

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Майкопский государственный технологический университет»

Факультет Инженерный

Кафедра Автомобильного транспорта

УТВЕРЖДАЮ  
Декан инженерно-экономического  
факультета

  
М.К. Беданокв  
« 10 » 10 2020 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине Б1.Б.23. Техника транспорта, обслуживание и ремонт

по направлению  
подготовки бакалавров 23.03.01 Технология транспортных процессов

по профилю подготовки Организация перевозок на автомобильном транспорте

программа подготовки Академический бакалавриат

форма обучения Очная, заочная

год начала подготовки 2020

Майкоп

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО и учебного плана МГТУ по направлению 23.03.01 Технология транспортных процессов

Составитель рабочей программы:

Доцент, кандидат технических наук  
(должность, ученое звание, степень)

  
(подпись)

З.М Туов  
(Ф.И.О.)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры  
автомобильный транспорт  
(наименование кафедры)

Заведующий кафедрой  
«09» 06 2022г.

  
(подпись)

Ю.Х. Гукетлев  
(Ф.И.О.)

Одобрено научно-методической комиссией факультета  
(где осуществляется обучение)

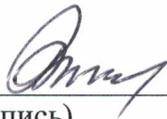
«  »    20   г.

Председатель  
научно-методического  
совета направления  
(где осуществляется обучение)

  
(подпись)

Ю.Х. Гукетлев  
(Ф.И.О.)

Декан факультета  
(где осуществляется обучение)  
«10» 06 2022г.

  
(подпись)

М.К. Беданокв  
(Ф.И.О.)

СОГЛАСОВАНО:  
Начальник УМУ  
«10» 06 2022г.

  
(подпись)

Н.Н. Чудесова  
(Ф.И.О.)

Зав. выпускающей кафедрой  
по направлению

  
(подпись)

Ю.Х. Гукетлев  
(Ф.И.О.)

## 1. Цели и задачи учебной дисциплины

Целью изучения дисциплины Б1.Б.23. Техника транспорта, обслуживание и ремонт является – формирование у студентов знаний конструкции автомобилей, их эксплуатационных свойств, а также системы и требований к обеспечению работоспособного состояния автомобильной техники.

Основными задачами изучения дисциплины являются:

- изучение конструкции автомобиля;
- законов движения автомобиля;
- изучение системы технического обслуживания и ремонта, ознакомление с системой контроля технического состояния транспортных средств;
- дать студентам представление о методах и приемах ремонта автомобилей, обеспечивающие высокую надежность и долговечность их в процессе работы при минимальных издержках производства.

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП по направлению подготовки (специальности).

Дисциплина «Техника транспорта, обслуживание и ремонт» входит в базовую часть блока 1.

Она основывается на знаниях, полученных в предшествующих дисциплинах, в частности, «Развитие и современное состояние мировой автомобилизации», «Механика», «Химия», «Физика», «Материаловедение». Результаты изучения дисциплины используются при изучении дисциплин «Организация транспортных услуг и безопасность транспортного процесса», «Транспортная энергетика», «Безопасность автотранспортных средств».

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

В результате освоения дисциплины студент должен обладать следующими профессиональными компетенциями:

**ПК-5 способностью осуществлять экспертизу технической документации, надзор и контроль состояния и эксплуатации подвижного состава, объектов транспортной инфраструктуры, выявлять резервы, устанавливать причины неисправностей и недостатков в работе, принимать меры по их устранению и повышению эффективности использования**

**ПК-13 способностью быть в состоянии выполнять работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения.**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**Знать:**

- ✓ устройство, конструкцию и принцип действия основных узлов и агрегатов транспортных средств;
- ✓ эксплуатационные свойства транспортных средств;
- ✓ основные правила технической эксплуатации и организации ремонта подвижного состава;
- ✓ основные нормы, требования и технологии выполнения обслуживаний и ремонта подвижного состава.

**Уметь:**

- ✓ применять знания устройства, конструкции, принципа действия основных узлов и агрегатов транспортных средств, правил технической эксплуатации для поддержания работоспособного состояния транспортных средств;
- ✓ применять знания теории эксплуатационных свойств транспортных средств в производственной деятельности.

- ✓ **Владеть:**
- ✓ знаниями устройства, конструкции и принципа действия основных узлов и агрегатов транспортных средств;
- ✓ основными правилами технической эксплуатации и организации ремонта подвижного состава;
- ✓ приемами использования учебной и технической литературы.

#### 4. Объем дисциплины и виды учебной работы

##### 4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы по очной форме обучения.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры	
		3	4
<b>Контактные часы (всего)</b>	87,1/2,4	51,25/1,42	35,85/0,9
В том числе:			
Лекции (Л)	34/0,9	17\0,47	17\0,47
Практические занятия (ПЗ)	17\0,47	17\0,47	
Семинары (С)			
Лабораторные работы (ЛР)	34/0,9	17\0,47	17\0,47
Контактная работа в период аттестации (КРАТ)			0,35
Самостоятельная работа под руководством преподавателя (СРП)	1,75	0,25	1,5
<b>Самостоятельная работа (СР) (всего)</b>	129,25	55,4/1,5	73,85/2
В том числе:			
Расчетно-графические работы			
Реферат			
<i>Другие виды СР (если предусматриваются, приводится перечень видов СР)</i>			
1. Составление плана-конспекта	129,25	55,4/1,5	73,85/2
2. Проведение мониторинга, подбор и анализ статистических данных			
Курсовой проект (работа)	7/0,19		7/0,19
<b>Контроль (всего)</b>	35,65	-	35,65
Форма промежуточной аттестации: (зачет, экзамен)		зачет	экзамен
<b>Общая трудоемкость (часы/ з.е.)</b>	<b>252/7</b>	<b>252/7</b>	<b>252/7</b>

##### 4.2. Объем дисциплины и виды учебной работы по заочной форме обучения.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов)

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры	
		3	4
<b>Контактные часы (всего)</b>	16,1/0,5	7,25/0,23	8,85/0,26
В том числе:			
Лекции (Л)	6/0,2	4\0,11	2/0,05
Практические занятия (ПЗ)	6/0,2	2/0,05	4/0,11
Семинары (С)			
Лабораторные работы (ЛР)	4/0,11	2/0,05	2/0,05
Контактная работа в период аттестации (КРАТ)	0,9/0,03	0,25/	0,65/
Самостоятельная работа под руководством преподавателя (СРП)	1,2		1,2
<b>Самостоятельная работа (СР) (всего)</b>	223,5/6,2	115,2/3,2	108,3/3
В том числе:			

Расчетно-графические работы			
Реферат			
<i>Другие виды СР (если предусматриваются, приводится перечень видов СР)</i>			
1. Составление плана-конспекта			
2. Проведение мониторинга, подбор и анализ статистических данных			
Курсовой проект (работа)	7/0,19		7/0,19
<b>Контроль (всего)</b>	<b>12,4/0,3</b>	<b>3,75\0,10</b>	<b>8,65/0,2</b>
Форма промежуточной аттестации: (зачет, экзамен)		зачет	
<b>Общая трудоемкость(часы/ з.е.)</b>	<b>252/7</b>	<b>252/7</b>	

## 5. Структура и содержание учебной и воспитательной деятельности при реализации дисциплины

### Б1.Б.23. Техника транспорта, обслуживание и ремонт

#### 5.1 Структура дисциплины для очной формы обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Неделя семестра	Виды учебной и воспитательной работы, включая самостоятельную и трудоемкость (в часах)						СРС	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
			Л	ЛР	ПЗ	КРАТ	СРП	Контроль		
1.	Раздел 1. Конструкция автомобиля	1 неделя	4	4	5				12	Фронтальный опрос, Обсуждение докладов, защита практических работ
2.	Раздел 2. Основы технического обслуживания и ремонта подвижного состава автомобильного транспорта	2-3 недели	4	4	2				12	Фронтальный опрос, Обсуждение докладов, защита практических работ
3.	Раздел 3. Технологическое и диагностическое оборудование, приспособления и инструмент для ТО и Р	4-5 недели	4	4	4				5	Блиц-опрос Обсуждение докладов
4.	Раздел 4. Комплекс технических воздействий по поддержанию ТС в технически исправном состоянии, технология ТО и ТР.	6-8 недели	4	4	2				5	Блиц-опрос
5.	Раздел 5. Организация хранения и учета подвижного состава	9-10 недели	4	4					5	Блиц-опрос Тестирование
6.	Раздел 6. Организация и управление производством ТО и ТР автомобилей	11-12 недели	2	2					5	Промежуточное тестирование, обсуждение докладов, защита практических работ
7.	Раздел 7. Автоматизированные системы управления в организации ТО и ТР автомобильного транспорта	13-14 недели	4	4	4				10	Устный опрос
8.	Раздел 8 . Проектирование автотранспортных организаций	15-16 недели	4	4					12	Блиц-опрос Обсуждение докладов
9.	Раздел 9. Проектирование станций технического обслуживания автомобилей	17 неделя	4	4					10	Фронтальный опрос, Обсуждение докладов, защита практических работ
10.	Курсовой проект (работа)	2-17 недели								Подготовка курсового проекта (работы)
11.	Промежуточная аттестация	18								<b>Экзамен в устной форме</b>
<b>ИТОГО:</b>			<b>34</b>	<b>34</b>	<b>17</b>	<b>0,35</b>			<b>35,65</b>	<b>76</b>

### 5.2 Структура дисциплины для заочной формы обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Неделя семестра	Виды учебной и воспитательной работы, включая самостоятельную и трудоемкость (в часах)						СРС	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
			Л	ПЗ	ЛР	КРАТ	СРП	Контроль		
1.	Раздел 1. Конструкция автомобиля	1 неделя	2	2	2				30	Фронтальный опрос, Обсуждение докладов, защита практических работ
2.	Раздел 2. Основы технического обслуживания и ремонта подвижного состава автомобильного транспорта	2-3 недели		-	-				20	Фронтальный опрос, Обсуждение докладов, защита практических работ
3.	Раздел 3. Технологическое и диагностическое оборудование, приспособления и инструмент для ТО и Р	4-5 недели	-	-	-				10	Блиц-опрос Обсуждение докладов
4.	Раздел 4. Комплекс технических воздействий по поддержанию ТС в технически исправном состоянии, технология ТО и ТР.	6-8 недели	-	-	2				20	Блиц-опрос
5.	Раздел 5. Организация хранения и учета подвижного состава	9-10 недели	-	-	-				10	Блиц-опрос Тестирование
6.	Раздел 6. Организация и управление производством ТО и ТР автомобилей	11-12 недели	2	2					10	Промежуточное тестирование, обсуждение докладов, защита практических работ
7.	Раздел 7. Автоматизированные системы управления в организации ТО и ТР автомобильного транспорта	13-14 недели	-	-	-				17	Устный опрос
8.	Раздел 8. Проектирование автотранспортных организаций	15-16 недели	-	-					20	Блиц-опрос Обсуждение докладов
9.	Раздел 9. Проектирование станций технического обслуживания автомобилей	17 неделя	-	-					20	Фронтальный опрос, Обсуждение докладов, защита практических работ
10.	Курсовой проект (работа)	2-17 недели								Подготовка курсового проекта (работы)
11.	Промежуточная аттестация	18								<b>Экзамен в устной форме</b>
<b>ИТОГО:</b>			<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>0,35</b>			<b>8,65</b>	<b>157,8</b>

**5.3. Содержание разделов дисциплины «Б1.Б.23. Техника транспорта, обслуживание и ремонт»  
Лекционный курс для очной и заочной форм обучения**

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы / зач. ед.)		Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО				
1	Конструкция автомобиля	2/0,055	2/0,055	Конструкция двигателя. Трансмиссия. Ходовая часть и системы управления автомобилем	ПК-5; ПК-13	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ устройство, конструкцию и принцип действия основных узлов и агрегатов транспортных средств;</li> <li>✓ эксплуатационные свойства транспортных средств;</li> <li>✓ основные правила технической эксплуатации и организации ремонта подвижного состава;</li> <li>✓ основные нормы, требования и технологии выполнения обслуживаний и ремонта подвижного состава.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ применять знания устройства, конструкции, принципа действия основных узлов и агрегатов транспортных средств, правил технической эксплуатации для поддержания работоспособного состояния транспортных средств;</li> <li>✓ применять знания теории эксплуатационных свойств транспортных средств в производственной деятельности.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ знаниями устройства, конструкции и принципа действия основных узлов и агрегатов транспортных средств;</li> <li>✓ основными правилами технической эксплуатации и организации ремонта подвижного состава;</li> <li>✓ приемами использования учебной и технической литературы.</li> </ul>	Слайд-лекция с использованием методов проблемного изложения материала.
2	Основы технического обслуживания и ремонта подвижного состава автомобильного транспорта.	2/0,055	-	Техническая и производственная эксплуатация. Назначение технического обслуживания и ремонт автомобилей, их назначение. Причины изменения технического состояния, классификация видов изнашивания, общие закономерности изнашивания и особенности изнашивания отдельных сопряжений Факторы, влияющие на	ПК-5; ПК-13	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ устройство, конструкцию и принцип действия основных узлов и агрегатов транспортных средств;</li> <li>✓ эксплуатационные свойства транспортных средств;</li> <li>✓ основные правила технической эксплуатации и организации ремонта подвижного состава;</li> <li>✓ основные нормы, требования и технологии выполнения обслуживаний и ремонта подвижного состава.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ применять знания устройства, конструкции, принципа действия основных узлов и агрегатов транспортных средств, правил технической эксплуатации для поддержания</li> </ul>	Лекция дискуссия

				техническое состояние: конструкция, качество материалов, технология производства, качество эксплуатационных материалов, условия эксплуатации, качество ремонта технического обслуживания		работоспособного состояния транспортных средств; ✓ применять знания теории эксплуатационных свойств транспортных средств в производственной деятельности. ✓ <b>Владеть:</b> ✓ знаниями устройства, конструкции и принципа действия основных узлов и агрегатов транспортных средств; ✓ основными правилами технической эксплуатации и организации ремонта подвижного состава; ✓ приемами использования учебной и технической литературы.	
3	Технологическое и диагностическое оборудование, приспособления и инструмент для ТО и	2/0,055	-	Общие сведения о технологическом и диагностическом оборудовании. Осмотровое и подъемно осмотровое оборудование. Оборудование для смазочных заправочных работ. Диагностическое оборудование. Средства технического диагностирования автомобиля. Средства технического диагностирования систем, обеспечивающих безопасность автомобиля и, их характеристика	ПК-5; ПК-13	<b>Знать:</b> ✓ устройство, конструкцию и принцип действия основных узлов и агрегатов транспортных средств; ✓ эксплуатационные свойства транспортных средств; ✓ основные правила технической эксплуатации и организации ремонта подвижного состава; ✓ основные нормы, требования и технологии выполнения обслуживаний и ремонта подвижного состава. <b>Уметь:</b> ✓ применять знания устройства, конструкции, принципа действия основных узлов и агрегатов транспортных средств, правил технической эксплуатации для поддержания работоспособного состояния транспортных средств; ✓ применять знания теории эксплуатационных свойств транспортных средств в производственной деятельности. <b>Владеть:</b> ✓ знаниями устройства, конструкции и принципа действия основных узлов и агрегатов транспортных средств; ✓ основными правилами технической эксплуатации и организации ремонта подвижного состава; ✓ приемами использования учебной и технической литературы.	Лекция-беседа
4	Комплекс технических воздействий по поддержанию ТС в технически исправном состоянии, технология ТО и Р.	2/0,055	2/0,055	Общие направления ТО и Р автомобилей Ежедневное обслуживание автомобилей. Характеристика Р. Основные правила разборки, мойки, контроля, сортировки и сборки узлов. Неисправности ДВС и определение технического состояния двигателя и его систем. Производственный,	ПК-5; ПК-13	<b>Знать:</b> ✓ устройство, конструкцию и принцип действия основных узлов и агрегатов транспортных средств; ✓ эксплуатационные свойства транспортных средств; ✓ основные правила технической эксплуатации и организации ремонта подвижного состава; ✓ основные нормы, требования и технологии выполнения обслуживаний и ремонта подвижного состава. <b>Уметь:</b> ✓ применять знания устройства, конструкции, принципа действия основных узлов и агрегатов транспортных средств,	Слайд-лекция с использованием методов проблемного изложения материала.

				технологический процессы и их элементы		правил технической эксплуатации для поддержания работоспособного состояния транспортных средств; ✓ применять знания теории эксплуатационных свойств транспортных средств в производственной деятельности. ✓ <b>Владеть:</b> ✓ знаниями устройства, конструкции и принципа действия основных узлов и агрегатов транспортных средств; ✓ основными правилами технической эксплуатации и организации ремонта подвижного состава; ✓ приемами использования учебной и технической литературы.	
5	Организация хранения и учета автомобилей и производственных	2/0,055	-	Хранение подвижного состава автомобильного транспорта Хранение, учет производственных запасов и пути снижения затрат материальных и топливно-энергетических ресурсов.	ПК-5; ПК-13	<b>Знать:</b> ✓ устройство, конструкцию и принцип действия основных узлов и агрегатов транспортных средств; ✓ эксплуатационные свойства транспортных средств; ✓ основные правила технической эксплуатации и организации ремонта подвижного состава; ✓ основные нормы, требования и технологии выполнения обслуживаний и ремонта подвижного состава. ✓ <b>Уметь:</b> ✓ применять знания устройства, конструкции, принципа действия основных узлов и агрегатов транспортных средств, правил технической эксплуатации для поддержания работоспособного состояния транспортных средств; ✓ применять знания теории эксплуатационных свойств транспортных средств в производственной деятельности. ✓ <b>Владеть:</b> ✓ знаниями устройства, конструкции и принципа действия основных узлов и агрегатов транспортных средств; ✓ основными правилами технической эксплуатации и организации ремонта подвижного состава; ✓ приемами использования учебной и технической литературы.	Лекция-беседа
6.	Организация и управление производством ТО и Р.	2/0,055	-	Классификация предприятий по роду выполняемых работ и обслуживанию подвижного состава. Организация первого технического обслуживания автомобилей. Место и время выполнения ТО-1 и ТО-2. Выбор режима производства. Методы организации технологического	ПК-5; ПК-13	<b>Знать:</b> ✓ устройство, конструкцию и принцип действия основных узлов и агрегатов транспортных средств; ✓ эксплуатационные свойства транспортных средств; ✓ основные правила технической эксплуатации и организации ремонта подвижного состава; ✓ основные нормы, требования и технологии выполнения обслуживаний и ремонта подвижного состава. ✓ <b>Уметь:</b> ✓ применять знания устройства, конструкции, принципа	Слайд-лекция с использованием методов проблемного изложения материала.

				процесса ТО-1 и ТО-2.		действия основных узлов и агрегатов транспортных средств, правил технической эксплуатации для поддержания работоспособного состояния транспортных средств; ✓ применять знания теории эксплуатационных свойств транспортных средств в производственной деятельности. ✓ <b>Владеть:</b> ✓ знаниями устройства, конструкции и принципа действия основных узлов и агрегатов транспортных средств; ✓ основными правилами технической эксплуатации и организации ремонта подвижного состава; ✓ приемами использования учебной и технической литературы.	
7.	Автоматизированные системы управления в организации ТО и ТР автомобильного транспорта	2/0,055	-	Методы организации труда, перспективные формы, назначение, содержание контроля качества технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей; методы и виды контроля качества технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей. Организация контроля качества при выполнении работ технического обслуживания и текущего ремонта	ПК-5; ПК-13	<b>Знать:</b> ✓ устройство, конструкцию и принцип действия основных узлов и агрегатов транспортных средств; ✓ эксплуатационные свойства транспортных средств; ✓ основные правила технической эксплуатации и организации ремонта подвижного состава; ✓ основные нормы, требования и технологии выполнения обслуживаний и ремонта подвижного состава. ✓ <b>Уметь:</b> ✓ применять знания устройства, конструкции, принципа действия основных узлов и агрегатов транспортных средств, правил технической эксплуатации для поддержания работоспособного состояния транспортных средств; ✓ применять знания теории эксплуатационных свойств транспортных средств в производственной деятельности. ✓ <b>Владеть:</b> ✓ знаниями устройства, конструкции и принципа действия основных узлов и агрегатов транспортных средств; ✓ основными правилами технической эксплуатации и организации ремонта подвижного состава; ✓ приемами использования учебной и технической литературы.	Слайд-лекция с использованием методов проблемного изложения материала.
8.	Проектирование автотранспортных организаций	2/0,055	-	Производственная программа по техническому обслуживанию и текущему ремонту подвижного состава и ее количественное выражение. Расчет производственной программы по количеству технических обслуживаний, текущих ремонтов и по трудовым затратам.	ПК-5; ПК-13	<b>Знать:</b> ✓ устройство, конструкцию и принцип действия основных узлов и агрегатов транспортных средств; ✓ эксплуатационные свойства транспортных средств; ✓ основные правила технической эксплуатации и организации ремонта подвижного состава; ✓ основные нормы, требования и технологии выполнения обслуживаний и ремонта подвижного состава. ✓ <b>Уметь:</b>	Слайд-лекция с использованием методов проблемного изложения материала.

				Годовой объем основного и вспомогательного производства.		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ применять знания устройства, конструкции, принципа действия основных узлов и агрегатов транспортных средств, правил технической эксплуатации для поддержания работоспособного состояния транспортных средств;</li> <li>✓ применять знания теории эксплуатационных свойств транспортных средств в производственной деятельности.</li> <li>✓ <b>Владеть:</b></li> <li>✓ знаниями устройства, конструкции и принципа действия основных узлов и агрегатов транспортных средств;</li> <li>✓ основными правилами технической эксплуатации и организации ремонта подвижного состава;</li> <li>✓ приемами использования учебной и технической литературы.</li> </ul>	
9.	Проектирование станций технического обслуживания автомобилей	1/0,02	-	<p>Генеральный план предприятия. Организация движения. Основные технологические, санитарные и противопожарные требования. Требования охраны окружающей среды.</p> <p>Особенности производственных зданий, автотранспортных предприятий и требований к их объемно-планировочной унификации. Особенности планировочных решений при технологическом проектировании СТО автомобилей, принадлежащих гражданам.</p>	ПК-5; ПК-13	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ устройство, конструкцию и принцип действия основных узлов и агрегатов транспортных средств;</li> <li>✓ эксплуатационные свойства транспортных средств;</li> <li>✓ основные правила технической эксплуатации и организации ремонта подвижного состава;</li> <li>✓ основные нормы, требования и технологии выполнения обслуживаний и ремонта подвижного состава.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ применять знания устройства, конструкции, принципа действия основных узлов и агрегатов транспортных средств, правил технической эксплуатации для поддержания работоспособного состояния транспортных средств;</li> <li>✓ применять знания теории эксплуатационных свойств транспортных средств в производственной деятельности.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ знаниями устройства, конструкции и принципа действия основных узлов и агрегатов транспортных средств;</li> <li>✓ основными правилами технической эксплуатации и организации ремонта подвижного состава;</li> <li>✓ приемами использования учебной и технической литературы.</li> </ul>	Слайд-лекция с использованием методов проблемного изложения материала.
	Промежуточная аттестация экзамен	-					
	<b>Итого</b>	<b>17/0,47</b>	<b>4/0,11</b>				

#### 5.4. Практические, их наименование, содержание и объем в часах

При проведении практических занятий создаются условия для максимально самостоятельного выполнения заданий. Поэтому при проведении практического занятия преподавателю рекомендуется:

1. Провести экспресс-опрос (устно или в тестовой форме) по теоретическому материалу, необходимому для выполнения работы (с оценкой).

2. Проверить правильность выполнения заданий, подготовленных студентом дома (с оценкой).

3. Рекомендовать студентам использование онлайн курсов для изучения конкретных тем дисциплины.

Любое практическое занятие включает самостоятельную проработку теоретического материала.

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование практических занятий	Объем в часах / трудоемкость в з.е.	
			ОФО	ЗФО
1.	1	Изучение проверки и подтяжка креплений головки блока цилиндров. Изучение и техника и технология проверки двигателя, применяемое диагностическое оборудование определение компрессии в цилиндрах. Изучение диагностики двигателя по утечке сжатого воздуха. Изучение и проверка и регулировка тепловых зазоров в газораспределительном механизме. Изучение проверки ТНВД на момент подачи топлива. Изучение проверки ТНВД на производительность на топлива. Изучение проверки ТНВД на равномерность подачи топлива	2/0,055	2/0,05
2.	2, 3	Изучение и определение технического состояния автомобилей внешним осмотром. Определение скорректированных нормативов трудоемкости. Изучение линий для мойки легковых и грузовых автомобилей, устройство конвейеров для поточных линий технического обслуживания автомобилей. Изучение устройства и принцип действия монорельсов и кран-балок. подъемно-транспортного оборудования.	2/0,055	1/0,03
3.	4, 5	Изучение методов диагностирования и регулировки рулевого управления автомобиля. Изучение методов диагностирования и регулировки тормозных систем автомобиля.	2/0,055	
4.	5, 6, 7	Изучение проведения ежедневного обслуживание автомобилей, определение технического состояния. Изучение оборудования, применяемое при техническом обслуживании и текущем ремонте автомобиля.	2/0,055	-
5.	8	Изучение и определение годовой трудоемкости работ ТО и ТР в АТО. Изучение и определение трудоемкости работ производственных участков, числа исполнителей.	2/0,055	-
6.	7	Изучение и определение трудоемкости работ производственных участков, числа исполнителей	2/0,055	-
7.	7, 8	Изучение и выполнение особенностей планировочных решений при технологическом проектировании СТО автомобилей, принадлежащих гражданам	2/0,055	1/0,03
<b>Итого</b>			<b>17/0,47</b>	<b>4/0,11</b>

#### 5.5 Лабораторные занятия, их наименование и объем в часах

№ п/п	Наименование лабораторных работ	Объем в часах / трудоемкость в з.е.	
		ОФО	ЗФО
1	Технология проверки установки и силы света фар на автомобиле. Требования	4/0,11	2/0,055
2.	Проверка освещения и ее регулировка света фар	4/0,11	-

	Технология проверки генератора на стенде. Требования	4/0,11	-
	Технология проверки стартера на стенде. Требования	4/0,11	
	Технология проверки распределителя на стенде. Требования	4/0,11	2/0,055
	Техническое обслуживание, регулировочные работы	4/0,11	-
	Неисправности многоступенчатых КПП и их причины и ТО	4/0,11	-
	Диагностирование ходовой части	4/0,11	-
	Способы и средства облегчения пуска двигателей при хранении автомобилей на открытых стоянках	2/0,055	-
		<b>34/0,94</b>	<b>4/0,11</b>

### 5.6. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Разработка технологической документации на ремонт (восстановление) детали  
Задание выдается преподавателем индивидуально. Типовые детали берутся из технологических карт дефектации и ремонта.

### 5.7. Самостоятельная работа студентов

При организации внеаудиторной самостоятельной работы по данной дисциплине преподавателю рекомендуется использовать следующие ее формы:

- изучение онлайн курсов;
- конспектирование первоисточников и другой учебной литературы;
- проработку учебного материала (по конспектам, учебной и научной литературе);
- изучение учебного материала, перенесённого с аудиторных занятий на самостоятельную проработку;
- решение студентом самостоятельных задач обычной сложности, направленных на закрепление знаний и умений;
- выполнение индивидуальных заданий повышенной сложности, направленных на развитие у студентов научного мышления и инициативы;
- выполнение расчетно-графических домашних заданий;
- подготовку к контрольным срезам знаний, тестированию, зачету или экзамену.

#### 5.7.1. Содержание и объем самостоятельной работы студентов ОФО и ЗФО

№ п/п	Разделы и темы рабочей программы самостоятельного изучения	Перечень домашних заданий и других вопросов для самостоятельного изучения	Сроки выполнения для ОФО	Объем в часах / трудоемкость в з.е.	
				ОФО	ЗФО
1.	Конструкция двигателя. Трансмиссия. Ходовая часть и системы управления автомобилем	Составление плана-конспекта доклад	1-2 недели	12/0,33	30/0,83
2.	Техническая и производственная эксплуатация. Назначение технического обслуживания и ремонт автомобилей, их назначение. Причины изменения технического состояния, классификация видов изнашивания, общие закономерности изнашивания и особенности изнашивания отдельных сопряжений Факторы, влияющие на техническое состояние: конструкция, качество материалов, технология производства, качество эксплуатационных материалов, условия эксплуатации, качество ремонта технического обслуживания	Составление плана-конспекта	3-4 недели	12/0,33	20/0,55
3.	Общие сведения о технологическом и диагностическом оборудовании. Осмотровое и подъемно осмотровое оборудование.	Составление плана-конспекта	5-7 неделя	5/0,13	10/0,28

	Оборудование для смазочных заправочных работ. Диагностическое оборудование. Средства технического диагностирования автомобиля. Средства технического диагностирования систем, обеспечивающих безопасность автомобиля и, их характеристика				
4.	Общие направления ТО и Р автомобилей Ежедневное обслуживание автомобилей. Характеристика Р. Основные правила разборки, мойки, контроля, сортировки и сборки узлов. Неисправности ДВС и определение технического состояния двигателя и его систем. Производственный, технологический процессы и их элементы	Составление плана-конспекта	8-10 неделя	5/0,13	20/0,55
5.	Хранение подвижного состава автомобильного транспорта Хранение, учет производственных запасов и пути снижения затрат материальных и топливно-энергетических ресурсов.	Написание плана-конспекта	11-12 неделя	5/0,13	10/0,28
6.	Классификация предприятий по роду выполняемых работ и обслуживанию подвижного состава. Организация первого технического обслуживания автомобилей. Место и время выполнения ТО-1 и ТО-2. Выбор режима производства. Методы организации технологического процесса ТО-1 и ТО-2.	Написание плана-конспекта	13-16 недели	5/0,13	10/0,28
7.	Методы организации труда, перспективные формы, назначение, содержание контроля качества технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей; методы и виды контроля качества технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей. Организация контроля качества при выполнении работ технического обслуживания и текущего ремонта	Написание плана-конспекта	17 неделя	10/0,28	17/0,47
8.	Производственная программа по техническому обслуживанию и текущему ремонту подвижного состава и ее количественное выражение. Расчет производственной программы по количеству технических обслуживаний, текущих ремонтов и по трудовым затратам. Годовой объем основного и вспомогательного производства.	Составление плана-конспекта		12/0,33	20/0,55
9.	Генеральный план предприятия. Организация движения. Основные технологические, санитарные и противопожарные требования. Требования охраны окружающей среды. Особенности производственных зданий, автотранспортных предприятий и требований к их объемно-планировочной унификации. Особенности планировочных решений при технологическом проектировании СТО автомобилей, принадлежащих гражданам.	Составление плана-конспекта		10/0,28	20/0,55
	<b>Итого</b>			<b>76/2,11</b>	<b>157,8/4,38</b>

## 6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

### 6.1 Методические указания (собственные разработки)

### 6.2 Литература для самостоятельной работы

1. Песков, В.И. Конструкция автомобильных трансмиссий [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.И. Песков. - М.: Форум: ИНФРА-М, 2018. - 144 с.- ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=947798>,
2. Диагностирование автомобилей. Практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.Н. Карташевич и др.; под ред. А.Н. Карташевича - М: Инфра-М; Мн.: Новое знание, 2018-208с.- ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/go.php?id=939854>;
3. Головин, С.Ф. Технический сервис транспортных машин и оборудования [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.Ф. Головин. - М.: Альфа-М: ИНФРА-М, 2017. - 282 с.- ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=809944> м.
4. Кузьмин, Н.А. Теория эксплуатационных свойств автомобиля [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н.А. Кузьмин, В.И. Песков. - М.: Форум: Инфра-М, 2013. - 256 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=360227>.
5. Круглик, В.М. Технология обслуживания и эксплуатации автотранспорта [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.М. Круглик, Н.Г. Сычев. - М.: Новое знание: ИНФРА-М, 2013. - 260 с.- ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=415729>.
6. Шатерников, В.С. Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств и их составных частей [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.С. Шатерников, Н.А. Загородний, А.В. Петридис. - Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2012. - 387 с. - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/28407.html>.
7. Меретуков, М.А. Силовые агрегаты: учебное пособие / М.А. Меретуков. - Краснодар: Издательский Дом - Юг, 2012. - 158 с.
8. Меретуков, М.А. Силовые агрегаты [Электронный ресурс]: учебное пособие / М.А. Меретуков. - Краснодар: Издательский Дом - Юг, 2012. - 158 с.- Режим доступа: <http://mark.nbmgtu.ru/libdata.php?id=2000022430>.
9. Песков, В.И. Конструкция автомобильных трансмиссий [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.И. Песков. - М.: Форум: ИНФРА-М, 2018. - 144 с.- ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=947798>
10. Диагностирование автомобилей. Практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.Н. Карташевич и др.; под ред. А.Н. Карташевича - М: Инфра-М; Мн.: Новое знание, 2018-208с.- ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/go.php?id=939854>

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
  - в форме электронного документа.
- Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
- в печатной форме,
  - в форме электронного документа,
  - в форме аудиофайла.

**7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Б1.О.15. Техника транспорта, обслуживание и ремонт », образовательные технологии**

**7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

Этапы формирования компетенции	Наименование учебных дисциплин, формирующих компетенции в процессе освоения образовательной программы	
<b>ПК-5 способностью осуществлять экспертизу технической документации, надзор и контроль состояния и эксплуатации подвижного состава, объектов транспортной инфраструктуры, выявлять резервы, устанавливать причины неисправностей и недостатков в работе, принимать меры по их устранению и повышению эффективности использования</b>		
3,4	3,4	Техника транспорта, обслуживание и ремонт
6	62	Транспортные и погрузо-разгрузочные средства
2	2	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
8	9	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	9	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы
<b>ПК-13 способностью быть в состоянии выполнять работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения</b>		
3,4	3,4	Техника транспорта, обслуживание и ремонт
4	4	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
8	9	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	9	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции (в рамках дисциплины, модуля, практики)	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
<b>ПК-5 способностью осуществлять экспертизу технической документации, надзор и контроль состояния и эксплуатации подвижного состава, объектов транспортной инфраструктуры, выявлять резервы, устанавливать причины неисправностей и недостатков в работе, принимать меры по их устранению и повышению эффективности использования</b>					
Знать: порядок экспертизы технической документации, - методы надзора и контроля состояния и эксплуатации подвижного состава, объектов транспортной инфраструктуры.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Материалы по дисциплине: задания для контрольной работы, вопросы к зачету, и др.
Уметь: - выявлять резервы, устанавливать причины неисправностей и недостатков в работе объектов транспортной инфраструктуры; - принимать меры по устранению недостатков в работе объектов транспортной инфраструктуры.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: - способностью осуществлять экспертизу технической документации, надзор и контроль состояния и эксплуатации подвижного состава, объектов транспортной инфраструктуры, выявлять	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

резервы, устанавливать причины неисправностей и недостатков в работе, принимать меры по их устранению и повышению эффективности использования. - методы надзора и контроля состояния и эксплуатации подвижного состава, объектов транспортной инфраструктуры.					
<b>ПК-13 способностью быть в состоянии выполнять работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения</b>					
Знать: - порядок выполнения работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Материалы по дисциплине: задания для контрольной работы, вопросы к зачету, и др.
Уметь: - выполнять работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: - способностью быть в состоянии выполнять работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

**7.3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

**Вопросы к экзамену**

1. Какие стоят задачи перед технической эксплуатацией автомобилей?
2. Какие существуют виды технического состояния автомобилей, его узлов и агрегатов?
3. Как классифицируются отказы автомобилей?
4. Какие существуют закономерности изнашивания элементов автомобилей?
5. Какие существуют основные виды отказов механического сцепления автомобилей?
6. Какие существуют основные виды отказов механической коробки передач автомобилей?
7. Какие существуют основные виды отказов главной передачи автомобилей?
8. Какие существуют основные виды отказов электрооборудования автомобилей?
9. Какие существуют основные виды отказов систем управления автомобилем?
10. Какие существуют основные виды отказов двигателя автомобилей?
11. Как классифицируются условия эксплуатации автомобилей?
12. Какими свойствами определяется надежность автомобиля, его систем, агрегатов и элементов?
13. Какими показателями оценивается безотказность автомобилей?
14. Какими показателями оценивается ремонтпригодность автомобилей?
15. Какими показателями оценивается долговечность автомобилей?
16. Какие существуют виды закономерностей, характеризующих изменение технического состояния автомобилей, его систем, агрегатов и элементов?
17. Какой зависимостью описывается изменение технического состояния автомобилей по их наработке?
18. Какими основными законами распределения случайных величин описываются закономерности случайных процессов изменения технического состояния автомобилей?
19. Что понимается под цепью Маркова?
20. Для каких целей строится граф состояний автомобилей?
21. Какими показателями оцениваются закономерности процессов восстановления?
22. Какими показателями оценивается процесс механизации технического обслуживания и ремонта автомобилей?
23. Какие существуют методы интенсификации производства?
24. Какие задачи стоят перед техническим диагностированием автомобилей?
25. Что входит в состав диагностического обеспечения объекта диагностирования?
26. Какими показателями оценивается контролепригодность автомобилей?
27. С помощью каких видов параметров можно оценить техническое состояние автомобиля, его системы, агрегата или элемента?
28. Какие существуют связи между структурными и диагностическими параметрами?
29. Какими показателями оцениваются диагностические параметры?
30. Какие операции входят в процесс технического диагностирования?
31. Какие элементы определяют понятие алгоритма диагностирования?
32. Какие виды диагноза могут быть поставлены при оценке работоспособности автомобиля, его системы, агрегата?
33. Какие виды диагноза могут быть поставлены при поиске места отказа или неисправности автомобиля, его системы, агрегата?
34. Между какими параметрами описывает связь диагностическая матрица?
35. Какие виды средств технического диагностирования используются на

автомобильном транспорте?

36. Какие нормативные документы определяют действующую систему технического обслуживания и ремонта?

37. Какие нормативы определены системой технического обслуживания и ремонта автомобилей?

38. Какая структура определена системой технического обслуживания и ремонта автомобилей?

39. Какие существуют стратегии обеспечения работоспособности автомобилей?

40. Какие существуют тактики обеспечения и поддержания работоспособности автомобилей?

41. Как называется действующая система технического обслуживания и ремонта автомобилей?

42. По какому показателю осуществляется планирование постановки автомобилей на обслуживание?

43. С помощью каких коэффициентов осуществляется корректирование периодичности технического обслуживания автомобилей?

44. Какое диагностическое оборудование используется при контроле токсичности автомобильных двигателей?

45. Какие основные операции выполняются при техническом обслуживании системы питания карбюраторного двигателя?

46. Какие основные операции выполняются при техническом обслуживании аккумуляторных батарей?

47. Какие основные операции выполняются при техническом обслуживании системы питания карбюраторного двигателя?

48. Какие основные операции выполняются при техническом обслуживании элементов трансмиссии?

49. Какие основные операции выполняются при техническом обслуживании тормозной системы?

50. Какие основные операции выполняются при техническом обслуживании рулевого управления?

### **Тестовые задания для проведения остаточного контроля знаний по дисциплине Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта**

#### **Вопрос 1 Карданные шарниры равных угловых скоростей имеют всегда...**

- A) возможность удлинения.
- B) большой угол наклона.
- C) равномерную передачу крутящего момента.
- D) возможность удлинения и большой угол наклона.

#### **Вопрос 2 Какие детали шарикового карданного шарнира с делительными канавками передают крутящий момент?**

- A) Один периферийный шарик
- B) Два периферийных шарика
- C) Четыре периферийных шарика
- D) Центральный шарик

#### **Вопрос 3 Укажите максимальный угол между валами при использовании кардана равных угловых скоростей?**

- A) 25°
- B) 30°
- C) 35°

D) 40°

**Вопрос 4** Что позволяет изменить расстояние между карданными шарнирами при движении автомобиля?

- A) Пластическая деформация карданного вала
- B) Угловое перемещение вала
- C) Шлицевые соединения в конструкции вала
- D) Деформация рессор

**Вопрос 5** Карданный вал устанавливается всегда в трансмиссию, когда...

- A) двигатель установлен вдоль.
- B) двигатель установлен впереди.
- C) двигатель установлен позади.
- D) при приводе на задние колеса двигатель установлен впереди.

**Вопрос-6** Чему равно максимально возможное осевое смещение карданного вала с упругим полукарданным шарниром?

- A) примерно 5 мм
- B) примерно 10 мм
- C) примерно 20 мм
- D) Упругие полукарданные шарниры не допускают возможность осевого смещения

**Вопрос 7** Как изменяется неравномерность вращения ведомого вала в простом карданном шарнире при увеличении угла между соединяемыми валами?

- A) Не изменяется
- B) Уменьшается
- C) Увеличивается
- D) При движении вперед- увеличивается, назад- уменьшается

**Вопрос 8** Что влияет на неравномерность вращения карданного вала?

- A) Угол между соединяемыми валами
- B) Передаваемый крутящий момент
- C) КПД передачи
- D) Мощность на ведущих колесах

**Вопрос 9** Чему равен максимальный угол наклона карданного вала с упругим полукарданным шарниром?

- A) Упругие полукарданные шарниры не допускают никаких углов наклона
- B) примерно 5°
- C) примерно 10°
- D) примерно 15°

**Вопрос 10** В какой передаче применяются карданные шарниры равных угловых скоростей?

- A) На ведущие колеса прицепа
- B) На ведущие неуправляемые колеса
- C) На ведущие управляемые колеса
- D) От коробки отбора мощности

**Вопрос 11** Передаточное число главной передачи составляет...

- A) у легковых автомобилей около 4, у грузовых автомобилей более 4.
- B) у легковых автомобилей более 4, у грузовых автомобилей около 4.

С) у легковых и грузовых автомобилей около 4.

Д) у легковых и грузовых автомобилей более 4.

**Вопрос 12 Главную передачу, состоящую только из двух цилиндрических зубчатых колес, используют ...**

А) если двигатель установлен вдоль.

В) если двигатель установлен впереди.

С) если двигатель установлен позади.

Д) если двигатель установлен поперечно.

**Вопрос 13 Что не является достоинством гипоидной главной передачи?**

А) Большая плавность работы

В) Снижение центра тяжести автомобиля

С) Возможность передачи большего крутящего момента

Д) Менее требовательна к смазке

**Вопрос 14 Какой вид смазывания имеет место в главной передаче?**

А) Циркуляционная смазочная система

В) Смазочная система с сухим картером

С) Комбинированная смазочная система

Д) Смазывание разбрызгиванием

**Вопрос 15 Почему гипоидная главная передача может смазываться только маслом для гипоидных передач?**

А) Обычное трансмиссионное масло вспенивается в главной передаче

В) Для смазывания требуется более вязкое масло

С) Повышенный уровень скольжения между зубьями слишком высок для обычного масла

Д) Обычное трансмиссионное масло дает в итоге слишком толстую масляную пленку

#### **Ключи для проверки тестов текущей успеваемости**

№ вопроса	Ключ	№ вопроса	Ключ
1	С	9	В
2	С	10	С
3	Д	11	А
4	С	12	Д
5	Д	13	Д
6	В	14	Д
7	С	15	С
8	А		

#### **Критерии оценки знаний на экзамене**

Экзамен может проводиться в форме устного опроса по билетам (вопросам) или без билетов, с предварительной подготовкой или без подготовки, по усмотрению преподавателя. Экзаменатор вправе задавать вопросы сверх билета, а также, помимо теоретических вопросов, давать задачи по программе данного курса.

Экзаменационные билеты (вопросы) утверждаются на заседании кафедры и подписываются заведующим кафедрой. В билете должно содержаться не более трех вопросов. Комплект экзаменационных билетов по дисциплине должен содержать 25—30 билетов.

Экзаменатор может проставить экзамен без опроса или собеседования тем студентам, которые активно участвовали в семинарских занятиях.

Отметка «отлично» - студент глубоко и прочно усвоил весь программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, тесно увязывает теорию с практикой. Студент не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами, заданиями и другими видами применения знаний, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ, обнаруживает умение самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок.

Отметка «хорошо» - студент твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми навыками при выполнении практических заданий.

Отметка «удовлетворительно» - студент усвоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий.

Отметка «неудовлетворительно» - студент не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические работы.

### **Требования к выполнению тестового задания**

Тест – система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

- закрытая форма – наиболее распространенная форма и предлагает несколько альтернативных ответов на поставленный вопрос. Например, обучающемуся задается вопрос, требующий альтернативного ответа «да» или «нет», «является» или «не является», «относится» или «не относится» и т.п. Тестовое задание, содержащее вопрос в закрытой форме, включает в себя один или несколько правильных ответов и иногда называется выборочным заданием. Закрытая форма вопросов используется также в тестах-задачах с выборочными ответами. В тестовом задании в этом случае сформулированы условие задачи и все необходимые исходные данные, а в ответах представлены несколько вариантов результата решения в числовом или буквенном виде. Обучающийся должен решить задачу и показать, какой из представленных ответов он получил;

- открытая форма – вопрос в открытой форме представляет собой утверждение, которое необходимо дополнить. Данная форма может быть представлена в тестовом задании, например, в виде словесного текста, формулы (уравнения), графика, в которых пропущены существенные составляющие - части слова или буквы, условные обозначения, линии или изображения элементов схемы и графика. Обучающийся должен по памяти вставить соответствующие элементы в указанные места («пропуски»);

- установление соответствия – в данном случае обучающемуся предлагают два списка, между элементами которых следует установить соответствие;

- установление последовательности – предполагает необходимость установить правильную последовательность предлагаемого списка слов или фраз.

Цель тестовых заданий – заблаговременное ознакомление бакалавров факультета с теорией изучаемой темы и ее закрепление.

Тесты сгруппированы по темам. Количество тестовых вопросов в разделе различно, что обусловлено объемом изучаемого материала и ее трудоемкостью.

Формулировки вопросов построены по следующим основным принципам:

### **Выбрать верные варианты ответа.**

В пункте приведены конкретные вопросы и варианты ответов. Бакалавру предлагается выбрать номер правильного ответа из предлагаемых вариантов. При этом следует учесть важное требование: в ответах к заданию обязательно должен быть верный ответ и он должен быть только один.

Бакалавр должен выбрать верный ответ на поставленный вопрос и сверить его с правильным ответом, который дается в конце.

### **Критерии оценки знаний при проведении тестирования**

Отметка «отлично» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 85% тестовых заданий;

Отметка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 70 % тестовых заданий;

Отметка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа не менее 50 %;

Отметка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа менее чем на 50 % тестовых заданий.

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

## **8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **8.1. Основная литература**

1. Песков, В.И. Конструкция автомобильных трансмиссий [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.И. Песков. - М.: Форум: ИНФРА-М, 2018. - 144 с.- ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=947798>,

2. Диагностирование автомобилей. Практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.Н. Карташевич и др.; под ред. А.Н. Карташевича - М.: Инфра-М; Мн.: Новое знание, 2018-2018с.- ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/go.php?id=939854>.

3. Головин, С.Ф. Технический сервис транспортных машин и оборудования [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.Ф. Головин. - М.: Альфа-М: ИНФРА-М, 2017. - 282 с.- ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=809944>.

4. Кузьмин, Н.А. Теория эксплуатационных свойств автомобиля [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н.А. Кузьмин, В.И. Песков. - М.: Форум: Инфра-М, 2013. - 256 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=360227>.

5. Песков, В.И. Конструкция автомобильных трансмиссий [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.И. Песков. - М.: Форум: ИНФРА-М, 2018. - 144 с.- ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=947798>

6. Диагностирование автомобилей. Практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.Н. Карташевич и др.; под ред. А.Н. Карташевича - М.: Инфра-М; Мн.: Новое знание, 2018-2018с.- ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/go.php?id=939854>

### **8.2. Дополнительная литература**

1. Круглик, В.М. Технология обслуживания и эксплуатации автотранспорта [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.М. Круглик, Н.Г. Сычев. - М.: Новое знание: ИНФРА-М, 2013. - 260 с.- ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=415729>;

2. Шатерников, В.С. Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств и их составных частей [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.С. Шатерников,

Н.А. Загородний, А.В. Петридис. - Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2012. - 387 с. - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/28407.html>.

3. Меретуков, М.А. Силовые агрегаты: учебное пособие / М.А. Меретуков. - Краснодар: Издательский Дом - Юг, 2012. - 158 с.

4. Меретуков, М.А. Силовые агрегаты [Электронный ресурс]: учебное пособие / М.А. Меретуков. - Краснодар: Издательский Дом - Юг, 2012. - 158 с.- Режим доступа: <http://mark.nbmgtu.ru/libdata.php?id=2000022430>.

#### ***Нормативные правовые документы:***

1. Закон РФ «О безопасности движения»

2. Закон РФ «О предприятиях и предпринимательской деятельности».

3. Закон РФ «О конкуренции и организации монополистической деятельности на товарных рынках».

### **8.3. Информационно-телекоммуникационные ресурсы сети «Интернет»**

- ЭБС IPRbooks Правообладатель: ООО «Ай Пи Эр Медиа» Ресурс используется с 2016 года Адрес: <http://www.iprbookshop.ru/> количество доступов 8000 Лицензионный договор

№ 5403/19 ИКЗ: 191010501417701050100100070075811000 От.29.08.2019 Срок действия 3 года

- СИС «Консультант +» Правообладатель: ООО «Информационное агентство «Информбюро» Локальная сеть ФГБОУ ВО «МГТУ» Контракт №0376100002718000038 От 21.12.2018 г. Срок действия С.01.01.2019 по 31.12.2019 г

- Национальная электронная библиотека Правообладатель: ФГБУ «РГБ» Ресурс используется с 2015 года без ограничения количества доступов Договор № 101/НЭБ/0358 от 14.07.18 лонгируемый

- eLIBRARY.RU (НЭБ) Правообладатель: ООО «Интра-Центр+» Ресурс используется с 2009 года Адрес: <http://elibrary.ru> полнотекстовый без ограничения количества доступов (регистрация) Лицензионный договор № 140-03/2013 от 27.03.2013 Лонгируемый Лицензионное соглашение № 4728 от 12.02. 2018

- Scopus Правообладатель: Компания Elsevier Ресурс используется с 2013 Адрес: <https://www.scopus.com/> Без ограничения количества доступов Библиометрическая БД (Консорциум «Научно-исследовательская деятельность вузов Юга России», регистрация Лицензионный договор № SCOPUS /634 10/05.2018

- ЭНБ «Киберленинка» Правообладатель: ООО «Итеос» Ресурс используется с 2014 года Адрес: <http://cyberleninka.ru/> полнотекстовый без ограничения количества доступов (регистрация) Лицензионный договор № 11125-01 от 17.12.2014 Лонгируемый

## **9.Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)**

### **9.1 Основные сведения об изучаемом курсе**

#### *Формы проведения занятий*

Очная форма обучения: Лекции – 34 часов, практические занятия – 17 часов, лабораторные работы - 10.

Заочная форма обучения: Лекции – 4 часа, практические занятия – 8 часов, лабораторные работы - 2 .

#### *Формы контроля*

Допуском к сдаче экзамена является выполнение всех предусмотренных учебным планом практических работ и их защита.

## **9.2 Порядок изучения дисциплины**

*(Последовательность действий студента при изучении дисциплины)*

*Для студентов очной формы обучения*

Учебный план дисциплины предусматривает проведение лекционных практических занятий и лабораторных работ. Материал разбит на разделы, каждый из которых включает лекционный материал, практические, лабораторные работы и перечень тем предназначенных для самостоятельного изучения.

После каждого лекционного занятия студент должен просмотреть законспектированный материал, с помощью учебной литературы, рекомендованных источников сети Интернет, разобрать моменты, оставшиеся непонятными, ответить на контрольные вопросы, приводимые в конце каждой темы. В случае если на какие-то вопросы найти ответ не удалось, студент должен обратиться на следующем занятии за разъяснениями к преподавателю.

Практические работы предназначены для закрепления теоретического материала, получения практических навыков, формирования отдельных компетенций. Перед занятием студент должен повторить относящийся к указанной преподавателем теме материал. Во время проведения практического, лабораторного занятия студент должен выполнить все необходимые расчеты, произвести требуемые измерения, провести их обработку и т.д. По итогам выполненной работы необходимо представить результаты преподавателю, ответить на контрольные вопросы, приводимые в методических указаниях к выполнению практических работ.

Для полноценного освоения тем, вынесенных на самостоятельное изучение необходимо пользоваться литературой имеющейся в библиотеке и рекомендованной преподавателем, доступными источниками электронной библиотечной системы и сети Интернет. В рабочей программе по дисциплине приводится перечень всех изучаемых тем, практических и лабораторных работ, а также основная, дополнительная литература, ссылки на источники из электронной библиотечной системы и сети Интернет. В случае если какие-то вопросы остаются неясными во время аудиторных занятий или консультаций необходимо обратиться к преподавателю.

Промежуточный контроль – экзамен - проводится очно, в устной форме. На подготовку к ответу студенту отводится не менее 40 мин.

### **Для студентов заочной формы обучения**

Аудиторные занятия состоят из лекций практических работ в период установочной и экзаменационной сессий.

В период установочной сессии студенты знакомятся также с перечнем изучаемых тем, выполняемых практических, контрольных вопросов, правилами выполнения заданий, расписанием консультаций.

В период между установочной и экзаменационной сессиями студент знакомится с вынесенными на самостоятельное изучение темами. В случае возникновения вопросов студент может обратиться к преподавателю лично или по электронной почте. В экзаменационную сессию студент представляет результаты выполнения практических работ, отвечает на вопросы преподавателя по ним.

Промежуточный контроль – экзамен - проводится очно, в устной форме. На подготовку к ответу студенту отводится не менее 40 мин.

## **10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, позволяют:

- организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов;
- контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования;
- автоматизировать расчеты аналитических показателей, предусмотренные программой научно-исследовательской работы;
- автоматизировать поиск информации посредством использования справочных систем.

### 10.1. Перечень необходимого программного обеспечения

Для осуществления учебного процесса используется программное обеспечение:

1. Microsoft Office Word 2010. Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO (14.0.6024.1000) 02260-018-0000106-48095

2. **Офисный пакет WPSOffice** (Свободно распространяемое ПО)

### 10.2. Перечень необходимых информационных справочных систем:

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам:

1. Электронная библиотечная система «IPRbooks» (<http://www.iprbookshop.ru>);
2. Электронная библиотечная система «ZNANIUM.COM» (<http://www.znanium.com>).

## 11. Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Наименования специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
<b>Специальные помещения</b>		
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа: № ауд. адрес Аудитория для практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: № ауд. адрес Компьютерный класс: № ауд8-3, адрес	Переносное мультимедийное оборудование, доска, мебель для аудиторий, компьютерный класс на 15 посадочных мест, оснащенный компьютерами Pentium с выходом в Интернет	1. Операционная система «Windows», договор 0376100002715000045-0018439-01 от 19.06.2015; свободно распространяемое (бесплатное не требующее лицензирования) программное обеспечение: 1. Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «VLC media player»; 2. Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «K-lite codec»; 3. Офисный пакет «WPS office»; 4. Программа для работы с архивами «7zip»;

		5. Программа для работы с документами формата .pdf «Adobe reader»;
Помещения для самостоятельной работы		
Учебные аудитории для самостоятельной работы: <i>№ ауд. адрес</i> В качестве помещений для самостоятельной работы могут быть: компьютерный класс, читальный зал: ул.Первомайская ,191, 3 этаж.	Переносное мультимедийное оборудование, доска, мебель для аудиторий, компьютерный класс <i>на 15 посадочных мест</i> , оснащенный компьютерами Pentium с выходом в Интернет	1. Операционная система «Windows», договор 0376100002715000045-0018439-01 от 19.06.2015; свободно распространяемое (бесплатное не требующее лицензирования) программное обеспечение: 1. Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «VLC media player»; 2. Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «K-lite codec»; 3. Офисный пакет «WPS office»; 4. Программа для работы с архивами «7zip»; 5. Программа для работы с документами формата .pdf «Adobe reader»;

**12. Дополнения и изменения в рабочей программе  
за \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ учебный год**

В рабочую программу \_\_\_\_\_  
(наименование дисциплины)

для направления (специальности) \_\_\_\_\_  
(номер направления (специальности))

вносятся следующие дополнения и изменения:

Дополнения и изменения внес \_\_\_\_\_  
(должность, Ф.И.О., подпись)

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры  
\_\_\_\_\_  
(наименование кафедры)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_ г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  
(подпись) (Ф.И.О.)