

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Сибирский государственный индустриальный университет»

Кафедра транспорта и логистики

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной и  
воспитательной работе  
\_\_\_\_\_ М.В. Темлянец  
подпись  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

Системы регулирования работы двигателей, диагностика их параметров  
23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»  
(направленность (профиль): «Автомобили и автомобильное хозяйство»)

Квалификация выпускника  
Бакалавр

Форма обучения  
Очная форма

Срок обучения: 4 года

Год начала подготовки 2021

Новокузнецк  
2021

## 1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

- овладение знаниями по устройству и эксплуатационными свойствами, конструированию, управлению параметрами двигателей внутреннего сгорания;
- изучение основного содержания работ по диагностике систем и агрегатов автомобилей и оснащение постов диагностики;
- обучение решению конкретных практических задач направленных на улучшение характеристик при использовании ДВС;
- обучение организации испытаний, измерений с учетом рекомендаций ГОСТов для улучшения эксплуатационных качеств автомобильных двигателей.

Задачами учебной дисциплины являются:

- ознакомление с требованиями, предъявляемыми к автомобильным двигателям;
- изучение конструкции автомобильных двигателей;
- изучение систем автомобильных двигателей;
- установление взаимосвязи между основными показателями работы ДВС, эксплуатационными факторами, экономичностью и надежностью двигателей.

## 2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений **Блока 1 «Дисциплины (модули)»** ООП по направлению подготовки (специальности) 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

- Электротехника и электроника;
- Силовые агрегаты.

Учебная дисциплина дополняет знания, умения и навыки, получаемые по одновременно изучаемым и последующим дисциплинам:

- Электрические и электронные системы автомобилей;
- Техническая эксплуатация автомобилей;
- Гибридные приводы автомобилей.

## 3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- **Профессиональные компетенции**

Наименование категории (группы) ПК	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Планируемые результаты обучения
	ПК-1: Способен к планированию работ на участках по техническому обслуживанию и ремонту транспортно-технологических комплексов и механизмов	ПК-1.1 Применяет необходимые методики планирования деятельности и выбирает оптимальные способы выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств	<ul style="list-style-type: none"> <li>– знать: оптимальные способы выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.</li> <li>– уметь: рационально выбирать оптимальные способы выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.</li> <li>– владеть: навыками выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.</li> </ul>
		ПК-1.2 Эффективно применяет технологию производства работ, оборудование и нормы расхода материалов и запасных частей на участке по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями организации-изготовителя	<ul style="list-style-type: none"> <li>– знать: технологию производства работ, оборудование и нормы расхода материалов и запасных частей на участке по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.</li> <li>– уметь: применять технологию производства работ, оборудование и нормы расхода материалов и запасных частей для наиболее эффективной работы на участке по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.</li> </ul>

			– владеть: навыками планирования норм расхода материалов и запасных частей для наиболее эффективной работы на участке по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.
	ПК-2: Способен к освоению особенностей обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций	ПК-2.1 Способен выполнять работы в области производственной деятельности по информационному обслуживанию, основам организации производства, труда и управления производством, метрологическому обеспечению и техническому контролю	– знать: основы информационного обслуживания, организации производства, труда и управления производством, метрологическому обеспечению и техническому контролю. – уметь: осуществлять информационное обслуживание, управлять производством, обеспечивать метрологический и технический контроль. – владеть: навыками информационного обслуживания, управления производством, метрологического обеспечения и технического контроля.
	ПК-3: Способен проводить инструментальный и визуальный контроль за качеством топливно-смазочных и других расходных материалов, корректировки режимов их использования	ПК-3.2 Использует современные конструкционные материалы в практической деятельности по техническому обслуживанию и текущему ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	– знать: современные конструкционные материалы для использования в практической деятельности по техническому обслуживанию и текущему ремонту транспортных и транспортно-технологических

			<p>машин и оборудования.</p> <p>– уметь: осуществлять правильный выбор современных конструкционных материалов для использования в практической деятельности по техническому обслуживанию и текущему ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования.</p> <p>– владеть: навыками выбора современных конструкционных материалов для использования в практической деятельности по техническому обслуживанию и текущему ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования.</p>
		<p>ПК-3.3 Использует рациональные формы поддержания и восстановления работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования</p>	<p>– знать: рациональные формы поддержания и восстановления работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования.</p> <p>– уметь: выбирать рационально формы поддержания и восстановления работоспособности транспортных и</p>

			<p>транспортно-технологических машин и оборудования.</p> <p>– владеть: навыками применения рациональных форм поддержания и восстановления работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования.</p>
	<p>ПК-4: Способен организовать технический осмотр и текущий ремонт техники, приемку и освоение вводимого технологического оборудования, составлять заявки на оборудование и запасные части, готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования</p>	<p>ПК-4.1 Внедряет методы и модели управления по техническому ремонту и осмотру транспортных средств</p>	<p>– знать: методы и модели управления техническим ремонтом и осмотром транспортных средств.</p> <p>– уметь: применять методы управления техническим ремонтом и осмотром транспортных средств в производственной деятельности.</p> <p>– владеть: навыками управления техническим ремонтом и осмотром транспортных средств.</p>

#### 4 Объем и содержание учебной дисциплины

Учебные занятия по учебной дисциплине проводятся в форме контактной работы и в форме самостоятельной работы обучающихся.

Контактная работа обучающихся с педагогическим работником включает в себя занятия лекционного типа (лекции), занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы), промежуточную аттестацию обучающихся и иную контактную работу, предусматривающую групповую или индивидуальную работу обучающихся с педагогическим работником. Контактная работа обучающихся с педагогическим работником может быть аудиторной, внеаудиторной, а также проводиться в электронной информационно-образовательной среде.

## Объем учебной дисциплины

Семестр / курс		<b>ИТОГО</b>	<b>6 семестр</b>
Форма промежуточной аттестации			<i>экзамен</i>
Трудоёмкость	<i>академ. час.</i>	<b>144</b>	<b>144</b>
	<i>зачетных единиц</i>	<b>4</b>	<b>4</b>
Лекции, <i>академ. час.</i>		<b>32</b>	32
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0
Лабораторные работы, <i>академ. час.</i>		<b>0</b>	0
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0
Практические занятия, <i>академ. час.</i>		<b>16</b>	16
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0
Курсовая работа / проект, <i>академ. час.</i>		<b>0</b>	0
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0
Консультации, <i>академ. час.</i>		<b>0</b>	0
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>		<b>78</b>	78
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0
Контроль, <i>академ. час.</i>		<b>18</b>	18
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0

## Содержание учебной дисциплины

Раздел 1 Задачи и принципы диагностирования систем автомобиля;

    Тема 1.1 Введение. Диагностические параметры. Виды диагностики (Введение. Место диагностики в ТО автомобилей. по параметрам: по параметрам рабочих процессов, по параметрам сопутствующих процессов, по структурным параметрам);

    Тема 1.2 Диагностические нормативы. Постановка диагноза (Диагностические нормативы: начальное, предельное упреждающее и допустимое значения диагностического параметра. лгоритм постановки диагноза);

    Тема 1.3 Контрольно-диагностические работы (Содержание контрольно-диагностических работ);

Раздел 2 Диагностирование по показателям мощности и экономичности;

    Тема 2.1 Диагностирование автомобиля в целом (Диагностирование автомобиля в целом);

    Тема 2.2 Диагностирование по показателям мощности (Диагностирование по показателям мощности. Неисправности, приводящие к снижению мощностных и тягово-энергетических показателей автомобиля);

    Тема 2.3 Диагностирование по показателям экономичности (Диагностирование по показателям экономичности);

    Тема 2.4 Диагностирование автомобиля на стенде (Диагностирование автомобиля на стенде);

Раздел 3 Диагностика двигателя внутреннего сгорания;

Тема 3.1 Диагностика двигателя в целом (Диагностика двигателя в целом и отдельных его систем);

Тема 3.2 Диагностирование электрических систем (Диагностирование системы зажигания и системы электропитания автомобилей);

Тема 3.3 Мотор-тестеры (Мотор-тестеры. Устройство, принцип действия);

Тема 3.4 Экологические показатели (Диагностирование по показателям влияния на окружающую среду);

Тема 3.5 Газоанализаторы. Дымомеры (Газоанализаторы. Устройство, принцип действия. Дымомеры. Устройство, принцип действия).

### 5 Перечень тем лекций

№ раздела / темы дисциплины	Темы лекций	Трудоемкость, академ. час	
		всего	в форме практической подготовки
Раздел 1.	Задачи и принципы диагностирования систем автомобиля		
Тема 1.1.	Введение. Диагностические параметры. Виды диагностики	2	
Тема 1.2.	Диагностические нормативы. Постановка диагноза		
Тема 1.3.	Контрольно-диагностические работы	4	
Раздел 2.	Диагностирование по показателям мощности и экономичности		
Тема 2.1.	Диагностирование автомобиля в целом	4	
Тема 2.2.	Диагностирование по показателям мощности	4	
Тема 2.3.	Диагностирование по показателям экономичности	2	
Тема 2.4.	Диагностирование автомобиля на стенде	2	
Раздел 3.	Диагностика двигателя внутреннего сгорания		
Тема 3.1.	Диагностика двигателя в целом	4	
Тема 3.2.	Диагностирование электрических систем	4	
Тема 3.3.	Мотор-тестеры	2	
Тема 3.4.	Экологические показатели	2	
Тема 3.5.	Газоанализаторы. Дымомеры	2	



<b>Итого:</b>	<b>32</b>	<b>0</b>
---------------	-----------	----------

### 6 Перечень тем практических занятий (семинаров)

№ раздела / темы дисциплины	Темы практических занятий (семинаров)	Трудоемкость, академ. час	
		всего	в форме практической подготовки
Раздел 1.	Диагностические параметры	2	
Раздел 2.	Диагностирование по показателям мощности. Диагностирование по показателям экономичности. Диагностирование автомобиля на стенде	8	
Раздел 3.	Диагностика двигателя в целом и отдельных его систем. Диагностирование системы зажигания и системы электропитания автомобилей. Мотор-тестеры	6	
<b>Итого:</b>		<b>16</b>	<b>0</b>

### 7 Перечень тем лабораторных работ

№ раздела / темы дисциплины	Темы лабораторных работ	Трудоемкость, академ. час	
		всего	в форме практической подготовки
	<i>Отсутствуют</i>		
<b>Итого:</b>		<b>0</b>	<b>0</b>

### 8 Перечень тем курсовых работ (проектов)

№ раздела / темы дисциплины	Темы курсовых работ (проектов)	Трудоемкость, академ. час	
		всего	в форме практической подготовки
	<i>Отсутствуют</i>		
<b>Итого:</b>		<b>0</b>	<b>0</b>

### 9 Виды самостоятельной работы

№ раздела / темы дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, академ. час	
		всего	в форме практической подготовки

Раздел 1.	1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к практическому занятию; 3. Подготовка к текущему контролю; 4. Прохождение тестирования.	26	
Раздел 2.	1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к практическому занятию; 3. Подготовка к текущему контролю; 4. Прохождение тестирования.	26	
Раздел 3.	1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к практическому занятию; 3. Подготовка к текущему контролю; 4. Прохождение тестирования.	26	
<i>Контроль</i>	<i>Подготовка к экзамену</i>	18	
<b>Итого:</b>		<b>96</b>	<b>0</b>

## **10 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины**

### **а) литература:**

1 Яковлев В.Ф. Диагностика электронных систем автомобиля. Учебное пособие. М.: СОЛОН-Пресс, 2007, 272 с. Ил. 75. Табл. 53. Библиогр.: 13 назв. - (Серия "Библиотека ремонта, Выпуск 8") - ISBN 5-98003-044-1. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5980030441.html> (дата обращения: 09.03.2021);

2 Сеницын А.К. Основы технической эксплуатации автомобилей [Текст] : Учеб. пособ. - 2-е изд., перераб. и доп. / А. К. Сеницын. -М. : РУДН, 2011. - 282 с. : ил. - ISBN 978-5-209-03531-2. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785209035312.html> (дата обращения: 09.03.2021).

### **б) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:**

1 Консультант студента. Электронная библиотека технического ВУЗа : электронно-библиотечная система / ООО «Политехресурс». – Москва, [200 – ]. – URL: <http://www.studentlibrary.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

2 ЛАНЬ : электронно-библиотечная система : [коллекция «Инженерно-технические науки»] / ООО «Издательство Лань». – Санкт-Петербург, [200 – ]. – URL: <http://e.lanbook.com>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

3 НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU : база данных / ООО «НЭБ». – Москва, [200 – ]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа: по подписке;

4 Образовательная платформа ЮРАЙТ / ООО «Электронное издательство Юрайт». – Москва, [200 – ]. – URL: <https://urait.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

5 Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система / ООО «Директ-Медиа». – Москва, [200 – ]. – URL: <http://www.biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

6 Электронная библиотека // Научно-техническая библиотека СибГИУ : сайт. – Новокузнецк, [200 – ]. – URL: <http://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

7 Электронная библиотека УМЦ ЖДТ : [коллекция «Эксплуатация железных дорог»] / ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте». – Москва, [2013 – ]. – URL: <https://umczdt.ru/books/>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

8 Электронно-библиотечная система IPRbooks : [коллекции: «Дошкольная педагогика. Педагогика школы», «Педагогика. Образование»] / ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа». – Москва, [200 – ]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

9 Электронный каталог : сайт / Научно-техническая библиотека СибГИУ. – Новокузнецк, [199 – ]. – URL: <http://libr.sibsiu.ru>.

**в) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:**

- 7-Zip;
- ABBYY FineReader 11;
- ABBYY Lingvo;
- AutoCAD;
- Microsoft Office 2007;
- Microsoft Office 2010;
- Microsoft Windows 7;
- Microsoft Windows XP.

**г) базы данных и информационно-справочные системы:**

1 КонсультантПлюс : справочно-правовая система / ООО «Информационный центр АНВИК». – Новокузнецк, [199 – ]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.;

2 Система ГАРАНТ : электронный периодический справочник / ООО «Правовой центр «Гарант». – Кемерово, [200 – ]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

3 Техэксперт : информационно-справочная система / ООО «Группа компаний «Кодекс». – Кемерово, [200 – ]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

4 Электронный реферативный журнал (ЭлРЖ) : база данных / ВИНТИ РАН. – Москва, [200 – ]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.

## **11 Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины**

Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины включает учебные аудитории, оснащенные оборудованием, компьютерной техникой, и техническими средствами обучения, в том числе:

- учебную аудиторию для проведения занятий лекционного типа, оборудованную учебной доской, экраном и мультимедийным проектором;
- учебную аудиторию для проведения занятий семинарского типа (практических занятий);
- учебную аудиторию (помещения) для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации;
- помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, научно-техническую библиотеку СибГИУ.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов».

Составитель(и):

доцент Рябов Владимир Германович (кафедра транспорта и логистики).

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и утверждена на заседании кафедры.

## Приложение А

### Аннотация

рабочей программы дисциплины «Системы регулирования работы двигателей, диагностика их параметров»

по направлению подготовки (специальности)

**23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»**

(направленность (профиль): «Автомобили и автомобильное хозяйство»)

форма обучения – Очная форма

### 1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

- овладение знаниями по устройству и эксплуатационными свойствам, конструированию, управлению параметрами двигателей внутреннего сгорания;
- изучение основного содержания работ по диагностике систем и агрегатов автомобилей и оснащение постов диагностики;
- обучение решению конкретных практических задач направленных на улучшение характеристик при использовании ДВС;
- обучение организации испытаний, измерений с учетом рекомендаций ГОСТов для улучшения эксплуатационных качеств автомобильных двигателей.

Задачами учебной дисциплины являются:

- ознакомление с требованиями, предъявляемыми к автомобильным двигателям;
- изучение конструкции автомобильных двигателей;
- изучение систем автомобильных двигателей;
- установление взаимосвязи между основными показателями работы ДВС, эксплуатационными факторами, экономичностью и надежностью двигателей.

### 2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений **Блока 1 «Дисциплины (модули)»** ООП по направлению подготовки (специальности) 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

- Электротехника и электроника;
- Силовые агрегаты.

Учебная дисциплина дополняет знания, умения и навыки, получаемые по одновременно изучаемым и последующим дисциплинам:

- Электрические и электронные системы автомобилей;
- Техническая эксплуатация автомобилей;
- Гибридные приводы автомобилей.

### 3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

#### – Профессиональные компетенции

Наименование категории (группы) ПК	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Планируемые результаты обучения
	ПК-1: Способен к планированию работ на участках по техническому обслуживанию и ремонту транспортно-технологических комплексов и механизмов	ПК-1.1 Применяет необходимые методики планирования деятельности и выбирает оптимальные способы выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств	<ul style="list-style-type: none"> <li>– знать: оптимальные способы выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.</li> <li>– уметь: рационально выбирать оптимальные способы выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.</li> <li>– владеть: навыками выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.</li> </ul>
		ПК-1.2 Эффективно применяет технологию производства работ, оборудование и нормы расхода материалов и запасных частей на участке по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями организации-	<ul style="list-style-type: none"> <li>– знать: технологию производства работ, оборудование и нормы расхода материалов и запасных частей на участке по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.</li> <li>– уметь: применять технологию производства работ,</li> </ul>

		изготовителя	<p>оборудование и нормы расхода материалов и запасных частей для наиболее эффективной работы на участке по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.</p> <p>– владеть: навыками планирования норм расхода материалов и запасных частей для наиболее эффективной работы на участке по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.</p>
	<p>ПК-2: Способен к освоению особенностей обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций</p>	<p>ПК-2.1 Способен выполнять работы в области производственной деятельности по информационному обслуживанию, основам организации производства, труда и управления производством, метрологическому обеспечению и техническому контролю</p>	<p>– знать: основы информационного обслуживания, организации производства, труда и управления производством, метрологическому обеспечению и техническому контролю.</p> <p>– уметь: осуществлять информационное обслуживание, управлять производством, обеспечивать метрологический и технический контроль.</p> <p>– владеть: навыками информационного обслуживания, управления производством, метрологического обеспечения и технического контроля.</p>

	<p>ПК-3: Способен проводить инструментальный и визуальный контроль за качеством топливно-смазочных и других расходных материалов, корректировки режимов их использования</p>	<p>ПК-3.2 Использует современные конструкционные материалы в практической деятельности по техническому обслуживанию и текущему ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования</p>	<p>– знать: современные конструкционные материалы для использования в практической деятельности по техническому обслуживанию и текущему ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования.</p> <p>– уметь: осуществлять правильный выбор современных конструкционных материалов для использования в практической деятельности по техническому обслуживанию и текущему ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования.</p> <p>– владеть: навыками выбора современных конструкционных материалов для использования в практической деятельности по техническому обслуживанию и текущему ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования.</p>
		<p>ПК-3.3 Использует рациональные формы поддержания и восстановления работоспособности транс-</p>	<p>– знать: рациональные формы поддержания и восстановления работоспособности</p>



		портных и транспортно-технологических машин и оборудования	транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования. – уметь: выбирать рационально формы поддержания и восстановления работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования. – владеть: навыками применения рациональных форм поддержания и восстановления работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования.
	ПК-4: Способен организовать технический осмотр и текущий ремонт техники, приемку и освоение вводимого технологического оборудования, составлять заявки на оборудование и запасные части, готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования	ПК-4.1 Внедряет методы и модели управления по техническому ремонту и осмотру транспортных средств	– знать: методы и модели управления техническим ремонтом и осмотром транспортных средств. – уметь: применять методы управления техническим ремонтом и осмотром транспортных средств в производственной деятельности. – владеть: навыками управления техническим ремонтом и осмотром транспортных средств.

#### 4 Объем учебной дисциплины

Семестр / курс	<b>ИТОГО</b>	<b>6 семестр</b>
Форма промежуточной аттестации		<b>экзамен</b>

Трудоёмкость	<i>академ. час.</i>	<b>144</b>	144
	<i>зачетных единиц</i>	<b>4</b>	4
Лекции, <i>академ. час.</i>		<b>32</b>	32
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0
Лабораторные работы, <i>академ. час.</i>		<b>0</b>	0
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0
Практические занятия, <i>академ. час.</i>		<b>16</b>	16
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0
Курсовая работа / проект, <i>академ. час.</i>		<b>0</b>	0
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0
Консультации, <i>академ. час.</i>		<b>0</b>	0
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>		<b>78</b>	78
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0
Контроль, <i>академ. час.</i>		<b>18</b>	18
в форме практической подготовки		<b>0</b>	0

## **5 Краткое содержание учебной дисциплины**

В структуре учебной дисциплины выделяются следующие основные разделы (темы):

Раздел 1 Задачи и принципы диагностирования систем автомобиля;

Тема 1.1 Введение. Диагностические параметры. Виды диагностики (Введение. Место диагностики в ТО автомобилей. по параметрам: по параметрам рабочих процессов, по параметрам сопутствующих процессов, по структурным параметрам);

Тема 1.2 Диагностические нормативы. Постановка диагноза (Диагностические нормативы: начальное, предельное упреждающее и допустимое значения диагностического параметра. лгоритм постановки диагноза);

Тема 1.3 Контрольно-диагностические работы (Содержание контрольно-диагностических работ);

Раздел 2 Диагностирование по показателям мощности и экономичности;

Тема 2.1 Диагностирование автомобиля в целом (Диагностирование автомобиля в целом);

Тема 2.2 Диагностирование по показателям мощности (Диагностирование по показателям мощности. Неисправности, приводящие к снижению мощностных и тягово-энергетических показателей автомобиля);

Тема 2.3 Диагностирование по показателям экономичности (Диагностирование по показателям экономичности);

Тема 2.4 Диагностирование автомобиля на стенде (Диагностирование автомобиля на стенде);

Раздел 3 Диагностика двигателя внутреннего сгорания;

Тема 3.1 Диагностика двигателя в целом (Диагностика двигателя в целом и отдельных его систем);

Тема 3.2 Диагностирование электрических систем (Диагностирование системы зажигания и системы электропитания автомобилей);

Тема 3.3 Мотор-тестеры (Мотор-тестеры. Устройство, принцип действия);

Тема 3.4 Экологические показатели (Диагностирование по показателям влияния на окружающую среду);

Тема 3.5 Газоанализаторы. Дымомеры (Газоанализаторы. Устройство, принцип действия. Дымомеры. Устройство, принцип действия).

### **6 Составитель(и):**

доцент Рябов Владимир Германович (кафедра транспорта и логистики).