернативные виды топлива

3.3. Практические (семинарские) занятия

3.4. Лабораторные занятия

Заочная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание лабораторных занятий
1	1	Определение показателей качества автомобильных бензинов Определение качества дизельного топлива

3.5. Организация самостоятельной работы

Заочная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание материала выносимого на самостоятельное изучение	Виды самостоятельной работы
1	1	Подготовка нефти к переработке. Классификация топлив для ДВС, свойства, состав, требования, маркировка, применение. Присадки к топливам, способы улучшения качества топлива. Альтернативные виды топлив	Реферат

4. Интерактивные формы образовательных технологий

Модуль	Номер раздела	Вид учебных занятий	Образовательные технологии	Количество часов
1	1	Лекция	Интерактивные лекции с использованием мультимедиа	2
2	2	Лекция	Ситуационные задачи	2

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: учеб. пособие / Кириченко Нина Борисовна. - 5-е изд., стер. - Москва: Академия, 2008. - 208 с.

6.1.2. Издания из ЭБС

1. Сафиуллин Р. Н. Эксплуатация автомобилей: учебник для вузов / Р.Н. Сафиуллин, А.Г. Башкардин. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 245 с. — (Серия: Университеты России). — ISBN 978-5-534-01257-6.

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.

6.2.2. Издания из ЭБС

6.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. Библиотека ЗабГУ. – Режим доступа: <http://library.zabgu.ru/>
2. Электронная библиотечная система «Консультант студента. Электронная библиотека технического вуза». – Режим доступа: <http://studentlibrary.ru/>

3. Электронная библиотечная система «Юрайт». – Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/>
4. Государственная публичная научно-техническая библиотека России. – Режим доступа: <http://www.gpntb.ru/>
5. Библиотека технической литературы. – Режим доступа: <http://techlib.org>
6. Библиотека технической литературы. – Режим доступа: <http://listlib.narod.ru/>
7. Техническая библиотека. – Режим доступа: <http://techlibrary.ru/>
8. Автомобильная литература. – Режим доступа: <http://www.driveforce.ru/>
9. Электронная библиотека «eKNIGI». – Режим доступа: <https://eknigi.org/tehnika/>

7. 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:

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

672039, г. Чита, ул. Баргузинская, 49, корп. 1, ауд. 04-108.

Комплексная лаборатория подъёмно-транспортных, строительных и дорожных средств.

Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Комплект специализированной учебной мебели. Доска аудиторная маркерная.

Технические средства обучения:

Комплект мобильного оборудования (устанавливается в аудитории по заявке преподавателя): ноутбук, мультимедийный проектор, экран и др.

672039, г. Чита, ул. Баргузинская, 49, корп. 1, ауд. 04-206.

Компьютерный класс.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы.

Комплект специализированной 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 повышения эффективности проведения практических занятий необходимо учитывать все рекомендации по подготовке к ним, которые даются преподавателем в начале курса. Все рекомендации преподавателя по подготовке к занятиям необходимо фиксировать.

Для эффективного освоения материала дисциплины в ходе практических 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.).

Методические рекомендации при подготовке индивидуальных сообщений (докладов)

Данный вид учебно-познавательной деятельности требует от студентов достаточно высокого уровня подготовки, большой степени самостоятельности и целого ряда умений и навыков серьезной интеллектуальной работы.

Работа по подготовке индивидуальных сообщений и докладов предполагает достаточно длительную системную работу студента, а также в случае необходимости консультативную помощь преподавателя.

Работа должна быть тщательно продумана, спланирована и разделена на соответствующие этапы, каждый из которых требует целого ряда определенных умений и навыков:

- определение и формулировка темы сообщения или доклада;
- составление плана с использованием анализа, синтеза, обобщения и логики построения изложения материала;
- определение источников информации;
- работа с источниками научной информации (подбор, анализ, обобщение, систематизация, адаптация и т.д.);
- формулировка основных сообщений и выводов по результатам анализа изученного материала.

Реферат

При определении уровня достижений обучающихся на защите реферата учитывается:

- знание программного материала и структуры дисциплины;
- знания, необходимые для решения типовых задач, умение выполнять предусмотренные программой задания;
- владение методологией дисциплины, умение применять теоретические знания при решении задач, обосновывать свои действия.

4. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Индивидуальные творческие задания выдаются на практических занятиях, предшествующих изучению предлагаемой темы. Индивидуальные задания должны быть выполнены в установленный преподавателем срок и в соответствии с требованиями к оформлению текстовой части реферата. Выполненные задания в назначенный срок сдаются на проверку.

- фрагментарные дискуссии (мини-дискуссии), предназначенные для обсуждения какого-то конкретного вопроса и занимающие, как правило, определенную часть занятия;

Разработчик/группа разработчиков: Глушков Юрий Павлович, доцент кафедры СДМ

**Рассмотрена на заседании кафедры
(протокол от 01.09.2017 г. № 1)**