

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Петербургский государственный университет путей сообщения  
Императора Александра I»  
(ФГБОУ ВО ПГУПС)

Кафедра «Наземные транспортно-технологические комплексы»

## **ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

дисциплины

**Б1.В.1 ««КОНСТРУКЦИЯ И ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ СВОЙСТВА  
ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ»»**

для направления подготовки

**23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»**  
по профилю  
**«Автомобильный сервис»»**

Санкт-Петербург  
2023

## 1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы

Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы, приведены в п. 2 рабочей программы.

## 2. Задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих индикаторы достижения компетенций в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

Перечень материалов, необходимых для оценки индикатора достижения компетенций, приведен в таблицах 2.1 и 2.2.

Т а б л и ц а 2.1

Для очной формы обучения

Индикатор достижения компетенции	Планируемые результаты обучения	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции
ПК-2 Идентификация транспортных средств		
<p>ПК-2.1.1 Знает расположение идентификационных данных транспортных средств различных производителей</p> <p>ПК-2.2.1 Умеет пользоваться информацией справочного характера</p>	<p><i>Обучающийся знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- расположение идентификационных данных транспортных средств различных производителей</li> </ul> <p><i>Обучающийся умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться информацией справочного характера</li> </ul>	<p>модуль 1: вопросы к экз. № 1-5; 8-11; 17; лабораторные работы № 2,3; реферат</p> <p>модуль 1: вопросы к экз. №6-7; 18-50; лабораторные работы № 1-16, реферат</p> <p>модуль 2: вопросы к зач. № 1-45; лабораторные работы № 17-32; реферат</p> <p>модуль 3: вопросы к экз. № 1-50; практические занятия № 1-16, реферат</p> <p>модуль 4: вопросы к зач. № 1-50; практические занятия № 17-32</p>
<p>ПК-2.3.1 Владеет навыками проверки соответствия идентификационных данных транспортных средств (регистрационный знак, идентификационный номер, номер кузова, номер шасси) записям в регистрационных документах</p> <p>ПК-2.3.2 Владеет навыками проверки соответствия мест установки, способов крепления и технического состояния регистрационных знаков требованиям нормативно-технической</p>	<p><i>Обучающийся владеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками проверки соответствия идентификационных данных транспортных средств (регистрационный знак, идентификационный номер, номер кузова, номер шасси) записям в регистрационных документах.</li> </ul> <p><i>Обучающийся владеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками проверки соответствия мест установки, способов крепления и технического состояния регистрационных знаков требованиям нормативно-технической документации</li> </ul>	<p>модуль 1: вопрос экз. № 17; лабораторные работы № 2-4; реферат</p> <p>модуль 1: вопрос экз. № 17; лабораторные работы № 2-4; реферат</p>

Индикатор достижения компетенции	Планируемые результаты обучения	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции
документации		
ПК-3 Перемещение транспортных средств по постам линии технического контроля		
<p>ПК-3.1.2 Знает особенности управления транспортными средствами различных производителей</p> <p>ПК-3.2.1 Умеет управлять транспортными средствами категорий, соответствующих области аттестации (аккредитации) пункта технического осмотра</p> <p>ПК-3.3.1 Владеет навыками выполнения перемещений транспортных средств по постам линии технического контроля</p> <p>ПК-3.3.2 Владеет навыками контроля перемещения транспортных средств по постам линии технического контроля, выполняемого оператором-контролером</p>	<p><i>Обучающийся знает:</i> - особенности управления транспортными средствами различных производителей</p> <p><i>Обучающийся умеет:</i> - управлять транспортными средствами категорий, соответствующих области аттестации (аккредитации) пункта технического осмотра</p> <p><i>Обучающийся владеет:</i> - навыками выполнения перемещений транспортных средств по постам линии технического контроля</p> <p><i>Обучающийся владеет:</i> - навыками контроля перемещения транспортных средств по постам линии технического контроля, выполняемого оператором-контролером</p>	<p>модуль 4: вопросы к зачету № 1- 43. Практические занятия № 17-32</p> <p>модуль 4: вопросы к зачету № 1-43. Практические занятия № 17-32.</p> <p>модуль 1: вопрос к экз. № 16; лабораторная работа № 3, реферат</p> <p>модуль 4: вопросы к зачету № 1-43. Практические занятия № 17-32.</p> <p>модуль 1: вопрос к экз. № 16; лабораторная работа № 3, реферат</p> <p>модуль 4: вопросы к зачету № 1-43. Практические занятия № 17-32.</p>
ПК-5 Проверка наличия изменений в конструкции транспортных средств		
<p>ПК-5.1.1 Знает запрещающие требования безопасности дорожного движения изменения в конструкцию транспортных средств</p> <p>ПК-5.1.2 Знает требования нормативных правовых документов в отношении внесения изменений в конструкцию транспортных средств</p> <p>ПК-5.1.3 Знает требования к оформлению внесения изменений в конструкцию транспортных средств</p> <p>ПК-5.3.1 Владеет навыками проверки наличия изменений, внесенных в конструкцию транспорт-</p>	<p><i>Обучающийся знает:</i> - запрещающие требования безопасности дорожного движения изменения в конструкцию транспортных средств</p> <p><i>Обучающийся знает:</i> - требования нормативных правовых документов в отношении внесения изменений в конструкцию транспортных средств</p> <p><i>Обучающийся знает:</i> - требования к оформлению внесения изменений в конструкцию транспортных средств</p> <p><i>Обучающийся владеет:</i> - навыками проверки наличия изменений, внесенных в конструкцию транспорт-</p>	<p>модуль 1: вопросы к экз. № 12-15; лабораторная работа № 4, реферат</p> <p>модуль 4: вопросы к зачету №1-43. Практические занятия № 17-32.</p> <p>модуль 1: вопросы к экз. № 12-15; лабораторная работа № 4, реферат</p> <p>модуль 4: вопросы к зачету № 1- 43; Практические занятия № 17-32.</p> <p>модуль 1: вопросы к экз. № 12-15; лабораторная работа № 4, реферат</p> <p>модуль 4: вопросы к зачету № 1-43. Практические занятия № 17-32.</p> <p>модуль 1: вопросы к экз. № 12-15; лабораторная работа № 4, реферат</p> <p>модуль 4: вопросы к зачету № 1-43. Практические занятия № 17-32.</p>

Индикатор достижения компетенции	Планируемые результаты обучения	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции
<p>ных средств</p> <p>ПК-5.3.2 Владеет навыками определения правомерности внесения изменений в конструкцию транспортных средств</p> <p>ПК-5.3.3 Владеет навыками проверки наличия в регистрационных документах записи о внесении изменений в конструкцию транспортных средств</p>	<p><i>Обучающийся владеет:</i></p> <p>- навыками определения правомерности внесения изменений в конструкцию транспортных средств</p> <p><i>Обучающийся владеет:</i></p> <p>- навыками проверки наличия в регистрационных документах записи о внесении изменений в конструкцию транспортных средств</p>	<p>№ 1- 43; Практические занятия № 17 – 32.</p> <p>модуль 1: вопросы к экз. № 12-15; лабораторная работа № 4, реферат</p> <p>модуль 4: вопросы к зачету № 1- 43; Практические занятия № 17-32.</p> <p>модуль 1: вопросы к экз. № 12-15; лабораторная работа № 4, реферат</p> <p>модуль 4: вопросы к зачету № 1-43. Практические занятия №17-32</p>
ПК-6 Измерение и проверка параметров технического состояния транспортных средств		
<p>ПК-6.1.2 Знает устройство и конструкцию транспортных средств, их узлов, агрегатов и систем</p> <p>ПК-6.1.3 Знает требования безопасности дорожного движения к параметрам рабочих процессов узлов, агрегатов и систем транспортных средств</p>	<p><i>Обучающийся знает:</i></p> <p>- устройство и конструкцию транспортных средств, их узлов, агрегатов и систем</p> <p><i>Обучающийся знает:</i></p> <p>- требования безопасности дорожного движения к параметрам рабочих процессов узлов, агрегатов и систем транспортных средств</p>	<p>модуль 1: вопросы к экз. № 1-15; 17-50; лабораторные работы № 1-16, реферат</p> <p>модуль 2: вопросы к зач. № 1-45; лабораторные работы № 17-32, реферат</p> <p>модуль 3: вопросы к экз. № 1-49; практические занятия № 1-16, реферат</p> <p>модуль 4: вопросы к зачету № 1- 43. Практические занятия № 17 – 32.</p>
ПК-7 Сбор и анализ результатов проверок технического состояния транспортных средств		
<p>ПК-7.1.1 Знает требования безопасности дорожного движения к техническому состоянию транспортных средств</p> <p>ПК-7.3.3 Имеет навыки расчета параметров технического состояния транспортных средств и сравнение их с требованиями нормативных правовых документов в отношении технического состояния транспортных средств</p>	<p><i>Обучающийся знает:</i></p> <p>- требования безопасности дорожного движения к техническому состоянию транспортных средств</p> <p><i>Обучающийся имеет:</i></p> <p>- навыки расчета параметров технического состояния транспортных средств и сравнение их с требованиями нормативных правовых документов в отношении технического состояния транспортных средств</p>	<p>модуль 4: вопросы к зачету № 1- 50. Практические занятия № 17-32.</p> <p>модуль 3: вопросы к экз. № 1-49, практические занятия № 1-16, реферат</p> <p>модуль 4: вопросы к зачету № 1-50. Практические занятия № 17-32.</p>
ПК-10 Реализация технологического процесса проведения технического осмотра транспортных средств на пункте технического осмотра		
ПК-10.2.3 Умеет собирать и обрабатывать информа-	<p><i>Обучающийся умеет:</i></p> <p>- собирать и обрабатывать информа-</p>	<p>модуль 1: вопросы к экз. № 1-50; лабораторные работы № 1-16; реферат</p>

Индикатор достижения компетенции	Планируемые результаты обучения	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции
<p>цию, полученную из различных источников, в том числе специализированных изданий, научных публикаций</p> <p>ПК-10.3.4 Владеет навыками мониторинга и анализа информации о новых конструкциях узлов, агрегатов и систем транспортных средств, методах их технического диагностирования</p>	<p>цию, полученную из различных источников, в том числе специализированных изданий, научных публикаций</p> <p><i>Обучающийся владеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками мониторинга и анализа информации о новых конструкциях узлов, агрегатов и систем транспортных средств, методах их технического диагностирования</li> </ul>	<p>модуль 2: вопросы к зач. № 1-45; лабораторные работы № 17-23, реферат</p> <p>модуль 3: вопросы к экз. № 1-50; реферат</p> <p>модуль 4: вопросы к зачету № 1-43. Практические занятия № 17-32</p> <p>модуль 1: вопросы к экз. № 12,14,15; 18-50; лабораторные работы № 4-16, реферат</p> <p>модуль 2: вопросы к зач. № 1-45; лабораторные работы № 17-32, реферат</p> <p>модуль 3: вопросы к экз. № 1-50; практические занятия № 1-16; реферат</p> <p>модуль 4: вопросы к зачету № 1-43. Практические занятия № 17-32.</p>

Т а б л и ц а 2.2

Для заочной формы обучения

Индикатор достижения компетенции	Планируемые результаты обучения	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции
ПК-2 Идентификация транспортных средств		
<p>ПК-2.1.1 Знает расположение идентификационных данных транспортных средств различных производителей</p> <p>ПК-2.2.1 Умеет пользоваться информацией справочного характера</p> <p>ПК-2.3.1 Владеет навыками проверки соответствия идентификационных данных транспортных средств (регистрацион-</p>	<p><i>Обучающийся знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- расположение идентификационных данных транспортных средств различных производителей</li> </ul> <p><i>Обучающийся умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться информацией справочного характера</li> </ul> <p><i>Обучающийся владеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками проверки соответствия идентификационных данных транспортных средств (регистрационный знак, идентификационный номер, но-</li> </ul>	<p>модуль 1: вопросы к экз. № 1-5, 8-11, 17;</p> <p>модуль 1: вопросы к экз. № 6, 7, 18-50; лабораторные работы № 1-4</p> <p>модуль 2: вопросы к зач. № 1-45; лабораторные работы № 5-8,</p> <p>модуль 3: вопросы к экз. № 1-50; практические занятия № 1-4,</p> <p>модуль 4: вопросы к зач. № 1-50, практические занятия № 1-4.</p> <p>модуль 1: вопрос к экз. № 17</p>

Индикатор достижения компетенции	Планируемые результаты обучения	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции
<p>ный знак, идентификационный номер номер кузова, номер шасси) записям в регистрационных документах</p> <p>ПК-2.3.2 Владеет навыками проверки соответствия мест установки, способов крепления и технического состояния регистрационных знаков требованиям нормативно-технической документации</p>	<p>мер кузова, номер шасси) записям в регистрационных документах.</p> <p><i>Обучающийся владеет:</i> - навыками проверки соответствия мест установки, способов крепления и технического состояния регистрационных знаков требованиям нормативно-технической документации</p>	<p>модуль 1: вопрос к экз. № 17</p>
<p>ПК-3 Перемещение транспортных средств по постам линии технического контроля</p>		
<p>ПК-3.1.2 Знает особенности управления транспортными средствами различных производителей</p> <p>ПК-3.2.1 Умеет управлять транспортными средствами категорий, соответствующих области аттестации (аккредитации) пункта технического осмотра</p> <p>ПК-3.3.1 Владеет навыками выполнения перемещений транспортных средств по постам линии технического контроля</p> <p>ПК-3.3.2 Владеет навыками контроля перемещения транспортных средств по постам линии технического контроля, выполняемого оператором-контролером</p>	<p><i>Обучающийся знает:</i> - особенности управления транспортными средствами различных производителей</p> <p><i>Обучающийся умеет:</i> - управлять транспортными средствами категорий, соответствующих области аттестации (аккредитации) пункта технического осмотра</p> <p><i>Обучающийся владеет:</i> - навыками выполнения перемещений транспортных средств по постам линии технического контроля</p> <p><i>Обучающийся владеет:</i> - навыками контроля перемещения транспортных средств по постам линии технического контроля, выполняемого оператором-контролером</p>	<p>модуль 4: вопросы к зач. № 1-43; практические занятия № 1 - 4</p> <p>модуль 4: вопросы к зач. № 1-43; практические занятия № 1 - 4</p> <p>модуль 1: вопрос к экз. № 16</p> <p>модуль 4: вопросы к зачету № 1-43; практические занятия № 1-4</p> <p>модуль 1: вопрос к экз. № 16</p> <p>модуль 4: вопросы к зачету № 1-43; практические занятия № 1-4</p>
<p>ПК-5 Проверка наличия изменений в конструкции транспортных средств</p>		
<p>ПК-5.1.1 Знает запрещенные требованиями безопасности дорожного движения изменения в конструкцию транспортных средств</p> <p>ПК-5.1.2 Знает требования нормативных правовых документов в отношении внесения изменений</p>	<p><i>Обучающийся знает:</i> - запрещенные требованиями безопасности дорожного движения изменения в конструкцию транспортных средств</p> <p><i>Обучающийся знает:</i> - требования нормативных правовых документов в отношении внесения изменений в конструкцию транспортных</p>	<p>модуль 1: вопросы к экз. № 12-15; модуль 4: вопросы к зач. № 1-43; практические занятия № 1-4</p> <p>модуль 1: вопросы к экз. № 12-15; модуль 4: вопросы к зач. № 1-43; практические занятия № 1-4</p>

Индикатор достижения компетенции	Планируемые результаты обучения	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции
<p>ний в конструкцию транспортных средств ПК-5.1.3 Знает требования к оформлению внесения изменений в конструкцию транспортных средств ПК-5.3.1 Владеет навыками проверки наличия изменений, внесенных в конструкцию транспортных средств ПК-5.3.2 Владеет навыками определения правомерности внесения изменений в конструкцию транспортных средств ПК-5.3.3 Владеет навыками проверки наличия в регистрационных документах записи о внесении изменений в конструкцию транспортных средств</p>	<p>средств</p> <p><i>Обучающийся знает:</i> - требования к оформлению внесения изменений в конструкцию транспортных средств</p> <p><i>Обучающийся владеет:</i> - навыками проверки наличия изменений, внесенных в конструкцию транспортных средств</p> <p><i>Обучающийся владеет:</i> - навыками определения правомерности внесения изменений в конструкцию транспортных средств</p> <p><i>Обучающийся владеет:</i> - навыками проверки наличия в регистрационных документах записи о внесении изменений в конструкцию транспортных средств</p>	<p>модуль 1: вопросы к экз. № 12-15; модуль 4: вопросы к зач. № 1-43; практические занятия № 1-4</p> <p>модуль 1: вопросы к экз. № 12-15; модуль 4: вопросы к зач. № 1-43; практические занятия № 1-4</p> <p>модуль 1: вопросы к экз. № 12-15; модуль 4: вопросы к зач. № 1-43; практические занятия № 1-4</p> <p>модуль 1: вопросы к экз. № 12-15; модуль 4: вопросы к зач. № 1-43; практические занятия № 1-4</p>
<b>ПК-6 Измерение и проверка параметров технического состояния транспортных средств</b>		
<p>ПК-6.1.2 Знает устройство и конструкцию транспортных средств, их узлов, агрегатов и систем</p> <p>ПК-6.1.3 Знает требования безопасности дорожного движения к параметрам рабочих процессов узлов, агрегатов и систем транспортных средств</p>	<p><i>Обучающийся знает:</i> - устройство и конструкцию транспортных средств, их узлов, агрегатов и систем</p> <p><i>Обучающийся знает:</i> - требования безопасности дорожного движения к параметрам рабочих процессов узлов, агрегатов и систем транспортных средств</p>	<p>модуль 1: вопросы к экз. № 1-15; 17-50; лабораторные работы № 1-4 модуль 2: вопросы к зач. № 1-45; лабораторные работы № 5-8,</p> <p>модуль 3: вопросы к экз. № 1-49; практические занятия № 1-4, модуль 4: вопросы к зач. № 1-43; практические занятия № 1-4</p>
<b>ПК-7 Сбор и анализ результатов проверок технического состояния транспортных средств</b>		
<p>ПК-7.1.1 Знает требования безопасности дорожного движения к техническому состоянию транспортных средств ПК-7.3.3 Имеет навыки расчета параметров технического состояния транспортных средств и сравнение их с требованиями нормативных пра-</p>	<p><i>Обучающийся знает:</i> - требования безопасности дорожного движения к техническому состоянию транспортных средств</p> <p><i>Обучающийся имеет:</i> - навыки расчета параметров технического состояния транспортных средств и сравнение их с требованиями нормативных правовых документов в отношении технического состояния транс-</p>	<p>модуль 4: вопросы к зач. № 1-50; практические занятия № 1-4</p> <p>модуль 3: вопросы к экз. № 1-50; практические занятия № 1-4, модуль 4: вопросы к зач. № 1-43; практические занятия № 1-4</p>

Индикатор достижения компетенции	Планируемые результаты обучения	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции
новых документов в отношении технического состояния транспортных средств	портных средств	
ПК-10 Реализация технологического процесса проведения технического осмотра транспортных средств на пункте технического осмотра		
<p>ПК-10.2.3 Умеет собирать и обрабатывать информацию, полученную из различных источников, в том числе специализированных изданий, научных публикаций</p> <p>ПК-10.3.4 Владеет навыками мониторинга и анализа информации о новых конструкциях узлов, агрегатов и систем транспортных средств, методах их технического диагностирования</p>	<p><i>Обучающийся умеет:</i></p> <p>- собирать и обрабатывать информацию, полученную из различных источников, в том числе специализированных изданий, научных публикаций</p> <p><i>Обучающийся владеет:</i></p> <p>- навыками мониторинга и анализа информации о новых конструкциях узлов, агрегатов и систем транспортных средств, методах их технического диагностирования</p>	<p>модуль 1: вопросы к экз. № 1-50; лабораторные работы № 1-4,</p> <p>модуль 2: вопросы к зач. № 1-45; лабораторные работы № 5-8,</p> <p>модуль 3: вопросы к экз. № 1-50;</p> <p>модуль 4: вопросы к зач. № 1-50; практические занятия № 1-4</p> <p>модуль 1: вопросы к экз. № 12,14, 15; 18-50; лабораторные работы № 2-4,</p> <p>модуль 2: вопросы к зач. № 1-45; лабораторные работы № 5-8;</p> <p>модуль 3: вопросы к экз № 1-50; практические занятия № 1-4; реферат</p> <p>модуль 4: вопросы к зач. № 1-43; практические занятия № 1-4</p>

### Материалы для текущего контроля 1 модуль дисциплины

Для проведения текущего контроля по дисциплине обучающийся должен выполнить следующие задания:

#### **1. Перечень и содержание лабораторных работ (очная форма обучения – 1 курс /1 семестр)**

1. Лабораторная работа № 1 - Общее устройство автомобилей и двигателей
2. Лабораторная работа № 2 - Параметры технической характеристики автомобиля
3. Лабораторная работа № 3 - Изучение идентификационных данных транспортных средств
4. Лабораторная работа № 4 - Порядок внесения изменения в конструкцию транспортных средств
5. Лабораторная работа № 5 - Кривошипно-шатунный и газораспределительный механизм
6. Лабораторная работа № 6 - Конструкция поршней дизельного и карбюраторного двигателя
7. Лабораторная работа № 7 - Конструкция блока цилиндров
8. Лабораторная работа № 8 - Система охлаждения автомобильного двигателя
9. Лабораторная работа № 9 - Охлаждающие жидкости
10. Лабораторная работа № - 10 Автомобильные масла
11. Лабораторная работа № - 11 Система питания двигателя
12. Лабораторная работа № - 12 Бензины, марки и свойства
13. Лабораторная работа № - 13 Дизельное топливо
14. Лабораторная работа № - 14 Система запуска двигателя



15. Лабораторная работа № - 15 Аккумуляторные батареи
16. Лабораторная работа № - 16 Свечи зажигания

### **Заочная форма обучения – 2 курс (3 семестр)**

1. Лабораторная работа № 1 - Общее устройство автомобилей и двигателей
2. Лабораторная работа № 2 - Кривошипно-шатунный и газораспределительный механизм
3. Лабораторная работа № 3 - Система охлаждения автомобильного двигателя
4. Лабораторная работа № 4 - Система питания двигателя

### **2. Тестовые задания**

#### **Пример тестовых вопросов на текущий контроль**

##### **1. Под автомобилем понимается:**

- a. механическое транспортное средство, используемое обычно для перевозки по дорогам людей или грузов или для буксировки по дорогам транспортных средств, используемых для перевозки людей или грузов, этот термин не охватывает троллейбусы, но включает сельскохозяйственные тракторы,
- b. механическое транспортное средство, используемое обычно для перевозки по дорогам людей или грузов или для буксировки по дорогам транспортных средств, используемых для перевозки людей или грузов, этот термин охватывает мотоциклы, и включает сельскохозяйственные тракторы,
- c. механическое транспортное средство, используемое обычно для перевозки по дорогам людей или грузов или для буксировки по дорогам транспортных средств, используемых для перевозки людей или грузов, этот термин охватывает троллейбусы, но не включает сельскохозяйственные тракторы.

##### **2. По какому параметру классифицируются отечественные легковые автомобили (ОН.025.270-66):**

- a. по массе;
- b. по дине;
- c. по рабочему объему двигателя.

##### **3. На каком предприятии, и в каком году в России началась массовая заводская сборка автомобилей:**

- a. с 1809 г на автозаводе под Коломной при участии Александра I;
- b. с 1908 г. на Русско-Балтийском вагонном заводе «Руссо-Балт» в Риге;
- c. с 1614 г на автозаводе в Великом Новгороде при участии патриарха Филарета.

##### **4. Как расшифровывается обозначение отечественного транспортного средства ПАЗ-3201:**

- a. грузовик Псковского автомобильного завода, с бортовой платформой, грузоподъемностью три тонны, первая модель,
- b. автобус «Павловского автобусного завода» (вторая цифра 2 в обозначении - автобус), длина автобуса от 6,0 до 7,5 м (цифра 3 в обозначении), порядковый номер модели 1, автобус малого класса,
- c. легковой автомобиль Пермского автозавода, трехдверный, двухосный с одним двигателем, среднего класса.

##### **5. Основная доля (85%) мирового выпуска автомобилей приходится на:**

- a. грузовые автомобили;
- b. легковые автомобили;
- c. автобусы.

##### **6. Грузовые автомобили могут быть**

- a. общего назначения, специализированными и специальными;
- b. самосвалами, бортовыми автомобилями, фургонами и др.;
- c. поливомоечными машинами, для перевозки сыпучих грузов, бортовыми и др.

##### **7. Автомобиль, буксирующий прицеп, полуприцеп или прицеп-ропуск, называется**

- a. автопоездом;
- b. тягачом;
- c. просто автомобилем с прицепом.

##### **8. В основе классификации автобусов лежит**

- a. их полная масса;
- b. полная вместимость;
- c. их длина (в метрах):

**9. В каждом автомобиле выделяют три основные части:**

- a. кузов, двигатель и шасси;
- b. капот, кузов, кабина;
- c. колеса, кузов, двигатель.

**10. Компоновочная схема легкового автомобиля зависит от:**

- a. количества ведущих колес;
- b. общего количества колес и отдельно ведущих колес;
- c. расположения силового агрегата.

**Материалы для промежуточной аттестации**

Перечень вопросов к экзамену

Для очной формы обучения и заочной формы обучения

<b>Вопросы</b>	<b>Индикаторы достижения компетенций</b>
1. Виды подвижного состава автомобильного транспорта. Классификация автомобилей.	ПК-2.1.1; ПК-2.2.1; ПК 6.1.2; ПК-10.2.3
2. Обозначение (индексация) отечественных и зарубежных автомобилей	ПК-2.1.1; ПК-2.2.1; ПК 6.1.2; ПК-10.2.3
3. Понятие о базовой модели и модификации.	ПК-2.1.1; ПК-2.2.1; ПК 6.1.2; ПК-10.2.3
4. Ведущие автомобильные фирмы.	ПК-2.1.1; ПК-2.2.1; ПК 6.1.2; ПК-10.2.3
5. Развитие автомобильной промышленности и автомобильного транспорта в России,	ПК-2.1.1; ПК-2.2.1; ПК 6.1.2; ПК-10.2.3
6. Общее устройство автомобиля и группы его механизмов	ПК-2.2.1; ПК 6.1.2; ПК-10.2.3
7. Особенности компоновок легковых и грузовых автомобилей, автобусов.	ПК-2.2.1; ПК 6.1.2; ПК-10.2.3
8. Параметры технической характеристики автомобиля.	ПК-2.1.1; ПК-2.2.1; ПК 6.1.2; ПК-10.2.3
9. Идентификационные данные транспортного средства.	ПК-2.1.1; ПК-2.2.1; ПК-2.3.1, ПК-2.3.2; ПК 6.1.2; ПК-10.2.3
10. Расположение идентификационных данных на транспортных средствах.	ПК-2.1.1; ПК-2.2.1; ПК-2.3.1, ПК-2.3.2; ПК 6.1.2; ПК-10.2.3
11. Порядок проверки соответствия идентификационных данных записям в регистрационных документах.	ПК-2.1.1; ПК-2.2.1; ПК-2.3.1, ПК-2.3.2; ПК 6.1.2; ПК-10.2.3
12. Порядок внесения изменений в конструкции транспортного средства.	ПК-5.1.1; ПК-5.1.2; ПК-5.1.3; ПК-5.3.1; ПК-5.3.2; ПК-5.3.3; ПК 6.1.2; ПК-10.2.3; 10.3.4
13. Требования нормативных правовых документов в отношении внесения изменений в конструкцию транспортного средства.	ПК-5.1.1; ПК-5.1.2; ПК-5.1.3; ПК-5.3.1; ПК-5.3.2; ПК-5.3.3; ПК 6.1.2; ПК-10.2.3
14. Порядок проверки наличия изменений, внесенных в конструкцию транспортных средств.	ПК-5.1.1; ПК-5.1.2; ПК-5.1.3; ПК-5.3.1; ПК-5.3.2; ПК-5.3.3; ПК 6.1.2; ПК-10.2.3; 10.3.4
15. Правомерность внесения изменений в конструкцию транспортных средств.	ПК-5.1.1; ПК-5.1.2; ПК-5.1.3; ПК-5.3.1; ПК-5.3.2; ПК-5.3.3; ПК 6.1.2; ПК-10.2.3; 10.3.4
16. Порядок перемещений транспортных средств по постам линии технического контроля.	ПК-3.3.1; ПК-3.3.2; ПК-10.2.3
17. Проверка соответствия мест установки, способов крепления и технического состояния регистрационных знаков требованиям нормативно-технической документации.	ПК-2.1.1; ПК-2.2.1; ПК-2.3.1, ПК-2.3.2; ПК 6.1.2; ПК-10.2.3
18. Общее устройство автомобильного двигателя.	ПК-2.2.1; ПК 6.1.2; ПК-10.2.3; 10.3.4
19. Конструктивные и эксплуатационные отличия бензинового и дизельного автомобильного двигателя.	ПК-2.2.1; ПК 6.1.2; ПК-10.2.3; 10.3.4
20. Рабочий процесс 4-х тактного двигателя.	ПК-2.2.1; ПК 6.1.2; ПК-10.2.3; 10.3.4
21. Внешняя скоростная характеристика автомобильного двигателя.	ПК-2.2.1; ПК 6.1.2; ПК-10.2.3; 10.3.4

22. Индикаторная диаграмма и диаграмма фаз газораспределения автомобильного двигателя.	ПК-2.2.1; ПК 6.1.2; ПК-10.2.3; 10.3.4
23. Устройство кривошипно-шатунного механизма.	ПК-2.2.1; ПК 6.1.2; ПК-10.2.3; 10.3.4
24. Устройство газораспределительного механизма.	ПК-2.2.1; ПК 6.1.2; ПК-10.2.3; 10.3.4
25. Особенности конструкции поршня карбюраторного и дизельного двигателя.	ПК-2.2.1; ПК 6.1.2; ПК-10.2.3; 10.3.4
26. Поршневые кольца, их назначение, виды и устройство.	ПК-2.2.1; ПК 6.1.2; ПК-10.2.3; 10.3.4
27. Сухие и мокрые гильзы цилиндров их особенности.	ПК-2.2.1; ПК 6.1.2; ПК-10.2.3; 10.3.4
28. Материалы и технологии изготовления деталей кривошипно-шатунного и газораспределительного механизмов.	ПК-2.2.1; ПК 6.1.2; ПК-10.2.3; 10.3.4
29. Назначение и виды систем охлаждения двигателей.	ПК-2.2.1; ПК 6.1.2; ПК-10.2.3; 10.3.4
30. Устройство и принцип работы жидкостных систем охлаждения.	ПК-2.2.1; ПК 6.1.2; ПК-10.2.3; 10.3.4
31. Жидкости, применяемые в системах охлаждения.	ПК-2.2.1; ПК 6.1.2; ПК-10.2.3; 10.3.4
32. Автомобильные масла, их маркировка и свойства.	ПК-2.2.1; ПК 6.1.2; ПК-10.2.3; 10.3.4
33. Схема смазки двигателя.	ПК-2.2.1; ПК 6.1.2; ПК-10.2.3; 10.3.4
34. Способы фильтрации масла, устройство фильтра.	ПК-2.2.1; ПК 6.1.2; ПК-10.2.3; 10.3.4
35. Устройство системы питания двигателя.	ПК-2.2.1; ПК 6.1.2; ПК-10.2.3; 10.3.4
36. Работа системы питания двигателя.	ПК-2.2.1; ПК 6.1.2; ПК-10.2.3; 10.3.4
37. Свойства бензина, марки бензина.	ПК-2.2.1; ПК 6.1.2; ПК-10.2.3; 10.3.4
38. Дизельное топливо, маркировка, свойства.	ПК-2.2.1; ПК 6.1.2; ПК-10.2.3; 10.3.4
39. Назначение электрооборудования на автомобиле.	ПК-2.2.1; ПК 6.1.2; ПК-10.2.3; 10.3.4
40. Принципиальная схема электрооборудования автомобиля	ПК-2.2.1; ПК 6.1.2; ПК-10.2.3; 10.3.4
41. Источники тока на автомобиле.	ПК-2.2.1; ПК 6.1.2; ПК-10.2.3; 10.3.4
42. Генераторы постоянного тока, назначение и устройство.	ПК-2.2.1; ПК 6.1.2; ПК-10.2.3; 10.3.4
43. Генераторы переменного тока, назначение и устройство.	ПК-2.2.1; ПК 6.1.2; ПК-10.2.3; 10.3.4
44. Назначение и устройство аккумуляторной батареи.	ПК-2.2.1; ПК 6.1.2; ПК-10.2.3; 10.3.4
45. Система зажигания. Назначение и устройство.	ПК-2.2.1; ПК 6.1.2; ПК-10.2.3; 10.3.4
46. Свечи зажигания назначение и конструкция.	ПК-2.2.1; ПК 6.1.2; ПК-10.2.3; 10.3.4
47. Система пуска автомобиля.	ПК-2.2.1; ПК 6.1.2; ПК-10.2.3; 10.3.4
48. Стартер его конструкция, принцип действия.	ПК-2.2.1; ПК 6.1.2; ПК-10.2.3; 10.3.4
49. Освещение, сигнализация и контрольно-измерительные приборы.	ПК-2.2.1; ПК 6.1.2; ПК-10.2.3; 10.3.4
50. Электронные системы на автомобиле.	ПК-2.2.1; ПК 6.1.2; ПК-10.2.3; 10.3.4

## Материалы для текущего контроля

### 2 модуль дисциплины

Для проведения текущего контроля по дисциплине обучающийся должен выполнить следующие задания:

#### **1. Перечень и содержание лабораторных работ**

##### **(очная форма обучения – 1 курс /2 семестр)**

1. Лабораторная работа № 17. - Трансмиссия автомобиля
2. Лабораторная работа № 18. - Усилитель привода сцепления
3. Лабораторная работа № 19. - Механические коробки передач
4. Лабораторная работа № 20 - Синхронизаторы КПП
5. Лабораторная работа № 21. - Автоматические КПП
6. Лабораторная работа № 22. - Вариаторные КПП
7. Лабораторная работа № 23. - Раздаточные коробки
8. Лабораторная работа № 24. - Главная передача автомобиля
9. Лабораторная работа № 25. - Мосты автомобиля
10. Лабораторная работа № 26. - Подвеска автомобиля
11. Лабораторная работа № 27. - Автомобильные шины
12. Лабораторная работа № 28. - Рулевое управление автомобиля
13. Лабораторная работа № 29. - Тормозные механизмы. Тормозной привод
14. Лабораторная работа № 30 - Дисковый тормоз автомобиля
15. Лабораторная работа № 31. - Пассивная безопасность автомобиля.

16. Лабораторная работа № 32. - Климатические системы автомобиля.

**Заочная форма обучения – 2 курс**

1. Лабораторная работа № 5 - Механические коробки передач
2. Лабораторная работа № 6 - Подвеска автомобиля
3. Лабораторная работа № 7 - Рулевое управление автомобиля
4. Лабораторная работа № 8 - Тормозные механизмы. Тормозной привод

**2. Тестовые задания**

**Пример тестовых вопросов на текущий контроль**

- 1. Трансмиссией называется:**
  - a. силовая передача, осуществляющая связь двигателя с ведущими колесами автомобиля;
  - b. передача осуществляющая связь коробки передач с главной передачей;
  - c. вал, соединяющий рулевое колесо с управляемыми колесами.
- 2. На автомобиле с колесной формулой 4x2, передним расположением двигателя и задними ведущими колесами в трансмиссию входят:**
  - a. сцепление, коробка передач, карданная передача, главная передача, дифференциал и полуоси;
  - b. сцепление, карданная передача, главная передача, дифференциал и полуоси;
  - c. сцепление, коробка передач, карданная передача, главная передача, полуоси.
- 3. Сцепление предназначено:**
  - a. для соединения двигателя с аккумулятором;
  - b. для разъединения двигателя и рулевого управления;
  - c. для временного разъединения двигателя и трансмиссии и плавного их соединения.
- 4. По способу создания нажимного усилия сцепления бывают:**
  - a. с периферийными пружинами, с центральной пружиной, центробежные, полуцентробежные;
  - b. со стопорным устройством в виде клина, со шпоночным креплением;
  - c. шлицевые вал и втулка, с гидравлическим поршнем.
- 5. Коробкой передач называется:**
  - a. механизм трансмиссии, изменяющий при движении автомобиля соотношение между угловыми скоростями вращения коленчатого вала двигателя и ведомых колес;
  - b. механизм трансмиссии, изменяющий при движении автомобиля соотношение между угловыми скоростями вращения коленчатого вала двигателя и ведущих колес;
  - c. механизм трансмиссии, изменяющий при движении автомобиля соотношение между линейными скоростями вращения коленчатого вала двигателя и ведомых колес.
- 6. Коробка передач служит для:**
  - a. изменения давления в тормозной системе в процессе торможения;
  - b. изменения количества топлива подаваемого в двигатель;
  - c. изменения крутящего момента на ведущих колесах автомобиля, длительного разъединения двигателя и трансмиссии и получения заднего хода.
- 7. Двухвальные коробки передач применяют на:**
  - a. переднеприводных легковых автомобилях малого класса и заднеприводных легковых автомобилях с задним расположением двигателя;
  - b. всех типах легковых автомобилях;
  - c. автомобилях с передним расположением двигателя и приводом на задние колеса.
- 8. Раздаточная коробка передач служит:**
  - a. для увеличения тяговой силы на ведущих колесах и повышения проходимости автомобиля, кроме того, она выполняет функции демультипликатора, что позволяет увеличить диапазон передаточных чисел коробки передач и эффективнее использовать автомобили в различных дорожных условиях;
  - b. для привода лебедки автомобиля;
  - c. для привода гидронасоса рабочей тормозной системы.
- 9. Раздаточная коробка с дифференциальным приводом ведущих мостов:**
  - a. уменьшает износ шин, расход топлива, нагрузку на детали трансмиссии;
  - b. увеличивает износ шин, расход топлива, нагрузку на детали трансмиссии;
  - c. ни на что не влияет.
- 10. Карданной называется передача:**
  - a. осуществляющая силовую связь механизмов автомобиля, валы которых несоосны или расположены под углом;
  - b. осуществляющая связь главной передачи с колесами;
  - c. осуществляющая связь между мостами автомобиля.

## Материалы для промежуточной аттестации

### Перечень вопросов к зачету

Для очной формы обучения и заочной формы обучения

Вопросы	Индикаторы достижения компетенций
1. Несущая система автомобиля. Назначение и типы.	ПК-2.2.1; ПК 6.1.2; ПК-10.2.3; 10.3.4
2. Несущая система автомобиля. Конструкции рам.	ПК-2.2.1; ПК 6.1.2; ПК-10.2.3; 10.3.4
3. Кузов назначение и типы.	ПК-2.2.1; ПК 6.1.2; ПК-10.2.3; 10.3.4
4. Кузов легкового автомобиля, типы кузовов.	ПК-2.2.1; ПК 6.1.2; ПК-10.2.3; 10.3.4
5. Кузов автобуса, типы кузовов.	ПК-2.2.1; ПК 6.1.2; ПК-10.2.3; 10.3.4
6. Кузов грузового автомобиля, типы грузовых кузовов.	ПК-2.2.1; ПК 6.1.2; ПК-10.2.3; 10.3.4
7. Системы вентиляции, отопления кузова и кондиционирования.	ПК-2.2.1; ПК 6.1.2; ПК-10.2.3; 10.3.4
8. Безопасность кузова. Как она обеспечивается.	ПК-2.2.1; ПК 6.1.2; ПК-10.2.3; 10.3.4
9. Обтекаемость кузова. На какие эксплуатационные свойства автомобиля она оказывает влияние.	ПК-2.2.1; ПК 6.1.2; ПК-10.2.3; 10.3.4
10. Подвеска автомобиля. Назначение, основные устройства и типы.	ПК-2.2.1; ПК 6.1.2; ПК-10.2.3; 10.3.4
11. Основные устройства подвески и их назначение.	ПК-2.2.1; ПК 6.1.2; ПК-10.2.3; 10.3.4
12. Зависимая и независимая подвески автомобиля. Их характеристики.	ПК-2.2.1; ПК 6.1.2; ПК-10.2.3; 10.3.4
13. Амортизаторы автомобиля. Типы амортизаторов.	ПК-2.2.1; ПК 6.1.2; ПК-10.2.3; 10.3.4
14. Колеса автомобиля. Назначение и типы.	ПК-2.2.1; ПК 6.1.2; ПК-10.2.3; 10.3.4
15. Типы, размеры и маркировка шин автомобилей.	ПК-2.2.1; ПК 6.1.2; ПК-10.2.3; 10.3.4
16. Камерные и бескамерные шины.	ПК-2.2.1; ПК 6.1.2; ПК-10.2.3; 10.3.4
17. Рисунок протектора шины. Профиль шины.	ПК-2.2.1; ПК 6.1.2; ПК-10.2.3; 10.3.4
18. Диагональные и радиальные шины. Их отличие.	ПК-2.2.1; ПК 6.1.2; ПК-10.2.3; 10.3.4
19. Шины с регулируемым давлением.	ПК-2.2.1; ПК 6.1.2; ПК-10.2.3; 10.3.4
20. Конструкция колес автомобилей.	ПК-2.2.1; ПК 6.1.2; ПК-10.2.3; 10.3.4
21. Карданная передача автомобиля. Назначение и типы.	ПК-2.2.1; ПК 6.1.2; ПК-10.2.3; 10.3.4
22. Карданные шарниры. Конструкции карданных передач.	ПК-2.2.1; ПК 6.1.2; ПК-10.2.3; 10.3.4
23. Карданные шарниры неравных и равных угловых скоростей.	ПК-2.2.1; ПК 6.1.2; ПК-10.2.3; 10.3.4
24. Мосты автомобиля. Назначение и типы.	ПК-2.2.1; ПК 6.1.2; ПК-10.2.3; 10.3.4
25. Ведущий мост автомобиля, типы ведущих мостов.	ПК-2.2.1; ПК 6.1.2; ПК-10.2.3; 10.3.4
26. Главная передача автомобиля. Типы главных передач.	ПК-2.2.1; ПК 6.1.2; ПК-10.2.3; 10.3.4
27. Двойная главная передача автомобиля.	ПК-2.2.1; ПК 6.1.2; ПК-10.2.3; 10.3.4
28. Дифференциал. Типы дифференциалов.	ПК-2.2.1; ПК 6.1.2; ПК-10.2.3; 10.3.4
29. Межосевые дифференциалы автомобиля.	ПК-2.2.1; ПК 6.1.2; ПК-10.2.3; 10.3.4
30. Блокировка дифференциала автомобиля.	ПК-2.2.1; ПК 6.1.2; ПК-10.2.3; 10.3.4
31. Главная передача автомобиля. Полуоси. Типы полуосей.	ПК-2.2.1; ПК 6.1.2; ПК-10.2.3; 10.3.4
32. Передний управляемый мост	ПК-2.2.1; ПК 6.1.2; ПК-10.2.3; 10.3.4
33. Комбинированный мост. Поддерживающий мост.	ПК-2.2.1; ПК 6.1.2; ПК-10.2.3; 10.3.4
34. Установка и стабилизация управляемых колес. Развал и сходжение колес.	ПК-2.2.1; ПК 6.1.2; ПК-10.2.3; 10.3.4
35. Рулевое управление. Назначение и типы. Травмобезопасное рулевое управление.	ПК-2.2.1; ПК 6.1.2; ПК-10.2.3; 10.3.4
36. Рулевой механизм. Типы рулевых механизмов.	ПК-2.2.1; ПК 6.1.2; ПК-10.2.3; 10.3.4
37. Рулевой привод. Типы рулевых приводов.	ПК-2.2.1; ПК 6.1.2; ПК-10.2.3; 10.3.4
38. Рулевой усилитель.	ПК-2.2.1; ПК 6.1.2; ПК-10.2.3; 10.3.4
39. Устройство и работа гидроусилителя руля автомобиля.	ПК-2.2.1; ПК 6.1.2; ПК-10.2.3; 10.3.4
40. Конструкция рулевого управления. Травмобезопасное рулевое управление.	ПК-2.2.1; ПК 6.1.2; ПК-10.2.3; 10.3.4
41. Торможение автомобиля. Тормозные системы. Назначение и типы.	ПК-2.2.1; ПК 6.1.2; ПК-10.2.3; 10.3.4
42. Тормозные механизмы. Типы тормозных механизмов.	ПК-2.2.1; ПК 6.1.2; ПК-10.2.3; 10.3.4
43. Тормозные приводы. Типы тормозных приводов.	ПК-2.2.1; ПК 6.1.2; ПК-10.2.3; 10.3.4
44. Антиблокировочная система тормозов. Стояночный тормоз.	ПК-2.2.1; ПК 6.1.2; ПК-10.2.3; 10.3.4

## Материалы для текущего контроля

### 3 модуль дисциплины

Для проведения текущего контроля по дисциплине обучающийся должен выполнить следующие задания:

#### **1. Перечень и содержание практических занятий (очная форма обучения – 2 курс /3 семестр)**

1. Практическое занятие № 1 - Определение коэффициента сопротивления качению
2. Практическое занятие № 2 - Определение радиусов колес автомобиля
3. Практическое занятие № 3 - Оценка КПД трансмиссии автомобиля
4. Практическое занятие № 4 - Определение коэффициента сопротивления воздуха
5. Практическое занятие № 5 - Определение силы сопротивления воздуха движению автомобиля
6. Практическое занятие № 6 - Анализ рабочих процессов и их влияние на тягово-скоростные свойства
7. Практическое занятие № 7 - Тормозная система с ABS, EBD, BA и ESP
8. Практическое занятие № 8 - Особенности работы гидродинамических передач
9. Практическое занятие № 9 - Топливная экономичность автомобиля
10. Практическое занятие № 10 - Определение коэффициента нормальной жесткости рессоры
11. Практическое занятие № 11 - Оценочные показатели плавности хода
12. Практическое занятие № 12 - Определение параметров проходимости автомобиля
13. Практическое занятие № 13 - Кинематический расчет рулевого привода
14. Практическое занятие № 14 - Управляемость и устойчивость автомобиля
15. Практическое занятие № 15 - Расчет оценочных параметров поперечной устойчивости автомобиля.
16. Практическое занятие № 16 - Маневренность автомобиля.

#### **Заочная форма обучения – 3 курс**

1. Практическое занятие № 1 - Определение коэффициента сопротивления качению
2. Практическое занятие № 2 - Оценка КПД трансмиссии автомобиля
3. Практическое занятие № 3 - Определение коэффициента сопротивления воздуха
4. Практическое занятие № 4 - Определение силы сопротивления воздуха движению автомобиля

#### **2. Тестовые задания**

Пример тестовых вопросов на текущий контроль

##### **1. Эксплуатационными свойствами автомобиля называют свойства:**

- а. характеризующие выполнение ими транспортных и специальных работ: перевозки пассажиров, грузов и специального оборудования, эти свойства определяют приспособленность автомобиля к условиям эксплуатации, а также эффективность и удобство его использования,
- б. позволяющие автомобилю выполнять транспортные и специальные работы: перевозки пассажиров, грузов, эти свойства характеризуют приспособленность автомобиля для эксплуатации, а также эффективность и удобство его использования,
- с. позволяющие выполнять работу по прямому назначению.

##### **2. Тормозными называются свойства автомобиля:**

- а. определяющие замедления при торможении и обеспечивающие неподвижное удержание,
- б. определяющие максимальные замедления при торможении в различных дорожных условиях и обеспечивающие неподвижное удержание его относительно поверхности дороги,
- с. определяющие максимальные замедления при торможении в различных дорожных условиях.

##### **3. Безопасностью движения называется свойство автомобиля:**

- а. реже попадать в критические ситуации или выходить из них с наименьшими потерями для автомобиля, пассажиров и грузов,

- б. двигаться с наименьшей вероятностью возникновения ДТП, это важнейшее эксплуатационное свойство, от которого зависят жизнь и здоровье людей, сохранность автомобиля и т.п.,
- с. двигаться с наименьшей вероятностью возникновения ДТП, от которого зависят жизнь и здоровье людей, сохранность автомобиля и т.п.

**4. Динамический радиус колеса  $r_d$ , м:**

- а. расстояние от центра колеса до опорной поверхности дороги,
- б. половина наружного диаметра колеса,
- с. расстояние от центра катящегося колеса до опорной поверхности (дороги).

**5. При качении колеса его деформации:**

- а. в передней части шины увеличиваются, а в задней - уменьшаются, в результате нормальная реакция  $R_Z$  - смещена относительно вертикального диаметра колеса назад на расстояние  $a_{ш}$ ,
- б. в передней части шины и в задней – одинаковы, поэтому никакого смещения вертикальной реакции колеса  $R_Z$  не происходит,
- с. в передней части шины увеличиваются, а в задней - уменьшаются, в результате нормальная реакция  $R_Z$  - смещена относительно вертикального диаметра колеса вперед на расстояние  $a_{ш}$ .

**6. Отношение  $a_{ш}/r$  (отношение смещения  $a_{ш}$  нормальной реакции  $R_Z$  к радиусу колеса – в расчетах радиусы  $r_c$ ,  $r_d$  и  $r_k$  считают одинаковыми и обозначают общей буквой  $r$ ):**

- а. называют коэффициентом сопротивления качению,
- б. называют коэффициентом сопротивления движению и обозначают буквой  $f$ ,
- с. называют коэффициентом сопротивления качению и обозначают буквой  $f$ .

**7. Коэффициент сопротивления качению колеса по опорной поверхности  $f$  зависит от:**

- а. количества колес автомобиля и их размеров;
- б. скорости автомобиля, состояния дорожного покрытия, усилия прижатия колеса к опорной поверхности и параметров колеса;
- с. усилия прижатия колеса к опорной поверхности и размеров колеса.

**8. На силу сцепления шин с дорогой  $P_{сц}$  в основном влияет:**

- а. скорость движения автомобиля и состояние дороги;
- б. вес автомобиля, скорость движения, состояние проезжей части;
- с. максимальное значение горизонтальной реакции  $R_{MAX}$ , пропорциональное вертикальной нагрузке на колесо  $R_Z$ , значение коэффициента сцепления  $\varphi$  колеса с дорогой, и скорость движения автомобиля.

**9. Причиной многих ДТП в том числе является:**

- а. недостаточное сцепление шин с дорогой, т.е. низкий коэффициент  $\varphi$ , для обеспечения безопасности движения его значение не должно быть менее 0,4;
- б. мокрая дорога, из-за недостаточного сцепления шин с дорогой, т.е. низкий коэффициент  $\varphi$ , для обеспечения безопасности движения его значение не должно быть менее 0,4;
- с. недостаточное сцепление шин с дорогой, т.е. коэффициент  $\varphi$ , для обеспечения безопасности движения его значение не должно быть более 0,4.

**10. Коэффициент сопротивления качению  $f$  и уклон  $i$  дороги в совокупности характеризуют качество дороги, поэтому введено понятие о силе сопротивления дороги  $P_d$ , равной сумме сил сопротивления качению  $P_k$  и сопротивлению подъему  $P_{п}$ :  $P_d = P_k + P_{п} = (f \cdot \cos \alpha_d + \sin \alpha_d) \cdot G \approx (f + i) \cdot G$  :**

- а. выражение в скобках стремится к бесконечности,
- б. выражение с скобках - называется коэффициентом трения дороги и обозначается  $\psi$ ,
- с. выражение в скобках называют коэффициентом сопротивления дороги и обозначают буквой  $\psi$ .

## Материалы для промежуточной аттестации

### Перечень вопросов к экзамену

Для очной формы обучения и заочной формы обучения

Вопросы	Индикаторы достижения компетенций
1. Эксплуатационные свойства автомобиля, их оценочные параметры и определения.	ПК-2.2.1; ПК-6.1.3; ПК-7.3.3; 10.2.3; ПК-10.3.4
2. Взаимодействие колеса с опорной поверхностью.	ПК-2.2.1; ПК-6.1.3; ПК-7.3.3; 10.2.3; ПК-10.3.4
3. Сила сопротивления качению.	ПК-2.2.1; ПК-6.1.3; ПК-7.3.3; 10.2.3; ПК-10.3.4

4. Сила сцепления шин с дорогой.	ПК-2.2.1; ПК-6.1.3; ПК-7.3.3; 10.2.3; ПК-10.3.4
5. Силы сопротивления движению автомобиля.	ПК-2.2.1; ПК-6.1.3; ПК-7.3.3; 10.2.3; ПК-10.3.4
6. Сила сопротивления подъему.	ПК-2.2.1; ПК-6.1.3; ПК-7.3.3; 10.2.3; ПК-10.3.4
7. Суммарная сила сопротивления дороги.	ПК-2.2.1; ПК-6.1.3; ПК-7.3.3; 10.2.3; ПК-10.3.4
8. Коэффициент полезного действия трансмиссии.	ПК-2.2.1; ПК-6.1.3; ПК-7.3.3; 10.2.3; ПК-10.3.4
9. Тяговая характеристика автомобиля.	ПК-2.2.1; ПК-6.1.3; ПК-7.3.3; 10.2.3; ПК-10.3.4
10. Уравнения движения автомобиля.	ПК-2.2.1; ПК-6.1.3; ПК-7.3.3; 10.2.3; ПК-10.3.4
11. Нормальные реакции дороги.	ПК-2.2.1; ПК-6.1.3; ПК-7.3.3; 10.2.3; ПК-10.3.4
12. Силовой баланс автомобиля.	ПК-2.2.1; ПК-6.1.3; ПК-7.3.3; 10.2.3; ПК-10.3.4
13. Мощностной баланс автомобиля.	ПК-2.2.1; ПК-6.1.3; ПК-7.3.3; 10.2.3; ПК-10.3.4
14. Динамическая характеристика автомобиля.	ПК-2.2.1; ПК-6.1.3; ПК-7.3.3; 10.2.3; ПК-10.3.4
15. Неустановившиеся режимы движения автомобиля	ПК-2.2.1; ПК-6.1.3; ПК-7.3.3; 10.2.3; ПК-10.3.4
16. Влияние конструктивных факторов на тяговую динамичность автомобиля.	ПК-2.2.1; ПК-6.1.3; ПК-7.3.3; 10.2.3; ПК-10.3.4
17. Тяговые возможности автопоезда.	ПК-2.2.1; ПК-6.1.3; ПК-7.3.3; 10.2.3; ПК-10.3.4
18. Показатели, условия, виды и методы испытаний.	ПК-2.2.1; ПК-6.1.3; ПК-7.3.3; 10.2.3; ПК-10.3.4
19. Аппаратура для дорожных испытаний.	ПК-2.2.1; ПК-6.1.3; ПК-7.3.3; 10.2.3; ПК-10.3.4
20. Аппаратура для дорожных испытаний.	ПК-2.2.1; ПК-6.1.3; ПК-7.3.3; 10.2.3; ПК-10.3.4
21. Тормозная сила при торможении автомобиля.	ПК-2.2.1; ПК-6.1.3; ПК-7.3.3; 10.2.3; ПК-10.3.4
22. Уравнение движения автомобиля при торможении.	ПК-2.2.1; ПК-6.1.3; ПК-7.3.3; 10.2.3; ПК-10.3.4
23. Распределение тормозной силы между мостами автомобиля.	ПК-2.2.1; ПК-6.1.3; ПК-7.3.3; 10.2.3; ПК-10.3.4
24. Способы торможения автомобиля.	ПК-2.2.1; ПК-6.1.3; ПК-7.3.3; 10.2.3; ПК-10.3.4
25. Определение показателей эффективности тормозных систем автомобиля.	ПК-2.2.1; ПК-6.1.3; ПК-7.3.3; 10.2.3; ПК-10.3.4
26. Показатели устойчивости.	ПК-2.2.1; ПК-6.1.3; ПК-7.3.3; 10.2.3; ПК-10.3.4
27. Занос переднего и заднего мостов.	ПК-2.2.1; 10.2.3; ПК-10.3.4
28. Влияние конструктивных и эксплуатационных факторов на поперечную устойчивость.	ПК-2.2.1; ПК-6.1.3; ПК-7.3.3; 10.2.3; ПК-10.3.4
29. Продольная устойчивость.	ПК-2.2.1; ПК-6.1.3; ПК-7.3.3; 10.2.3; ПК-10.3.4
30. Показатели управляемости.	ПК-2.2.1; ПК-6.1.3; ПК-7.3.3; 10.2.3; ПК-10.3.4
31. Критическая скорость по условиям управляемости.	ПК-2.2.1; ПК-6.1.3; ПК-7.3.3; 10.2.3; ПК-10.3.4
32. Увод колеса.	ПК-2.2.1; ПК-6.1.3; ПК-7.3.3; 10.2.3; ПК-10.3.4
33. Поворачиваемость автомобиля.	ПК-2.2.1; ПК-6.1.3; ПК-7.3.3; 10.2.3; ПК-10.3.4
34. Соотношение углов поворота управляемых колес.	ПК-2.2.1; ПК-6.1.3; ПК-7.3.3; 10.2.3; ПК-10.3.4



35. Колебания управляемых колес.	ПК-2.2.1; ПК-6.1.3; ПК-7.3.3; 10.2.3; ПК-10.3.4
36. Стабилизация управляемых колес.	ПК-2.2.1; ПК-6.1.3; ПК-7.3.3; 10.2.3; ПК-10.3.4
37. Проходимость автомобиля.	ПК-2.2.1; ПК-6.1.3; ПК-7.3.3; 10.2.3; ПК-10.3.4
38. Геометрические показатели проходимости автомобиля.	ПК-2.2.1; ПК-6.1.3; ПК-7.3.3; 10.2.3; ПК-10.3.4
39. Тяговые показатели автомобиля.	ПК-2.2.1; ПК-6.1.3; ПК-7.3.3; 10.2.3; ПК-10.3.4
40. Опорные показатели проходимости.	ПК-2.2.1; ПК-6.1.3; ПК-7.3.3; 10.2.3; ПК-10.3.4
41. Влияние конструкции на проходимость автомобиля.	ПК-2.2.1; ПК-6.1.3; ПК-7.3.3; 10.2.3; ПК-10.3.4
42. Вездеходные машины. Колесные вездеходы.	ПК-2.2.1; ПК-6.1.3; ПК-7.3.3; 10.2.3; ПК-10.3.4
43. Гусеничные вездеходы.	ПК-2.2.1; ПК-6.1.3; ПК-7.3.3; 10.2.3; ПК-10.3.4
44. Увеличение проходимости автомобиля.	ПК-2.2.1; ПК-6.1.3; ПК-7.3.3; 10.2.3; ПК-10.3.4
45. Приспособления, повышающие проходимость автомобиля.	ПК-2.2.1; ПК-6.1.3; ПК-7.3.3; 10.2.3; ПК-10.3.4
46. Влияние колебаний на человека. Измерители плавности хода.	ПК-2.2.1; ПК-6.1.3; ПК-7.3.3; 10.2.3; ПК-10.3.4
47. Колебания автомобиля. Центр упругости автомобиля.	ПК-2.2.1; ПК-6.1.3; ПК-7.3.3; 10.2.3; ПК-10.3.4
48. Повышение плавности хода.	ПК-2.2.1; ПК-6.1.3; ПК-7.3.3; 10.2.3; ПК-10.3.4
49. Основные измерители и показатели топливной экономичности.	ПК-2.2.1; ПК-6.1.3; ПК-7.3.3; 10.2.3; ПК-10.3.4
50. Топливо-экономическая характеристика автомобиля.	ПК-2.2.1; ПК-6.1.3; ПК-7.3.3; 10.2.3; ПК-10.3.4

## Материалы для текущего контроля

### 4 модуль дисциплины

Для проведения текущего контроля по дисциплине обучающийся должен выполнить следующие задания:

#### **1. Перечень и содержание практических занятий (очная форма обучения – 2 курс /4 семестр)**

1. Практическое занятие № 17 - Проведение тестирования по знанию дорожных знаков и разметки.
2. Практическое занятие № 18 - Решение комплекса задач по проезду различных видов перекрестков и определение конфликтных точек.
3. Практическое занятие № 19 - На практических примерах показать отличия требований ПДД на дорогах в населенных пунктах и вне населенных пунктов.
4. Практическое занятие № 20 - Решение задач по выполнению правил безопасности при движении через ж.д. пути, в жилых зонах и по автомагистрали.
5. Практическое занятие № 21 - Определение и расчет сил, действующих на автомобиль в различных условиях движения.
6. Практическое занятие № 22 - Расчет скоростных режимов в различных дорожных условиях. Определение необходимого времени для обгона и пройденного пути.
7. Практическое занятие № 23 - Решение комплекса задач по правилам остановки и стоянки на дорогах в населенных пунктах и вне населенных пунктов.
8. Практическое занятие № 24 - Изучение работы световых приборов автомобиля на действующем стенде «БЭЛА».

9. Практическое занятие № 25 - Занятие по оказанию первой медицинской помощи пострадавшим с изучением на манекене «приема Сафара» проведение сердечно-легочной реанимации.
10. Практическое занятие № 26 - Выполнение диагностики техсостояния автомобиля, используя действующие стенды по устройству узлов агрегатов автомобиля.
11. Практическое занятие № 27 - Выполнение элементов движения автомобиля на учебной площадке на тренажере-симуляторе.
12. Практическое занятие № 28 - Управление автомобилем с соблюдением ПДД на тренажере-симуляторе в городских условиях.
13. Практическое занятие № 29 - Управление автомобилем с соблюдением ПДД на тренажере-симуляторе за городом
14. Практическое занятие № 30 - Управление автомобилем с соблюдением ПДД на тренажере-симуляторе в городских условиях с построением маршрута движения.
15. Практическое занятие № 31 - Управление автомобилем с соблюдением ПДД на тренажере-симуляторе за городом с построением маршрута движения.
16. Практическое занятие № 32 - Деловая игра по закреплению знаний сигналов регулятора.

### *Заочная форма обучения – 3 курс*

1. Практическое занятие № 5 - Расчет скоростных режимов в различных дорожных условиях. Определение необходимого времени для обгона и пройденного пути.
2. Практическое занятие № 6 - Изучение работы световых приборов автомобиля на действующем стенде «БЭЛА».
3. Практическое занятие № 7 - Решение комплекса задач по проезду различных видов перекрестков и определение конфликтных точек.
4. Практическое занятие № 8 - Занятие по оказанию первой медицинской помощи пострадавшим с изучением на манекене «приема Сафара» проведение сердечно-легочной реанимации.

### *2. Тестовые задания*

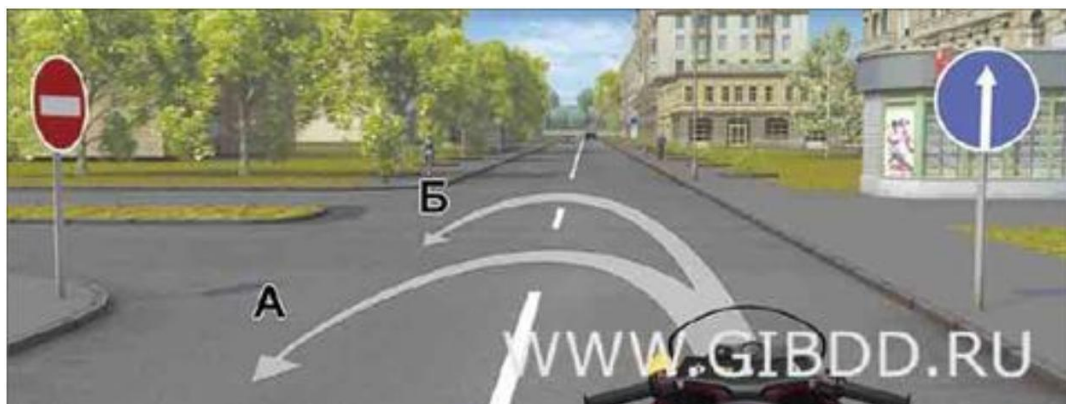
Пример тестовых вопросов на текущий контроль

**Вопрос 01. На каком рисунке изображен перекресток?**



1. Только на левом
2. Только на правом.
3. На обоих.

**Вопрос 02. Вам можно выполнить разворот:**



1. Только по траектории А.
2. Только по траектории Б.
3. По любой траектории из указанных.

**Вопрос 03. Какие из указанных знаков обозначают участки, на которых водитель обязан уступать дорогу пешеходам, находящимся на проезжей части?**



**А**



**Б**



**В**

1. Только Б.
2. Б и В.
3. Все.

**Вопрос 04. Что обозначает разметка А 100, нанесенная на проезжую часть дороги?**



1. Расстояние до ближайшего перекрестка
2. Расстояние до ближайшего населенного пункта.
3. Номер дороги.

**Вопрос 05. Как следует действовать, выполняя поворот налево на двухполосной дороге?**

1. Приступить к маневру, одновременно включив указатели левого поворота.

2. Включить указатели левого поворота, затем приступить к маневру.
3. Убедиться в безопасности выполнения маневра, затем включить указатели левого поворота и приступить к маневру.

**Вопрос 06. Вы намерены начать движение от тротуара. Должны ли Вы уступить дорогу мотоциклу, выполняющему разворот?**



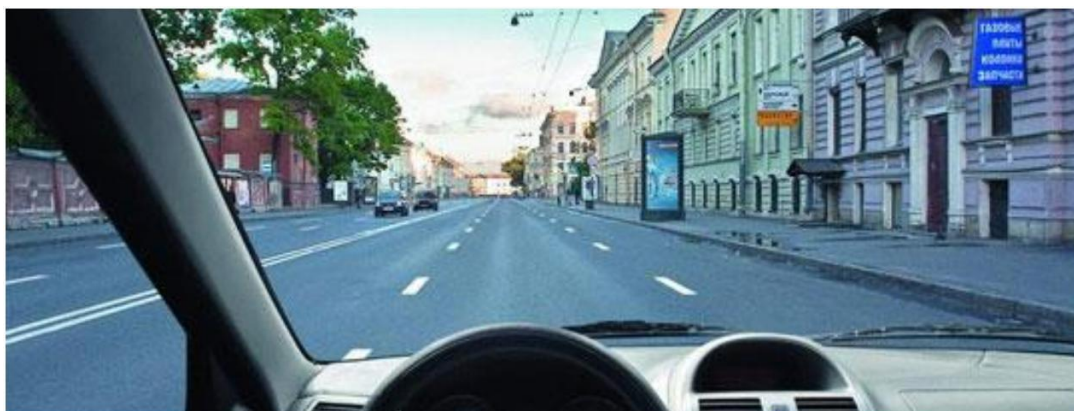
1. Должны.
2. Не должны, если Вы управляете легковым такси
3. Не должны.

**Вопрос 7. Разрешено ли водителю легкового автомобиля движение задним ходом для посадки пассажира в тоннеле?**



1. Разрешено.
2. Разрешено, если при этом не будут созданы помехи другим участникам движения.
3. Запрещено.

**Вопрос 8. В данной ситуации движение Вам разрешается:**



1. Только по правой полосе.
2. По правой или средней полосе.



3. По любой полосе.

**Вопрос 09. Разрешено ли выполнить обгон в тоннеле?**

1. Разрешено.
2. Разрешено только при наличии искусственного освещения.
3. Запрещено.

**Вопрос 10. Можно ли водителю поставить автомобиль на стоянку указанным способом?**



1. Можно.
2. Можно, если при этом не будут созданы помехи для движения других транспортных средств.
3. Нельзя.

**Вопрос 11. В каком случае Вы обязаны уступить дорогу грузовому автомобилю?**



1. При повороте налево.
2. При развороте.
3. В обоих перечисленных случаях.

**Вопрос 12. Вы намерены продолжить движение прямо при желтом мигающем сигнале светофора. Ваши действия?**



1. Остановитесь и продолжите движение только после включения зеленого сигнала светофора.
2. Уступите дорогу гужевой повозке.
3. Проедете перекресток первым вместе со встречным автомобилем.

**Вопрос 13. Вы намерены повернуть налево. Кому Вы обязаны уступить дорогу?**

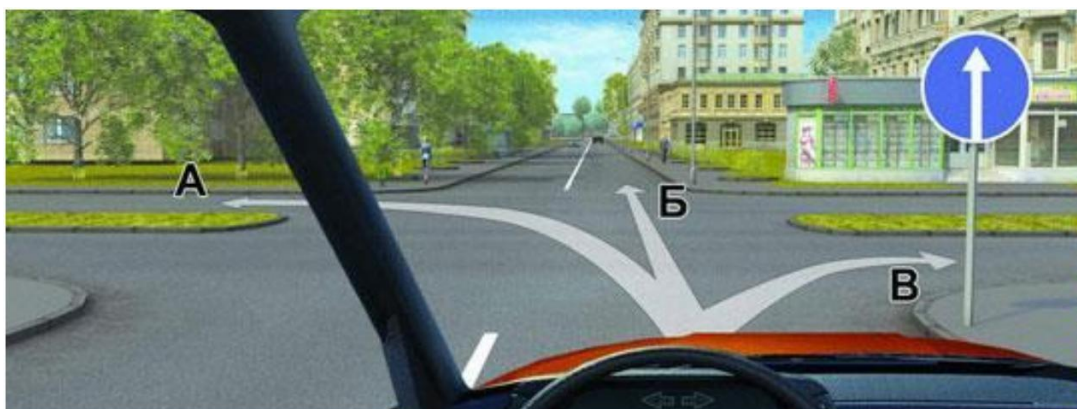


1. Легковому автомобилю и автобусу
2. Только автобусу
3. Только мотоциклу
4. Никому.

**Вопрос 14. В каком случае водитель транспортного средства, приближающегося к нерегулируемому пешеходному переходу, обязан уступить дорогу пешеходам?**

1. Если пешеходы переходят дорогу
2. Если пешеходы вступили на проезжую часть (трамвайные пути) для осуществления перехода.
3. В обоих перечисленных случаях.

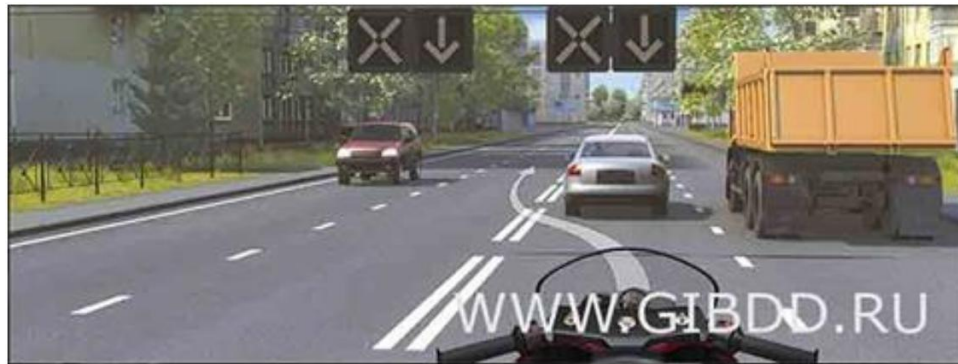
**Вопрос 15. Вам можно продолжить движение на перекрестке:**



1. Только в направлении Б.
2. В направлениях А и Б.
3. В направлениях Б и В.

**Вопрос 16. Разрешен ли Вам такой маневр при выключенных реверсивных светофорах?**





1. Разрешен
- .2. Разрешен, если нет встречных транспортных средств.
3. Разрешен только для обгона.
- .4. Запрещен.

**Вопрос 17. К резкому торможению можно прибегнуть:**

1. Для остановки перед перекрестком или пешеходным переходом, когда зеленый сигнал светофора сменился на желтый
- .2. Для предотвращения дорожно-транспортного происшествия.
3. В обоих перечисленных случаях.

**Вопрос 18. В каком случае Вы обязаны уступить дорогу трамваю?**



1. При повороте налево.
2. При движении прямо
3. В обоих перечисленных случаях.

**Вопрос 19. При движении в прямом направлении Вам следует:**



1. Проехать перекресток первым
2. Уступить дорогу только трамваю.

3. Уступить дорогу трамваю и легковому автомобилю.

**Вопрос 20. Вне населенных пунктов Вам можно продолжить движение:**



1. По любой полосе.
2. По правой или средней полосе.
3. Только по правой полосе.

### Материалы для промежуточной аттестации

#### Перечень вопросов к зачету

Для очной формы обучения и заочной формы обучения

Вопросы	Индикаторы достижения компетенций
1. Применение ПДД. Отличие статей ПДД РФ и некоторых странах СНГ и Европы.	ПК-2.2.1; ПК-3.1.2; ПК-3.2.1; ПК-3.3.2; ПК-5.1.1.; ПК-5.1.2; ПК-5.1.3; ПК-5.3.1; ПК-5.3.2; ПК-5.3.3; ПК-6.1.3; ПК-7.1.1; ПК-7.3.3; ПК-10.2.3; ПК-10.3.4.
2. Терминология и основные положения ПДД.	
3. Значение дорожных знаков.	
4. Предъявляемые требования и зоны действия дорожных знаков.	
5. Ответственность за нарушение требований дорожных знаков.	
6. Виды светофоров, их назначение. Предъявляемые требования.	
7. Применение светофоров, значения сигналов.	
8. Проезд регулируемых перекрестков.	
9. Проезд нерегулируемых перекрестков равнозначных и неравнозначных дорог.	
10. Конфликтные точки на перекрестках.	
11. Правила перестроения.	
12. Применение указателей поворота.	
13. Правила объезда препятствий.	
14. Правила маневрирования при проезде перекрестков.	
15. Правила движения задним ходом и приемы обеспечения безопасности при движении задним ходом.	
16. Правила разворота.	
17. Кинематика при маневрировании длинномерного транспортного средства и автомобиля с прицепом.	
18. Правила движения по трамвайным путям.	
19. Маневрирование на перекрестке при наличии трамвайных путей.	
20. Правила движения на дорогах с особыми условиями.	
21. Правила движения по полосам, действующие на дорогах в населенных пунктах, обозначенных «на белом фоне».	
22. Правила движения по полосам, действующие на дорогах в	



ненаселенных пунктах и на дорогах в населенных пунктах, обозначенных «на синем фоне».	ПК-2.2.1; ПК-3.1.2; ПК-3.2.1; ПК-3.3.2; ПК-5.1.1.; ПК-5.1.2; ПК-5.1.3; ПК-5.3.1; ПК-5.3.2; ПК-5.3.3; ПК-6.1.3; ПК-7.1.1; ПК-7.3.3; ПК-10.2.3; ПК-10.3.4.
23. Приоритет трамвая при проезде перекрестков, регулируемых и нерегулируемых перекрестков, при проезде перекрестка равнозначных дорог, при пересечении трамвайными путями проезжей части.	ПК-2.2.1; ПК-6.1.2; ПК-6.1.3; ПК-7.1.1; ПК-7.3.3
24. Проезд перекрестка при наличии светофора для маршрутных т.с.	ПК-2.2.1; ПК-6.1.2; ПК-6.1.3; ПК-7.1.1; ПК-7.3.3
25. Приоритет автобусов и троллейбусов при отъезде от обозначенной остановки.	ПК-2.2.1; ПК-6.1.2; ПК-6.1.3; ПК-7.1.1; ПК-7.3.3
26. Определение дистанции и интервала.	
27. Характеристика скоростных режимов двигателя.	
28. Расчет тормозного и остановочного пути.	
29. Определение времени реакции водителя.	
30. Максимальные значения скоростных режимов для различных видов т.с. в городе, за городом и на дорогах 5.1 и 5.3.	
31. Требования, предъявляемые к остановке и стоянке т. с. в населенных пунктах и вне населенных пунктов.	
32. Правила стояки т.с. при наличии табличек 8.6.1-8.6.9.	
33. Правила запретов совершения остановки и стоянки т.с. Ответственность.	
34. Характеристика световых приборов, их назначение, перечень, применение в светлое и темное время суток, применение противотуманных фар, фар ближнего и дальнего света, отличие, символы.	
35. Безопасность движения.	
36. Основные положения по допуску т. с. к эксплуатации.	
37. Ответственность должностных лиц и их обязанности.	
38. Перечень неисправностей, при которых эксплуатация запрещена.	
39. Правила оказания доврачебной медицинской помощи (реанимация, остановка кровотечения, помощь при переломах конечной т.д.).	
40. Силы, действующие на автомобиль их определение и расчет.	
41. Основы безопасности движения.	
42. Маневренность автомобиля.	
43. Безопасность движения на дорогах с различным покрытием.	
44. Применение ПДД. Отличие статей ПДД РФ и некоторых странах СНГ и Европы.	
45. Терминология и основные положения ПДД.	
46. Значение дорожных знаков.	
47. Предъявляемые требования и зоны действия дорожных знаков.	ПК-2.2.1; ПК-7.1.1; ПК-7.3.3; ПК-10.2.3
48. Ответственность за нарушение требований дорожных знаков.	
49. Виды светофоров, их назначение. Предъявляемые требования.	
50. Применение светофоров, значения сигналов.	

### 3. Описание показателей и критериев оценивания индикаторов достижения компетенций, описание шкал оценивания

Показатель оценивания – описание оцениваемых основных параметров процесса или результата деятельности.

Критерий оценивания – признак, на основании которого проводится оценка по показателю.

Шкала оценивания – порядок преобразования оцениваемых параметров процесса или результата деятельности в баллы.

Показатели, критерии и шкала оценивания заданий текущего контроля приведены в таблицах 3.1 – 3.8.

Т а б л и ц а 3.1

Для очной формы обучения (модуль 1)

№ п/п	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции	Показатель оценивания	Критерии оценивания	Шкала оценивания (за одну работу)
1	Лабораторные работы № 1-16 (16 работ)	Срок выполнения работы	Работа выполнена в срок	1,5
			Работа выполнена не в срок по уважительной причине	1
			Работа выполнена не в срок по неуважительной причине	0,5
		Точность выводов	Выводы носят конкретный характер	1,0
			Выводы носят формальный характер	0,5
<b>Итого максимальное количество баллов за лабораторные работы</b>				<b>40</b>
2	Реферат	Раскрытие заданной темы	Полностью раскрыта заданная тема	15
			Не полностью раскрыта заданная тема	10
			Содержание не соответствует заданной теме	0
		<b>Итого максимальное количество баллов за реферат</b>		
3	Тестовое задание	Правильность ответа на вопрос	Получен правильный ответ на вопрос	0,5
			Получен неправильный ответ на вопрос	0
		<b>Итого максимальное количество баллов за тестовое задание</b>		
<b>ИТОГО максимальное количество баллов</b>				<b>70</b>

Т а б л и ц а 3.2

Для очной формы обучения (модуль 2)

№ п/п	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции	Показатель оценивания	Критерии оценивания	Шкала оценивания (за одну работу)
1	Лабораторные работы № 17-32 (16 работ)	Срок выполнения работы	Работа выполнена в срок	1,5
			Работа выполнена не в срок по уважительной причине	1
			Работа выполнена не в срок по неуважительной причине	0,5
		Точность выводов	Выводы носят конкретный характер	1,0
			Выводы носят формальный характер	0,5
		<b>Итого максимальное количество баллов за лабораторные работы</b>		
2	Реферат	Раскрытие заданной темы	Полностью раскрыта заданная тема	15
			Не полностью раскрыта заданная тема	10
			Содержание не соответствует заданной теме	0
		<b>Итого максимальное количество баллов за реферат</b>		
3	Тестовое задание	Правильность ответа на вопрос	Получен правильный ответ на вопрос	0,5
			Получен неправильный ответ на вопрос	0
		<b>Итого максимальное количество баллов за тестовое задание</b>		
<b>ИТОГО максимальное количество баллов</b>				<b>70</b>

Т а б л и ц а 3.3

Для очной формы обучения (модуль 3)

№ п/п	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции	Показатель оценивания	Критерии оценивания	Шкала оценивания (за одну работу)
1	Практические занятия № 1-16 (16 занятий)	Срок выполнения отчета по практическому занятию	Отчет по практическому занятию выполнен в срок	1,5
			Отчет по практическому занятию выполнен не в срок по уважительной при-	1

№ п/п	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции	Показатель оценивания	Критерии оценивания	Шкала оценивания (за одну работу)
			чине	
			Отчет по практическому занятию выполнен не в срок по неуважительной причине	0,5
		Точность выводов	Выводы носят конкретный характер	1,0
			Выводы носят формальный характер	0,5
		<b>Итого максимальное количество баллов за практические занятия</b>		
2	Реферат	Раскрытие заданной темы	Полностью раскрыта заданная тема	15
			Не полностью раскрыта заданная тема	10
			Содержание не соответствует заданной теме	0
		<b>Итого максимальное количество баллов за реферат</b>		
3	Тестовое задание	Правильность ответа на вопрос	Получен правильный ответ на вопрос	0,5
			Получен неправильный ответ на вопрос	0
		<b>Итого максимальное количество баллов за тестовое задание</b>		
<b>ИТОГО максимальное количество баллов</b>				<b>70</b>

Т а б л и ц а 3.4

Для очной формы обучения (модуль 4)

№ п/п	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции	Показатель оценивания	Критерии оценивания	Шкала оценивания (за одну работу)
1	Практические занятия № 17-32 (16 занятий)	Срок выполнения отчета по практическому занятию	Отчет по практическому занятию выполнен в срок	1,5
			Отчет по практическому занятию выполнен не в срок по уважительной причине	1

№ п/п	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции	Показатель оценивания	Критерии оценивания	Шкала оценивания (за одну работу)	
			Отчет по практическому занятию выполнен не в срок по неуважительной причине	0,5	
			Точность выводов	Выводы носят конкретный характер	1,0
				Выводы носят формальный характер	0,5
			<b>Итого максимальное количество баллов за практические занятия</b>		
2	Тестовое задание	Правильность ответа на вопрос	Получен правильный ответ на вопрос	1.5	
			Получен неправильный ответ на вопрос	0	
		<b>Итого максимальное количество баллов за тестовое задание</b>			<b>30</b>
<b>ИТОГО максимальное количество баллов</b>				<b>70</b>	

Таблица 3.5

Для заочной формы обучения (модуль 1)

№ п/п	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции	Показатель оценивания	Критерии оценивания	Шкала оценивания (за одну работу)
1	Лабораторные работы № 1-4 (4 работы)	Срок выполнения работы	Работа выполнена в срок	8
			Работа выполнена не в срок по уважительной причине	4
			Работа выполнена не в срок по неуважительной причине	1
		Точность выводов	Выводы носят конкретный характер	2,0
			Выводы носят формальный характер	0,5
<b>Итого максимальное количество баллов за лабораторные работы</b>			<b>40</b>	
3	Тестовое задание	Правильность ответа на вопрос	Получен правильный ответ на вопрос	1,0
			Получен неправильный	0

№ п/п	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции	Показатель оценивания	Критерии оценивания	Шкала оценивания (за одну работу)
			ный ответ на вопрос	
		<b>Итого максимальное количество баллов за тестовое задание</b>		<b>30</b>
<b>ИТОГО максимальное количество баллов</b>				<b>70</b>

Таблица 3.6

Для заочной формы обучения (модуль 2)

№ п/п	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции	Показатель оценивания	Критерии оценивания	Шкала оценивания (за одну работу)
1	Лабораторные работы № 5-8 (4 работы)	Срок выполнения работы	Работа выполнена в срок	8
			Работа выполнена не в срок по уважительной причине	4
			Работа выполнена не в срок по неуважительной причине	1
		Точность выводов	Выводы носят конкретный характер	2,0
			Выводы носят формальный характер	0,5
<b>Итого максимальное количество баллов за лабораторные работы</b>			<b>40</b>	
3	Тестовое задание	Правильность ответа на вопрос	Получен правильный ответ на вопрос	1,0
			Получен неправильный ответ на вопрос	0
		<b>Итого максимальное количество баллов за тестовое задание</b>		
<b>ИТОГО максимальное количество баллов</b>				<b>70</b>

Таблица 3.7

Для заочной формы обучения (модуль 3)

№ п/п	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции	Показатель оценивания	Критерии оценивания	Шкала оценивания (за одну работу)
1	Практические занятия № 1-4 (4 работы)	Срок выполнения отчета по практическому	Отчет по практическому занятию выполнен в срок	8

№ п/п	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции	Показатель оценивания	Критерии оценивания	Шкала оценивания (за одну работу)
		занятию	Отчет по практическому занятию выполнен не в срок по уважительной причине	4
			Отчет по практическому занятию выполнена не в срок по неуважительной причине	1
		Точность выводов	Выводы носят конкретный характер	2,0
			Выводы носят формальный характер	0,5
		<b>Итого максимальное количество баллов за лабораторные работы</b>		
3	Тестовое задание	Правильность ответа на вопрос	Получен правильный ответ на вопрос	1,0
			Получен неправильный ответ на вопрос	0
		<b>Итого максимальное количество баллов за тестовое задание</b>		
<b>ИТОГО максимальное количество баллов</b>				<b>70</b>

Таблица 3.8

Для заочной формы обучения (модуль 4)

№ п/п	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции	Показатель оценивания	Критерии оценивания	Шкала оценивания (за одну работу)
1	Практические занятия № 5-8 (4 занятия)	Срок выполнения отчета по практическому занятию	Отчет по практическому занятию выполнен в срок	8
			Отчет по практическому занятию выполнен не в срок по уважительной причине	4
			Отчет по практическому занятию выполнена не в срок по неуважительной причине	1
		Точность выводов	Выводы носят конкретный характер	2,0

№ п/п	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции	Показатель оценивания	Критерии оценивания	Шкала оценивания (за одну работу)
			Выводы носят формальный характер	0,5
		<b>Итого максимальное количество баллов за лабораторные работы</b>		<b>40</b>
2	Тестовое задание	Правильность ответа на вопрос	Получен правильный ответ на вопрос	1.5
			Получен неправильный ответ на вопрос	0
		<b>Итого максимальное количество баллов за тестовое задание</b>		<b>30</b>
<b>ИТОГО максимальное количество баллов</b>				<b>70</b>

#### 4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания индикаторов достижения компетенций

Процедура оценивания индикаторов достижения компетенций представлена в таблицах 4.1-4.7.

Т а б л и ц а 4.1 Для очной формы обучения (модуль 1)

Вид контроля	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции	Максимальное количество баллов в процессе оценивания	Процедура оценивания
1. Текущий контроль успеваемости	Лабораторные работы Тестовое задание Реферат	70	Количество баллов определяется в соответствии с таблицей 3.1 Допуск к экзамену $\geq 50$ баллов
2. Промежуточная аттестация	Перечень вопросов к экзамену	30	<ul style="list-style-type: none"> <li>– получены полные ответы на вопросы – 25...30 баллов;</li> <li>– получены достаточно полные ответы на вопросы – 20...24 балла;</li> <li>– получены неполные ответы на вопросы или часть вопросов – 11...19 баллов;</li> <li>– не получены ответы на вопросы или вопросы не раскрыты – 0...10 баллов.</li> </ul>
<b>ИТОГО</b>		<b>100</b>	
<b>3. Итоговая оценка</b>	«Отлично» - 86-100 баллов «Хорошо» - 75-85 баллов «Удовлетворительно» - 60-74 баллов «Неудовлетворительно» - менее 59 баллов (вкл.)		



Т а б л и ц а 4.2 Для очной формы обучения (модуль 2)

Вид контроля	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции	Максимальное количество баллов в процессе оценивания	Процедура оценивания
1. Текущий контроль успеваемости	Лабораторные работы Тестовое задание Реферат	70	Количество баллов определяется в соответствии с таблицей 3.2 Допуск к зачету $\geq 50$ баллов
2. Промежуточная аттестация	Перечень вопросов к зачету	30	<ul style="list-style-type: none"> <li>– получены полные ответы на вопросы – 25...30 баллов;</li> <li>– получены достаточно полные ответы на вопросы – 20...24 балла;</li> <li>– получены неполные ответы на вопросы или часть вопросов – 11...19 баллов;</li> <li>– не получены ответы на вопросы или вопросы не раскрыты – 0...10 баллов.</li> </ul>
<b>ИТОГО</b>		<b>100</b>	
<b>3. Итоговая оценка</b>	«зачтено» - 60-100 баллов «не зачтено» - менее 59 баллов (вкл.)		

Т а б л и ц а 4.3 Для очной формы обучения (модуль 3)

Вид контроля	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции	Максимальное количество баллов в процессе оценивания	Процедура оценивания
1. Текущий контроль успеваемости	Практические занятия Тестовое задание Реферат	70	Количество баллов определяется в соответствии с таблицей 3.3. Допуск к экзамену $\geq 50$ баллов
2. Промежуточная аттестация	Перечень вопросов к экзамену	30	<ul style="list-style-type: none"> <li>– получены полные ответы на вопросы – 25...30 баллов;</li> <li>– получены достаточно полные ответы на вопросы – 20...24 балла;</li> <li>– получены неполные ответы на вопросы или часть вопросов – 11...19 баллов;</li> <li>– не получены ответы на вопросы или вопросы не раскрыты – 0...10 баллов.</li> </ul>
<b>ИТОГО</b>		<b>100</b>	
<b>3. Итоговая оценка</b>	«Отлично» - 86-100 баллов «Хорошо» - 75-85 баллов		

Вид контроля	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции	Максимальное количество баллов в процессе оценивания	Процедура оценивания
	«Удовлетворительно» - 60-74 баллов «Неудовлетворительно» - менее 59 баллов (вкл.)		

Т а б л и ц а 4.4 Для очной формы обучения и заочной формы обучения (модуль 4)

Вид контроля	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции	Максимальное количество баллов в процессе оценивания	Процедура оценивания
1. Текущий контроль успеваемости	Практические занятия Тестовое задание	70	Количество баллов определяется в соответствии с таблицами 3.4 и 3.8 Допуск к зачету ≥ 50 баллов
2. Промежуточная аттестация	Перечень вопросов к зачету	30	<ul style="list-style-type: none"> <li>– получены полные ответы на вопросы – 25...30 баллов;</li> <li>– получены достаточно полные ответы на вопросы – 20...24 балла;</li> <li>– получены неполные ответы на вопросы или часть вопросов – 11...19 баллов;</li> <li>– не получены ответы на вопросы или вопросы не раскрыты – 0...10 баллов.</li> </ul>
<b>ИТОГО</b>		<b>100</b>	
<b>3. Итоговая оценка</b>	«зачтено» - 60-100 баллов «не зачтено» - менее 59 баллов (вкл.)		

Т а б л и ц а 4.5 Для заочной формы обучения (модуль 1)

Вид контроля	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции	Максимальное количество баллов в процессе оценивания	Процедура оценивания
1. Текущий контроль успеваемости	Практические занятия Тестовое задание	70	Количество баллов определяется в соответствии с таблицей 3.5 Допуск к экзамену ≥ 50 баллов
2. Промежуточная аттестация	Перечень вопросов к экзамену	30	<ul style="list-style-type: none"> <li>– получены полные ответы на вопросы – 25...30 баллов;</li> <li>– получены достаточно полные ответы на вопросы – 20...24 балла;</li> <li>– получены неполные отве-</li> </ul>

Вид контроля	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции	Максимальное количество баллов в процессе оценивания	Процедура оценивания
			ты на вопросы или часть вопросов – 11...19 баллов; – не получены ответы на вопросы или вопросы не раскрыты – 0...10 баллов.
<b>ИТОГО</b>		<b>100</b>	
<b>3. Итоговая оценка</b>	«Отлично» - 86-100 баллов «Хорошо» - 75-85 баллов «Удовлетворительно» - 60-74 баллов «Неудовлетворительно» - менее 59 баллов (вкл.)		

Т а б л и ц а 4.6 Для заочной формы обучения (модуль 2)

Вид контроля	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции	Максимальное количество баллов в процессе оценивания	Процедура оценивания
1. Текущий контроль успеваемости	Практические занятия Тестовое задание	70	Количество баллов определяется в соответствии с таблицей 3.6. Допуск к зачету $\geq 50$ баллов
2. Промежуточная аттестация	Перечень вопросов к зачету	30	– получены полные ответы на вопросы – 25...30 баллов; – получены достаточно полные ответы на вопросы – 20...24 балла; – получены неполные ответы на вопросы или часть вопросов – 11...19 баллов; – не получены ответы на вопросы или вопросы не раскрыты – 0...10 баллов.
<b>ИТОГО</b>		<b>100</b>	
<b>3. Итоговая оценка</b>	«зачтено» - 60-100 баллов «не зачтено» - менее 59 баллов (вкл.)		

Т а б л и ц а 4.7 Для заочной формы обучения (модуль 3)

Вид контроля	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции	Максимальное количество баллов в процессе оценивания	Процедура оценивания
1. Текущий контроль успеваемости	Практические занятия Тестовое задание	70	Количество баллов определяется в соответствии с таблицей 3.7 Допуск к экзамену

Вид контроля	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции	Максимальное количество баллов в процессе оценивания	Процедура оценивания
			≥ 50 баллов
2. Промежуточная аттестация	Перечень вопросов к экзамену	30	<ul style="list-style-type: none"> <li>– получены полные ответы на вопросы – 25...30 баллов;</li> <li>– получены достаточно полные ответы на вопросы – 20...24 балла;</li> <li>– получены неполные ответы на вопросы или часть вопросов – 11...19 баллов;</li> <li>– не получены ответы на вопросы или вопросы не раскрыты – 0...10 баллов.</li> </ul>
<b>ИТОГО</b>		<b>100</b>	
<b>3. Итоговая оценка</b>	«Отлично» - 86-100 баллов «Хорошо» - 75-85 баллов «Удовлетворительно» - 60-74 баллов «Неудовлетворительно» - менее 59 баллов (вкл.)		

Процедура проведения экзамена (зачета) осуществляется в форме устного ответа на вопросы билета. Билет на экзамен содержит вопросы из перечня вопросов промежуточной аттестации п. 2.

