

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

Б1.В.08 Эксплуатационные материалы

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

Направленность (профиль)

23.05.01 Автомобильная техника в транспортных технологиях

Форма обучения

очная

Год набора

2022

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили _____

Асхабов А.М

должность, инициалы, фамилия

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Целью преподавания данной дисциплины является формирование у бакалавров (будущих технологов и руководителей производства) знаний и навыков, позволяющих свободно владеть сложным комплексом эксплуатационно-технических требований, предъявляемых к качеству современных эксплуатационных материалов (топлив, смазочных материалов, специальных жидкостей, неметаллических материалов), с учетом их влияния 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 Задачи изучения дисциплины

Задачами изучения данной дисциплины является формирование у бакалавров профессиональных, общепрофессиональных и общекультурных компетенций, необходимых для рационального применения топлив, смазочных материалов, специальных жидкостей, неметаллических материалов, используемых при работе автомобилей и тракторов, в соответствии с их моделями и режимами эксплуатации, климатическими условиями, с учетом сведения к минимуму загрязнения окружающей среды:

экспериментального определения основных показателей качества топлив и смазочных материалов и принимать решение о возможности их применения в двигателях и агрегатах автомобилей и тракторов:

прогнозирования экономических и экологических последствий применения конкретных эксплуатационных материалов.

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-6: Способен проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных	
ПК-6.1: Использовать основы философских знаний для оценивания и анализа различных социальных тенденций, явлений и фактов, переносить философское мировоззрение в область материально-практической деятельности	

ПК-6.2: Владеть способностью абстрактно мыслить, анализировать, синтезировать получаемую	
информацию	

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:	1,5 (54)	
занятия лекционного типа	0,5 (18)	
практические занятия	1 (36)	
Самостоятельная работа обучающихся:	2,5 (90)	
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	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС
1. Введение. Классификация эксплуатационных материалов, их назначение, обозначения. Альтернативные топлива для											
		1. Введение. Классификация эксплуатационных материалов, их назначение, обозначения. Альтернативные топлива для автомобилей								50	
		2. Введение в дисциплину		2							
		3. Автомобильные бензины		2							
		4. Дизельные топлива		2							
		5. Газообразные и альтернативные топлива		2							
		6. Оценка качества топлив по основным эксплуатационным показателям				8					
2. Минеральные и синтетические смазочные материалы. Специальные жидкости, требования, предъявляемые к ним											
		1. Минеральные и синтетические смазочные материалы. Специальные жидкости, требования, предъявляемые к ним								22	
		2. Тормозные жидкости. Охлаждающие жидкости		2							

3. Пластичные смазки. Синтетические масла. Масла для гидросистем Масла для агрегатов трансмиссий	2							
4. Моторные масла	2							
5. Определение основных показателей моторных масел			4					
6. Оценка эксплуатационных качеств пластичных смазок			4					
7. Экспресс - методы оценки качества работавших масел			4					
3. Взаимозаменяемость российских эксплуатационных материалов с зарубежными аналогами. Нормирование; отчетная								
1. Взаимозаменяемость российских эксплуатационных материалов с зарубежными аналогами. Нормирование; отчетная документация; правила транспортировки, хранения, регионального использования, утилизации							10	
2. Система классификации топлив и смазывающих материалов за рубежом. Нормирование расхода топлив и смазочных материалов	2							
3. Документооборот и нормирование расхода смазочных материалов в АТП.			4					
4. Организация в АТП лаборатории по контролю качества смазочных материалов и определения срока их смены по фактическому состоянию			4					
4. Клеи, герметики, технологии использования при ремонте; средства защиты от коррозии, средства для мойки, очистки,								
1. Клеи, герметики, технологии использования при ремонте; средства защиты от коррозии, средства для мойки, очистки, окраски, для ухода за лакокрасочными покрытиями; технологии и области применения. Охрана труда и окружающей среды при использовании эксплуатационных материалов							8	

2. Пластические материалы (пластмассы). Клеющие материалы и средства защиты от коррозии, средства по уходу за покрытиями. Токсичность, огнеопасность и взрывоопасность эксплуатационных материалов	2							
3. Оценка качества специальных жидкостей.			8					
Всего	18		36				90	

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1 Печатные и электронные издания:

1. Грушевский А. И., Кашура А. С., Блянкинштейн И. М., Воеводин Е. С., Асхабов А. М. Экологические свойства автомобильных эксплуатационных материалов: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлениям подготовки бакалавров "Технология транспортных процессов" и "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов"(Красноярск: СФУ).
2. Павлов В. П., Заскалько П. П. Автомобильные эксплуатационные материалы: учебник для учащихся автотранспортных техникумов (Москва: Транспорт).
3. Васильева Л. С. Автомобильные эксплуатационные материалы: учебник для вузов по спец. "Автомобили и автомобильное хоз-во", "Эксплуатация автомобильного транспорта"(Москва: Транспорт).
4. Гуреев А.А., Иванова Р.Я., Щеголев Н.В. Автомобильные эксплуатационные материалы: учебник для вузов(Москва: Транспорт).
5. Обельницкий А. М., Егорушкин Е. А., Чернявский Ю. Н., Обельницкий А. М. Топливо, смазочные материалы и охлаждающие жидкости: учебник для вузов по спец. "Двигатели внутреннего сгорания"(Москва: Полигран).
6. Грушевский А. И., Устюгов П. А., Мальчиков С. В. Автомобильные эксплуатационные материалы: учеб. пособие(Красноярск: ИПЦ КГТУ).
7. Кириченко Н. Б. Автомобильные эксплуатационные материалы: учеб. пособие для студентов вузов(Москва: Академия).
8. Грушевский А.И. Автомобильные топлива: учебное пособие.; допущено УМО вузов РФ(Красноярск: СФУ).
9. Рукосуев А.П., Грушевский А.И., Хоменко Н.В. Топливо, смазочные материалы и специальные жидкости: учеб. пособие(Красноярск: КГТУ).
10. 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).
11. Грушевский А.И., Козлов Г. Г., Мальчиков С. В., Воеводин Е. С. Эксплуатационные материалы. Автомобильные топлива, смазочные материалы и спецжидкости (классификация, определение показателей качества): учеб.-метод. пособие для лаб. практикума студентов спец. 190100.62, 190100.68 «Наземные транспортно-технологические комплексы»; 190600.62, 190600.68 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»; 190700.62 «Технология транспортных процессов»(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. Операционная система Windows XP (или выше), браузер Microsoft Internet Explorer или др.

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

1. Электронное средство обучения Moodle, URL адрес <http://study.sfu-kras.ru/login/index.php>.
2. Научная библиотека СФУ <http://bik.sfu-kras.ru/>
3. Поисковые системы: Google или Яндекс

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)

Компьютерный класс с доступом к Интернет