

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.ДВ.05.02 Альтернативные виды топлива

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и

Направленность (профиль)

23.03.03.31 Высшая школа автомобильного сервиса

Форма обучения

очная

Год набора

2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили _____

к.т.н., доцент, Князьков А Н

должность, инициалы, фамилия

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Целью преподавания дисциплины является получение студентами знаний о эксплуатационно-технических требованиях альтернативных топлив, а также навыков в области организации рационального применения альтернативных топлив с учетом экономических и экологических факторов

1.2 Задачи изучения дисциплины

Задачи изучения дисциплины формируются на основе изложения требований к формированию компетенций согласно соответствующим знаниям, умениям, навыкам в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

В результате освоения учебной дисциплины «Альтернативные виды топлива» студент должен:

знать: основные понятия и определения дисциплины «Альтернативные виды топлива»; методы рационального применения топлив, смазочных материалов, специальных жидкостей, шин, используемых на автомобильном транспорте, с учетом экологических требований; действующие классификации и обозначения эксплуатационных материалов; методы измерений основных показателей качества;

уметь: пользоваться нормативно-технической документацией; применять методики; экспериментально определять основные показатели качества топлив и смазочных материалов и принимать решение о возможности их применения в двигателях и агрегатах автомобилей; прогнозировать экономические и экологические последствия применения конкретных эксплуатационных материалов;

владеть: навыками работы с современными средствами измерений показателей качества эксплуатационных материалов, стандартами и другими нормативными материалами, справочной и технической литературой.

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине
ПК-1: Способность организовывать материальное обеспечение процессов ТО и Р АТС	
ПК-1.4: Понимает как правильно выбирать эксплуатационные материалы при организации материального обеспечения процессов ТО и Р АТС	методы рационального применения альтернативных топлив и источников энергии для транспортных средств действующие классификации и обозначения альтернативных топлив, используемых на автомобильном транспорте методы измерений основных показателей качества альтернативных топлив, используемых на автомобильном транспорте пользоваться нормативно-технической документацией с целью рационального использования альтернативных топлив на

	<p>автомобильном транспорте прогнозировать экономические и экологические последствия применения конкретных эксплуатационных материалов применять методики и экспериментально определять основные показатели качества альтернативных топлив и принимать решение о возможности их применения в двигателях и агрегатах автомобилей навыками практического применения методов рационального использования альтернативных топлив на автомобильном транспорте навыками работы с современными средствами измерений показателей качества эксплуатационных материалов, стандартами и другими нормативными материалами, справочной и технической литературой</p>
--	--

1.4 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины: Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется без применения ЭО и ДОТ.

2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад.час)	е
		1
Контактная работа с преподавателем:	2 (72)	
занятия лекционного типа	1 (36)	
практические занятия	0,5 (18)	
лабораторные работы	0,5 (18)	
Самостоятельная работа обучающихся:	2 (72)	
курсовое проектирование (КП)	Нет	
курсовая работа (КР)	Нет	

3 Содержание дисциплины (модуля)

3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	Контактная работа, ак. час.								
		Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				Самостоятельная работа, ак. час.		
				Семинары и/или Практические занятия		Лабораторные работы и/или Практикумы				
				Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС			Всего
1. Альтернативные топлива										
	1. Альтернативные топлива	16								
	2. Альтернативные топлива					4				
	3. Альтернативные топлива			4						
	4. Альтернативные топлива							20		
2. Масла для гибридных автомобилей										
	1. Масла для гибридных автомобилей	12								
	2. Масла для гибридных автомобилей					6				
	3. Масла для гибридных автомобилей			8						
	4. Масла для гибридных автомобилей							28		
3. Специальные жидкости										
	1. Специальные жидкости	4								
	2. Специальные жидкости					2				
	3. Специальные жидкости			2						

4. Специальные жидкости							8	
4. Шины								
1. Шины	4							
2. Шины					6			
3. Шины			4					
4. Шины							16	
Всего	36		18		18		72	

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1 Печатные и электронные издания:

1. Иртуганова Э. А., Гармонов С. Ю., Сопин В. Ф. Химия и контроль качества эксплуатационных продуктов: учебник для вузов(Москва: ИНФРА-М).
2. Колесник П. А., Кланица В. С. Материаловедение на автомобильном транспорте: учебник(М.: Академия).
3. Васильева Л.С. Автомобильные эксплуатационные материалы: учеб. для вузов(М.: Наука - Пресс).
4. Балтенас Р., Сафонов А. С., Ушаков А. И., Шергалис В. Трансмиссионные масла. Пластичные смазки: Состав. Свойства. Классификация. Применение(Санкт-Петербург).
5. Тарновский В. Н., Гудков В. А., Третьяков О. Б. Автомобильные шины: устройство, работа, эксплуатация, ремонт(Москва: Транспорт).
6. Резников В. Моторные масла для грузовиков и автобусов(Москва: ФорсАрт).
7. Кленников Е. В. Шины легковых автомобилей: производственно-практическое издание(Москва: Транспорт).
8. Петров О. Н., Шрам В. Г., Ковальский Б. И., Безбородов Ю. Н. Методы контроля и диагностики эксплуатационных свойств смазочных масел: монография(Красноярск: СФУ).
9. Кузнецов А.В. Топливо и смазочные материалы: учебник.; допущено Министерством сельского хозяйства РФ(М.: КолосС).
10. Кнороз В.И., Кленников Е. В., Петров И. П., Юрьев Ю. М., Шелухин А. С. Работа автомобильной шины(Москва: Транспорт).
11. Рукосуев А.П., Грушевский А.И., Хоменко Н.В. Топливо, смазочные материалы и специальные жидкости: учеб. пособие(Красноярск: КГТУ).
12. Грушевский А.И., Воеводин Е. С. Автомобильные эксплуатационные материалы и экономия топливо-энергетических ресурсов: учеб.-метод. пособие, для спец. 190600 "Эксплуатация транспортно-технических машин и комплексов", 190700 "Технология транспортных процессов", 190100 "Наземные транспортно-технологические комплексы"(Красноярск: СФУ).

4.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства (программное обеспечение, на которое университет имеет лицензию, а также свободно распространяемое программное обеспечение):

1. Windows 10 Professional 64bit Russian контракт № 149/2018-ay/A/эф;
2. Office Professional Plus 2016 Russian Russian контракт № 53/2019-ay/A/эф;
3. ESET Endpoint Antivirus идентификатор 3AJ- DPA-FNA (до 27.06.2021);

4. Microsoft Visio Professional 2007 Russian Academic OPEN No Level Sku: D87-02968. Сертификат Microsoft Open License №43158512 от 07.12.2007;
5. C++Builder 2009 Professional Academic (Concurrent) #35920-#35922 10 декабря 2008 бессрочно Сертификат от Софтлайна;
6. Delphi 2009 Professional Academic (Concurrent)#35923-#35925 10 декабря 2008 бессрочно Сертификат от Софтлайна;
7. RAD Studio 2009 Professional Academic (Concurrent) #35926-#35928 10 декабря 2008 бессрочно Сертификат от Софтлайна;
8. Mathcad 14.0 English Media Kit Itemnumber: MED-6062-CD-140 Приложение 1 к Свидетельству о регистрации программного продукта ЗАО «Аксонфт». Дата регистрации: октябрь 2007 г.;
9. MATLAB International Academic Edition Individual Лицензионное свидетельство ЗАО «СофтЛайнТрейд» от 1.12.2008;
10. Solid Works 2019. Подписка Solid Works CAMPUS Договор-оферта ЗАО «СофтЛайнТрейд» №Tr011283 от 27.02.2014;
11. Microsoft® Visual Studio® Pro 2015 льготный период активации;
12. Компас 17. Лицензия на право использования Учебного комплекта программного обеспечения: Компас 17 ц-17-0010717 бессрочно Лиц сертификат АСКОН;
13. Corel DRAW Graphics Suite X4 Education License ML Сертификат от Софтлайна 3066783 от 08.12.2008 бессрочно;
14. 3Ds Max 2020 Сертификат от Софтлайна бессрочно;
15. AutoCad 2020 Сертификат от Софтлайна бессрочно;
16. AutoCAD Mechanical 2020 Сертификат от Софтлайна бессрочно;
17. CorelDRAW Graphics Suite X4 Education License ML Сертификат от Софтлайна 3066783 от 08.12.2008 бессрочно;
18. Photoshop Extended CS3 Russian version Win Educ Сертификат от Софтлайна бессрочно CE0712353;
19. Комплекс 2014 SP5 Лицензия на право использования Учебного комплекта программного обеспечения: Ец-17-0010717 бессрочно Лиц сертификат АСКОН;
20. Ansys17. ANSYS Academic Multiphysics Campus Solution (10/100)-TECS договор №1675-Т/2015-СФО/4706/15 23 декабря 2015г. ЗАО <<КАДФЕМ Си-Ай-Эс>>;
21. VirtualBox. лицензии GPL v2;
22. 7 zip. лицензии GNU.

4.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Консультант Плюс. Технология ПРОФ [Электронный ресурс]: справочная правовая система: версия 4000.00.15 : [установленные информационные банки: законодательство, судебная практика, финансовые и кадровые консультации, консультации для бюджетных организаций, комментарии законодательства, технические нормы и правила]. Москва: ЗАО «Консультант Плюс», 1992 // Режим доступа: локальная сеть вуза; система автоматизации библиотек ИРБИС64; база данных Росстандарта.
2. Ресурсы научной библиотеки СФУ <http://edu.sfu-kras.ru/>

5 Фонд оценочных средств

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

6 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Учебный цех ГК «Медведь-Холдинг» для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа. Учебно-лабораторные макеты узлов и систем автомобилей, производственные мощности и оборудование цехов сервиса. Специализированная мебель, доска меловая, проектор, экран, компьютер. 72 посадочных мест.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа. Учебно-лабораторные макеты. Компьютер, 16 столов, стулья. Подключение к сети Интернет (неограниченный доступ) и доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.