

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

Б1.О.33 Эксплуатация, ремонт и утилизация автомобилей  
и тракторов

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

Красноярск 2022

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Программу составили \_\_\_\_\_

**С.В. Мальчиков**

\_\_\_\_\_  
должность, инициалы, фамилия

## **1 Цели и задачи изучения дисциплины**

### **1.1 Цель преподавания дисциплины**

системы научных и профессиональных знаний и навыков в области технической эксплуатации автомобильного транспорта, направленных на преобразование знаний об автомобиле, его надежности, новых технических, технологических, экономических и организационных систем, обеспечивающих в условиях нового хозяйственного механизма поддержание высокого уровня работоспособности автомобильных парков при рациональных материальных и энергетических затратах, а также формирование профессионально-нравственных качеств, развитие интереса к дисциплине и избранной специальности.

В процессе изучения данной дисциплины студент знакомится с историей ее возникновения, именами Российских ученых, способствовавших развитию технической эксплуатации автомобилей, заложивших и развивающих ее научные основы, передовым отечественным и зарубежным опытом.

Дисциплина раскрывает роль технической эксплуатации как подсистемы автомобильного транспорта, состояние, тенденции и перспективы ее развития в условиях нового хозяйственного механизма, ограничений трудовых, материальных и топливно-энергетических ресурсов, необходимости обеспечения экологичности, знакомит с постановлениями и решениями законодательных и исполнительных органов в области развития и повышения эффективности автомобильного транспорта и технической эксплуатации автомобилей, научно-технического прогресса.

### **1.2 Задачи изучения дисциплины**

Основными задачами изучения дисциплины являются:

формирование у студентов научного мышления специалиста широкого профиля, способного к самостоятельной инженерной, исследовательской, управленческой и организационной деятельности на автомобильном транспорте и адаптации к изменяющимся условиям, понимающего не только профессиональные, но социальные и гуманитарные цели технических систем; овладение программно-целевыми методами системного анализа, умения вскрывать недостатки и противоречия на производстве, работать с персоналом инженерно-технической службы; создание у студентов основ широкой теоретической подготовки в области управления работоспособностью автомобилей, позволяющей будущим инженерам ориентироваться в подготовке научно-технической информации и обеспечивающей им возможность использования достижений научно-технического прогресса в своей практической деятельности; ознакомление студентов с организацией прогрессивных технологических процессов, современным технологическим оборудованием и выработка у студентов приемов и навыков в решении инженерных задач на основе альтернативных подходов с использованием эксперимента, математических методов, компьютерной техники, связанных с управлением и интенсификацией производства, экономией трудовых,

топливно-энергетических и материальных ресурсов, а также экологических и экономических проблем в области технической эксплуатации автомобилей; освоение и понимание действующей в отрасли нормативно-технологической и проектной документации и законов, роль и значение которых возрастают в условиях нового хозяйственного механизма; понимание перспектив развития народного хозяйства, автомобильного транспорта, изменяющихся требований к технической эксплуатации и методов их реализации.

### **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
<b>ОПК-1: Способен ставить и решать инженерные и научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных, математических и технологических моделей;</b>	
ОПК-1.1: Выбирает фундаментальные законы, описывающие изучаемый процесс или явление	
ОПК-1.3: Оценивает адекватность результатов моделирования, формулирует предложения по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности	

### **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)	Сем естр	
		1	2
<b>Контактная работа с преподавателем:</b>	<b>3 (108)</b>		
занятия лекционного типа	1,5 (54)		
лабораторные работы	1,5 (54)		
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>2 (72)</b>		
курсовое проектирование (КП)	Нет		
курсовая работа (КР)	Нет		

### 3 Содержание дисциплины (модуля)

#### 3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

		Контактная работа, ак. час.							
№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	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
<b>1. Эксплуатация, ремонт и утилизация автомобилей и тракторов</b>									
	1. Эксплуатация, ремонт и утилизация автомобилей и тракторов							36	
	2. Эксплуатация, ремонт и утилизация автомобилей и тракторов							36	
	3. Этапы становления и развития системы. Положение о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта. Уровни регламентации системы ТО и ремонта	12							

4. Назначение и принципиальные основы планово-предупредительной системы ТО и ремонта автомобилей. Виды ТО и ремонта. "Положение о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта", как основной документ, определяющий научно-обоснованную техническую политику отрасли в области ТО и ремонта автомобилей	14							
5. Автомобиль как объект труда при техническом обслуживании и текущем ремонте. Основные виды работ и их характеристика, при проведении ТО и Р. Принципы рациональной организации производственного процесса. Рабочие посты и рабочие места.	10							
6. Классификационные признаки и требования к специализации постов. Классификация операций ТО-1. Классификация операций ТО-2. Диагностирование при типовых технологических процессах ТО-1 и ТО-2.	4							
7. Формы организации труда. Методы организации технологических процессов. Экспертная оценка нетрадиционных методов организации технологического процесса	6							
8. Конструктивные особенности современных элементов конструкции транспортных средств. Основные отказы и неисправности современных элементов конструкции транспортных средств. Методы определения технического состояния современных элементов конструкции транспортных средств, Методики ТО и ремонта современных элементов конструкции транспортных средств,	4							

9. Экологические проблемы утилизации отдельных элементов конструкции автомобилей и тракторов. Технологические особенности утилизации отдельных элементов конструкции автомобилей и тракторов.	4							
10. Диагностирование двигателя по акустическим показателям. Диагностирование двигателя с помощью прибора К-69М					18			
11. Диагностирование технического состояния бензинового двигателя по состоянию свечей зажигания. Обслуживание свечей зажигания					2			
12. Диагностирование системы зажигания двигателей с контактной и бесконтактной системами зажигания. Диагностирование двигателя по составу выпускных газов с помощью мотор-тестера Premier-701m					4			
13. Диагностирование систем управления рабочими процессами ДВС, АКПП, ABS с помощью автомобильного диагностического сканера G-scan					18			
14. Диагностирование ДВС по графику давления в цилиндре					4			
15. Определение дисбаланса колес. Балансировка колес со снятием с автомобиля. Балансировка колес без снятия с автомобиля					4			
16. Диагностирование ДВС по графикам первичного и вторичного напряжения системы питания					4			
Всего	54				54		72	



## 4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

### 4.1 Печатные и электронные издания:

1. Малкин В. С. Техническая эксплуатация автомобилей. Теоретические и практические аспекты: учебное пособие для вузов по специальности "Автомобили и автомобильное хозяйство" направления подготовки "Эксплуатация наземного транспорта и транспортного оборудования"(Москва: Академия).
2. Гринцевич В. И. Техническая эксплуатация автомобилей. Алгоритмы расчетов: учеб. пособие(Красноярск: ИПК СФУ).
3. Кузьмин Н.А. Техническая эксплуатация автомобилей: нормирование и управление: учебное пособие.; допущено МО и науки РФ(М.: Форум).
4. Биргер И. А. Техническая диагностика(Москва: Машиностроение).
5. Гринцевич В. И., Козлов Г. Г., Мальчиков С. В. Технологические процессы диагностирования и технического обслуживания автомобилей: учеб. пособие(Красноярск: ИПЦ КГТУ).
6. Баранов Ю. П., Болдин А. П., Власов В. М., Зарубкин В. А., Крамаренко Г. В. Техническая эксплуатация автомобилей: учебник для студентов вузов, обучающихся по спец. "Автомобили и автомобильное хозяйство"(Москва: Транспорт).
7. Кузнецов Е. С., Болдин А. П., Власов В. М., Коваленко В. Г., Кузнецов Е. С. Техническая эксплуатация автомобилей: учебник для студентов вузов, обучающихся по спец. "Автомобили и автомобильное хозяйство" направления подготовки дипломированных спец. "Эксплуатация наземного транспорта"(Москва: Наука).
8. Клюев В. В., Клюев В. В. Технические средства диагностирования: справочник(Москва: Машиностроение).
9. Гринцевич В. И. Техническая эксплуатация автомобилей: метод. указ. к выполнению контрол. заданий для студентов спец. 190000-"Транспортные средства"(Красноярск: ИПЦ КГТУ).
10. Гринцевич В. И., Мальчиков С. В., Козлов Г. Г. Технологические процессы диагностирования и технического обслуживания автомобилей: лаб. практикум для студентов вузов по спец. "Автомобили и автомобильное хозяйство", "Сервис транспортных и технологических машин и оборудования"(Красноярск: СФУ).
11. Гринцевич В. И. Техническая эксплуатация автомобилей. Информационное обеспечение производства технического обслуживания автомобилей в АТП: учеб.-метод. пособие [для студентов спец. 150200 (190601.65) «Автомобили и автомобильное хозяйство», напр. подг. 653300 (190600.65) «Эксплуатация наземного транспорта и транспортного оборудования»](Красноярск: СФУ).
12. Малкин В.С. Техническая диагностика: учебное пособие(СПб.: Лань).
13. Носов В.В. Диагностика машин и оборудования: учебное пособие(СПб.: Лань).

**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. Для освоения данной дисциплины необходимо программное обеспечение MS Office (MS Word, MS PowerPoint, MS Excel), Adobe Acrobat, Adobe Flash Player или KMPlayer, аудиопроигрыватель AdobeFlash до Winamp.

**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.
4. Справочно-информационная система Федерального института промышленной собственности.

**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)**

Помещения должны представлять собой учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной.

Помещения должны быть укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации, обязательно наличие проекционного оборудования.

Помещения для проведения лабораторных работ должны быть оснащены специализированным технологическим оборудованием для выполнения лабораторных работ предусмотренных планом. Помещения должны быть оборудованы постами для легковых автомобилей и системами очистки воздуха.