

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой

**Кафедра автомобильного
транспорта и машиностроения
(АТиМ_ХТИ)**

наименование кафедры

подпись, инициалы, фамилия

«___» _____ 20__ г.

институт, реализующий ОП ВО

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

**Кафедра автомобильного
транспорта и машиностроения
(АТиМ_ХТИ)**

наименование кафедры

А.В. Коловский

подпись, инициалы, фамилия

«___» _____ 20__ г.

институт, реализующий дисциплину

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ
МАТЕРИАЛЫ**

Дисциплина Б1.Б.16 Эксплуатационные материалы

Направление подготовки /
специальность

Направленность
(профиль)

Форма обучения

Год набора

очная

2020

Красноярск 2022

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по укрупненной группе

230000 «ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ НАЗЕМНОГО ТРАНСПОРТА»

Направление подготовки /специальность (профиль/специализация)

23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Программу
составили

к.т.н., доцент, Васильев В.А.; д.т.н., доцент, Азев В.А.

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Целью преподавания дисциплины "Эксплуатационные материалы" является формирование у студентов знаний и навыков по рациональному использованию в автомобильной технике современных эксплуатационных материалов (топлив, смазочных материалов, специальных жидкостей, неметаллических материалов) с учетом их влияния на надежность технических систем, а также возможных экономических и экологических последствий.

Учебный курс «Эксплуатационные материалы», как составная часть вузовской образовательной программы, способствуют формированию у студентов нравственных, духовных и культурных ценностей и потребностей, этических норм и правил поведения в обществе.

1.2 Задачи изучения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций, приобретение знаний, умений, навыков в соответствии с ФГОС ВО и учебным планом подготовки бакалавров по направлению 23.03.03.

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

ОПК-4:готовностью применять в практической деятельности принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды	
Уровень 1	Основные существующие направления рационального использования природных ресурсов.
Уровень 2	Основные существующие направления рационального использования природных ресурсов.
Уровень 3	Основные существующие направления рационального использования природных ресурсов.
Уровень 1	Создать необходимые условия для рационального использования ресурсов, заинтересовать работников, организовать контроль.
Уровень 2	Создать необходимые условия для рационального использования ресурсов, заинтересовать работников.
Уровень 3	Создать необходимые условия для рационального использования ресурсов.
Уровень 1	Информацией в области рационального использования ресурсов,

	обладать практическим опытом использования.
Уровень 2	Информацией в области рационального использования ресурсов, обладать практическим опытом использования.
Уровень 3	Информацией в области рационального использования ресурсов, обладать практическим опытом использования.
ПК-10:способностью выбирать материалы для применения при эксплуатации и ремонте транспортных, транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения с учетом влияния внешних факторов и требований безопасной, эффективной эксплуатации и стоимости	
Уровень 1	Существующий ассортимент, свойства, стоимость, доступность эксплуатационных материалов
Уровень 2	Существующий ассортимент, свойства, доступность эксплуатационных материалов
Уровень 3	Существующий ассортимент, доступность эксплуатационных материалов
Уровень 1	Выбирать материалы в зависимости от условий эксплуатации и ремонта техники, оценивать качество материалов
Уровень 2	Выбирать материалы в зависимости от условий эксплуатации техники, оценивать качество материалов
Уровень 3	Выбирать материалы в зависимости от условий эксплуатации и ремонта техники.
Уровень 1	Знаниями и практическим опытом по выбору, заправке, замене топлив, масел, технических жидкостей, других эксплуатационных материалов.
Уровень 2	Знаниями и практическим опытом по выбору, заправке, замене топлив, масел, , других эксплуатационных материалов.
Уровень 3	Знаниями и практическим опытом по выбору, заправке, замене топлив, масел, технических жидкостей.
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	
Уровень 1	Направления рационального и безвредного для людей и окружающей среды применение природных ресурсов, энергии и материалов при эксплуатации, ремонте и сервисном обслуживании транспортных и транспортно-технологических машин и оборудо-вания различного назначения, их агрегатов, систем и элементов
Уровень 2	Направления рационального и безвредного для людей и окружающей среды применение природных ресурсов, энергии и материалов при эксплуатации, ремонте и сервисном обслуживании транспортных и транспортнотехнологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов
Уровень 3	Направления рационального и безвредного для людей и окружающей среды применение природных ресурсов при эксплуатации, ремонте и сервисном обслуживании транспортных и транспортно-технологических машин и оборудо-вания различного назначения, их агрегатов, систем и элементов
Уровень 1	Практически организовать и контролировать использование ресурсов без причинения вреда живым организмам, технике, производству.

Уровень 2	Практически организовать и контролировать использование ресурсов без причинения вреда живым организмам, технике, производству.
Уровень 3	Практически организовать и контролировать использование ресурсов без причинения вреда живым организмам, технике, производству.
Уровень 1	навыками полезного использования природных ресурсов и материалов при эксплуатации, ремонте и сервисном обслуживании транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования
Уровень 2	навыками полезного использования природных ресурсов и материалов при эксплуатации, ремонте и сервисном обслуживании транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования
Уровень 3	навыками полезного использования природных ресурсов и материалов при эксплуатации, ремонте и сервисном обслуживании транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования
ПК-29: способностью оценить риск и определить меры по обеспечению безопасной и эффективной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин, их узлов и агрегатов и технологического оборудования	
Уровень 1	Опасные и вредные факторы, существующие при эксплуатации транспортно-технологических систем и комплексов. Предельно допустимые уровни воздействия факторов. Способы и средства ограничения вредного воздействия
Уровень 2	Опасные и вредные факторы, существующие при эксплуатации транспортно-технологических систем. Предельно допустимые уровни воздействия факторов. Способы и средства ограничения вредного воздействия
Уровень 3	Опасные и вредные факторы, существующие при эксплуатации транспортно-технологических систем. Предельно допустимые уровни воздействия факторов. Способы ограничения вредного воздействия
Уровень 1	Оценивать техническое состояние транспортно-технологических машин и комплексов с применением измерительных приборов. Пользоваться специальной справочной литературой и другими источниками информации.
Уровень 2	Оценивать техническое состояние транспортно-технологических машин и комплексов. Пользоваться специальной справочной литературой и другими источниками информации.
Уровень 3	Оценивать техническое состояние транспортно-технологических машин и комплексов. Пользоваться специальной справочной литературой и другими источниками информации.
Уровень 1	Специальными знаниями и опытом по обеспечению безопасной и эффективной эксплуатации транспортно-технологических машин
Уровень 2	Специальными знаниями по обеспечению безопасной и эффективной эксплуатации транспортно-технологических машин
Уровень 3	Специальными знаниями по безопасной и эффективной эксплуатации транспортно-технологических машин
ПК-44: способностью к проведению инструментального и визуального контроля за качеством топливно-смазочных и других расходных материалов,	

корректировки режимов их использования	
Уровень 1	Свойства современных топливно-смазочных и других расходных материалов, их маркировку, условия применения.
Уровень 2	Свойства современных топливно-смазочных и других расходных материалов, их маркировку, условия применения.
Уровень 3	Свойства современных топливно-смазочных и других расходных материалов, их маркировку, условия применения.
Уровень 1	Осуществлять визуальный и инструментальный контроль качества эксплуатационных материалов. Выбирать наиболее подходящие материалы.
Уровень 2	Осуществлять инструментальный контроль качества эксплуатационных материалов. Выбирать наиболее подходящие материалы.
Уровень 3	Осуществлять визуальный контроль качества эксплуатационных материалов. Выбирать наиболее подходящие материалы.
Уровень 1	навыками визуального контроля качества топливно-смазочных и других расходных материалов
Уровень 2	навыками визуального контроля качества топливно-смазочных и других расходных материалов
Уровень 3	навыками визуального контроля качества топливно-смазочных и других расходных материалов

1.4 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Безопасность жизнедеятельности
 Гидравлика и гидропневмопривод
 Теплотехника
 Технологическая практика
 Материаловедение
 Экология

Диагностика технического состояния автомобиля
 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (производственно-квалификационная)
 Эксплуатационные свойства автотранспортных средств
 Нормативы по защите окружающей среды

1.5 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)	Семестр
		6
Общая трудоемкость дисциплины	2 (72)	2 (72)
Контактная работа с преподавателем:	1 (36)	1 (36)
занятия лекционного типа	0,5 (18)	0,5 (18)
занятия семинарского типа		
в том числе: семинары		
практические занятия		
практикумы		
лабораторные работы	0,5 (18)	0,5 (18)
другие виды контактной работы		
в том числе: групповые консультации		
индивидуальные консультации		
иная внеаудиторная контактная работа:		
групповые занятия		
индивидуальные занятия		
Самостоятельная работа обучающихся:	1 (36)	1 (36)
изучение теоретического курса (ТО)		
расчетно-графические задания, задачи (РГЗ)		
реферат, эссе (Р)		
курсовое проектирование (КП)	Нет	Нет
курсовая работа (КР)	Нет	Нет
Промежуточная аттестация (Зачёт)		

3 Содержание дисциплины (модуля)

3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	Занятия лекционного типа (акад. час)	Занятия семинарского типа		Самостоятельная работа, (акад. час)	Формируемые компетенции
			Семинары и/или Практические занятия (акад. час)	Лабораторные работы и/или Практикумы (акад. час)		
1	2	3	4	5	6	7
1	Сырье для производства эксплуатационных материалов	2	0	0	8	ОПК-4 ПК-10 ПК-12 ПК-29 ПК-44
2	Автомобильные бензины	6	0	4	8	ОПК-4 ПК-10 ПК-12 ПК-29 ПК-44
3	Автомобильные дизельные топлива	4	0	4	8	ОПК-4 ПК-10 ПК-12 ПК-29 ПК-44
4	Смазочные материалы	4	0	10	4	ОПК-4 ПК-10 ПК-12 ПК-29 ПК-44
5	Газообразные топлива	0,5	0	0	4	ОПК-4 ПК-10 ПК-12 ПК-44
6	Технические жидкости	1	0	0	2	ОПК-4 ПК-10 ПК-12 ПК-29 ПК-44
7	Техника безопасности и охрана окружающей среды при использовании эксплуатационных материалов	0,5	0	0	2	ОПК-4 ПК-10 ПК-12 ПК-29 ПК-44
Всего		18	0	18	36	

3.2 Занятия лекционного типа

№	№ раздела	Наименование занятий	Объем в акад. часах
---	-----------	----------------------	---------------------

п/п	дисциплины		Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
1	1	Сырье для производства эксплуатационных материалов	2	0	0
2	2	Классификация автомобильных бензинов	4	0	0,5
3	2	Требования к качеству автомобильных бензинов	2	0	0
4	3	Классификация дизельных топлив	2	0	0,3
5	3	Требования к качеству дизельных топлив	2	0	0,3
6	4	Классификация моторных масел	2	0	0
7	4	Классификация трансмиссионных масел	2	0	0
8	5	Классификация газообразных топлив	0,5	0,5	0,6
9	6	Классификация технических жидкостей	1	1	0
10	7	Техника безопасности и охрана окружающей среды при использовании эксплуатационных материалов	0,5	0,5	0
Всего			18	2	1,7

3.3 Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
Всего					

3.4 Лабораторные занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме

1	2	Определение показателей качества автомобильных бензинов	4	0	0
2	3	Определение показателей качества дизельных топлив	4	0	0,3
3	4	Выбор моторного масла	4	0	0
4	4	Выбор трансмиссионного масла	6	2	0
Итого			18	2	0,3

5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

6 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

6.1. Основная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Васильева Л. С.	Автомобильные эксплуатационные материалы: учебник для вузов по спец. "Автомобили и автомобильное хоз-во", "Эксплуатация автомобильного транспорта"	Москва: Транспорт, 1986
Л1.2	Гуреев А.А., Иванова Р.Я., Щеголев Н.В.	Автомобильные эксплуатационные материалы: учебник для вузов	Москва: Транспорт, 1974
Л1.3	Кириченко Н.Б.	Автомобильные эксплуатационные материалы: учеб. пособие для сред. проф. образования	Москва: Академия, 2003
Л1.4	Кириченко Н.Б.	Автомобильные эксплуатационные материалы: учеб. пособие для среднего профессионального образования	М.: Академия, 2003
6.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Манусаджянц О. И., Смаль Ф. В.	Автомобильные эксплуатационные материалы: учебник для автотранспортных техникумов	Москва: Транспорт, 1989

7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Э1		
Э2		

8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

9 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю) (при необходимости)

9.1 Перечень необходимого программного обеспечения

9.2 Перечень необходимых информационных справочных систем

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