

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

Б1.О.21 Техника транспорта, обслуживание и ремонт
наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

23.03.01 Технология транспортных процессов

Направленность (профиль)

23.03.01.31 Логистика и менеджмент на транспорте

Форма обучения

очная

Год набора

2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили _____

к.т.н, Доцент, Мальчиков С.В.

должность, инициалы, фамилия

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Дисциплина "Техника транспорта, обслуживание и ремонт" представляет собой одну из основных специальных дисциплин при подготовке бакалавров профиля 23.03.01.04 – Организация перевозок и управление на автомобильном транспорте.

Изучение дисциплины базируется на материалах общеинженерных и общепрофессиональных дисциплин, а также специальных дисциплин "Грузовые перевозки", "Транспортные и погрузочно-разгрузочные средства".

Целью преподавания дисциплины является ознакомление студентов с нормами конструктивной эффективности и эксплуатационных свойств транспортных средств, методами их расчетного и экспериментального определения, взаимосвязью оценочных показателей с конструктивными и эксплуатационными факторами, методикой выбора и оптимизации параметров подвижного состава, требованиями к транспорту.

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 «Техника транспорта, обслуживание и ремонт» студент должен:

знать: классификацию подвижного состава; теоретические основы конструкций транспортных средств, основных элементов, узлов и агрегатов: двигатель, движитель, несущие системы, системы управления; конструктивную эффективность подвижного состава; технико-эксплуатационную эффективность подвижного состава; критерии выбора подвижного состава; обслуживание и ремонт подвижного состава: нормы и требования, основные технологии выполнения, диагностирование технического состояния; оценку конструктивной и эксплуатационной надежности; моделирование и оптимизацию технической эксплуатации и ремонта подвижного состава;

уметь: рассчитывать эксплуатационные показатели подвижного состава автомобильного транспорта; давать оценку эксплуатационным свойствам транспортным средствам в конкретных дорожных условиях; комплексным подходом изучать эксплуатационную эффективность автомобильного транспорта и функционирование транспортных систем в условиях урбанизации и роста парка подвижного состава.

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
ОПК-5: Способен принимать обоснованные технические решения, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии при решении	

задач профессиональной деятельности;	
ОПК-5.1: Владеет навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности, выбирая эффективные и безопасные технические средства и технологии	
ОПК-5.2: Осуществляет обоснование характеристик транспортных объектов, оценку преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения	

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
Контактная работа с преподавателем:	3,5 (126)		
занятия лекционного типа	1,5 (54)		
практические занятия	1 (36)		
лабораторные работы	1 (36)		
Самостоятельная работа обучающихся:	5,5 (198)		
курсовое проектирование (КП)	Нет		
курсовая работа (КР)	Нет		
Промежуточная аттестация (Экзамен)	2 (72)		

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											
1. Введение		2									
2. Раздел 1. Теоретические основы конструкций транспортных средств, основных элементов, узлов и агрегатов											
1. Двигатель (ДВС с искровым воспламенением, Дизельный ДВС, гибридные и электрические силовые агрегаты).		20									
2. Двигатель (ДВС с искровым воспламенением, Дизельный ДВС, гибридные и электрические силовые агрегаты).						18					
3. Двигатель (ДВС с искровым воспламенением, Дизельный ДВС, гибридные и электрические силовые агрегаты).								14			
4. Трансмиссия (механическая, механическая-роботизированная, гидромеханическая, вариаторного типа).		8									

5. Трансмиссия (механическая, механическая-роботизированная, гидромеханическая, вариаторного типа).							4	
6. Рулевое управление	6							
7. Рулевое управление							4	
8. Тормозные системы	2							
9. Тормозные системы							5	
10. Ходовая часть	2							
11. Ходовая часть					8			
12. Ходовая часть							6	
13. Шасси, кузов.	2							
14. Шасси, кузов.							5	
15. Электрооборудование	2							
16. Электрооборудование					10			
17. Электрооборудование							10	
3. Стандарты в области безопасности колесных транспортных средств								
1. Технический регламент Таможенного союза о безопасности колесных транспортных средств.	2							
4. Конструктивные и эксплуатационные свойства транспортных средств								
1. Характеристика транспортного средства			10					
2. Характеристика транспортного средства							10	
3. Характеристика двигателя. Построение внешней скоростной характеристики двигателя.			8					
4. Характеристика двигателя. Построение внешней скоростной характеристики двигателя.							4	
5. Характеристика груза. Размещение груза на транспорте. Построение характеристики размещения.			4					

6. Характеристика груза. Размещение груза на транспорте. Построение характеристики размещения.							10	
7. Построение расчетных схем груза, транспорта. Расчет центра масс транспорта, определение			4					
8. Построение расчетных схем груза, транспорта. Расчет центра масс транспорта, определение							10	
9. Расчет тяговой и динамической характеристик.			2					
10. Расчет тяговой и динамической характеристик.							10	
11. Расчет ускорения и скоростной характеристики			2					
12. Расчет ускорения и скоростной характеристики							10	
13. Расчет топливной характеристики			2					
14. Расчет топливной характеристики							10	
15. Расчет тормозных свойств. Построение тормозной диаграммы.			2					
16. Расчет тормозных свойств. Построение тормозной диаграммы.							12	
17. Расчет показателей устойчивости, проходимости и маневренности.			2					
18. Расчет показателей устойчивости, проходимости и маневренности.							12	
5. Обслуживание и ремонт Транспортных средств								
1. История развития системы ТО и ремонта автомобилей в России.	1							
2. Уровни регламентации системы ТО и Р	2							
3. Автомобиль, как объект труда.	1							
4. Основные виды работ при выполнении ТО и Р автомобилей.	2							

5. Основные виды работ при выполнении ТО и Р автомобилей.							22	
6. Особенности технического обслуживания и ремонта отдельных узлов агрегатов и систем автомобиля.	2							
7. Особенности технического обслуживания и ремонта отдельных узлов агрегатов и систем автомобиля.							40	
Всего	54		36		36		198	

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1 Печатные и электронные издания:

1. Гринцевич В. И. Техническая эксплуатация автомобилей. Технологические расчеты: учеб. пособие для вузов(Красноярск: СФУ).
2. Савич Е. Л. Техническая эксплуатация автомобилей. В 3 ч. Ч. 1. Теоретические основы технической эксплуатации(Москва: Новое знание).
3. Борисов Б. А. Автотранспортные средства: приобретение, регистрация, эксплуатация, перевозки, взаимоотношения с ГАИ, отв. за ДТП(Москва: ФИЛИНЪ).
4. Вахламов В.К. Подвижной состав автомобильного транспорта: учебник для сред. проф. образования(М.: Академия).
5. Автотранспортные средства(М.: Филин).
6. Чмиль В. П., Чмиль Ю. В. Автотранспортные средства: учеб. пособие для студентов вузов(Санкт-Петербург: 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. «MATCHAD», «Компас 3D».

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)

Автомобильная лаборатория, оснащенная прибором «M016.000.00» промышленного образца типа Мотометр для измерения динамики замедления, усилий на органы управления и момента нажатия на тормозную педаль.

Лабораторный комплекс по техническому диагностированию и обслуживанию автомобиля.

Плакатный материал результатов дорожных испытаний активной безопасности транспортных средств.