

## КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Междисциплинарный курс: МДК.01.01 Устройство  
автомобилей

Специальность: 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт  
двигателей, систем и агрегатов автомобилей

Форма обучения	заочная	
	на базе 9 кл.	на базе 11 кл.
Группа		ЗР – 35, 36, 37
Курс	-	1, 2
Семестр	-	
Форма промежуточной аттестации	-	Дифференцированный зачет, экзамен

2023 г.

Разработчик:

Преподаватель СПБ ГБПОУ «АТТ» Немькин Г.И.,  
Преподаватель СПБ ГБПОУ «АТТ» Сингатуллин М.Р.  
Преподаватель СПБ ГБПОУ «АТТ» Думитраш Г.Ф

Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой комиссии  
№ 10 «Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта»  
Протокол № 8 от «09» марта 2023 г.

Председатель ЦК Немькин Г.И.

Проверено:

Методист Алексеенкова П.А.

Зав. методическим кабинетом Мельникова Е.В.

Рекомендовано и одобрено:  
Методическим советом СПБ ГБПОУ «АТТ»  
Протокол № 4 от «29» марта 2023 г.

Председатель Методического совета Вишневская М.В.,  
зам. директора по УР

Акт согласования с работодателем  
№ 7 от «26» апреля 2023 г.

Принято  
на заседании педагогического совета  
Протокол №5 от «26» апреля 2023 г.

Утверждено  
Приказом директора СПБ ГБПОУ «АТТ»  
№872/149а от «26» апреля 2023 г.

## 1 Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

### 1.1 Общие положения

Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу по междисциплинарному курсу МДК.01.01 Устройство автомобилей.

Комплект КОС включает контрольные материалы для проведения промежуточной аттестации в форме дифференцированных зачётов и экзамена.

### 1.2 Результаты освоения, критерии и методы оценки

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
<b>Уметь:</b>		
У1 осуществлять технический контроль автотранспорта;	-правильность определения и выполнения технического контроля состояния агрегата, узла автотранспорта; -демонстрация навыков использования технических характеристик и идентификации подвижного состава автомобильного транспорта.	Лабораторная работа, ситуационная задача
У2 осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач.	-целесообразное использование различных источников информации; -демонстрация навыков пользования технической литературой, автомобильными справочниками, ГОСТами, технологическими картами;	Выполнение заданий домашней контрольной работы
<b>Знать:</b>		
З1 устройство и основы теории подвижного состава автомобильного транспорта;	-демонстрация знаний устройства, конструктивных особенностей и принципа работы узлов, механизмов, систем и агрегатов	Экзамен
З2 классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильного транспорта.	-знание назначений, устройства и технических требований к элементам систем автомобиля.	Экзамен
З3 - классификацию, основные характеристики и технические параметры элементов электрооборудования и	-правильность определения технических параметров и выполнения технического контроля состояния электрооборудования и	Экзамен

<b>Результаты освоения</b>	<b>Показатели оценки</b>	<b>Формы и методы оценки</b>
электронных систем автомобиля	электронных систем автомобиля	
34 - базовые схемы включения элементов электрооборудования	-правильность составления схем включения элементов электрооборудования	Экзамен
35 - классификацию, основные характеристики и технические параметры шасси автомобилей	- демонстрация знаний назначения, устройства и технических требований к схемам шасси	Экзамен
36 - классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильных кузовов	-правильность распределения автомобилей по типам кузовов	Экзамен

## 1.2 Распределение типов контрольных заданий по элементам умений и знаний

Содержание учебного материала по программе	Тип контрольного задания							
	У1	У2	З1	З2	З3	З4	З5	З6
<b>Часть 1 Устройство автомобилей</b>								
Тема 1.1 Введение.								
<b>Раздел 2 Двигатель</b>								
Подраздел 2.1 Классификация, автомобильных ДВС, их основные параметры и порядок работы двигателя		ДКР	1,3,4					
Подраздел 2.2 Механизмы двигателей		ДКР	2,3,4,5,6,7					
Подраздел 2.3 Системы охлаждения и смазки двигателя		ДКР	8,9,17,18,19					
Подраздел 2.4 Системы питания двигателей с принудительным воспламенением рабочей смеси		ДКР	10,11,12,13,26					
Подраздел 2.5 Системы питания дизельных двигателей		ДКР	14,15,16,20,21,22,24					
<b>Часть 2 Электрооборудование и электронные системы автомобиля</b>								
Тема 2.1 Система электроснабжения, зажигания, освещения, световой сигнализации и вспомогательное оборудование	ЛР	ДКР, СЗ		23,4,62-90				
Тема 2.2 Электронные системы управления двигателем	ЛР	ДКР, СЗ				25,76,81,80		
Тема 2.3 Автоматические системы управления автомобилем	ЛР	ДКР, СЗ			82			
Тема 2.4 Электронные системы управления автомобиля.	ЛР	ДКР, СЗ			83,84			
<b>Раздел 3. Трансмиссия автомобилей</b>	ЛР	ДКР					27-39	

<b>Раздел 4. Несущая система, подвеска, колёса</b>		ДКР					40-45	40-45
<b>Раздел 5. Рулевое управление автомобиля</b>	ЛР	ДКР	46-53	46-53				
<b>Раздел 6. Тормозное управление автомобиля</b>	ЛР	ДКР	54-60	54-60				

**Условные обозначения:**

В – вопрос из перечня вопросов для подготовки к экзамену;

ЛР- лабораторная работа

ДКР – домашняя контрольная работа

СЗ - решение ситуационных задач

## **2 Пакет экзаменатора**

### **2.1 Условия проведения дифференцированного зачета 1 (устройство автомобиля)**

#### Условия проведения

Дифференцированный зачет проводится в устной форме одновременно для всей группы в форме собеседования по вопросам домашней контрольной работы №1.

Условия приема: студент допускается до сдачи дифференцированного зачета при условии выполнения и получения положительной оценки по итогам сдачи домашней контрольной работы.

Время выполнения заданий: 5-10 минут каждому студенту на подготовку к устному ответу.

Оборудование: не используется.

Учебно-методическая и справочная литература: не используется

Порядок подготовки: условия проведения дифференцированного зачета доводятся до сведения студентов на первом занятии обучения.

Порядок проведения: при подготовке ответов на теоретические вопросы студент может составить краткий план ответа.

### **2.2 Условия проведения дифференцированного зачета (электрооборудование автомобиля)**

#### Условия проведения

Дифференцированный зачет проводится в устной форме одновременно для всей группы в форме собеседования по вопросам домашней контрольной работы в форме решения ситуационных задач.

Условия приема: студент допускается до сдачи дифференцированного зачета при условии выполнения и получения положительной оценки по итогам сдачи домашней контрольной работы №2.

Время выполнения заданий: 5-10 минут каждому студенту на подготовку к устному ответу.

Оборудование: не используется.

Учебно-методическая и справочная литература: не используется

Порядок подготовки: условия проведения дифференцированного зачета доводятся до сведения студентов на первом занятии обучения.

Порядок проведения: при подготовке ответов на теоретические вопросы студент может составить краткий план ответа.

### **2.3 Условия проведения экзамена**

#### Условия проведения

Экзамен проводится в устной форме индивидуально для подгрупп по 5 человек.

Условия приема: студент допускается до сдачи экзамена при условии выполнения и получения положительной оценки по итогам сдачи домашней контрольной работы.

Количество вариантов задания: 30 вариантов.

Требования к содержанию, объему, оформлению и представлению заданий: в каждом билете два теоретических вопроса и задача.

Время выполнения заданий: 20-30 минут каждому студенту на подготовку к устному ответу и решение задачи, 10-20 минут на ответ.

Оборудование: не используется.

Учебно-методическая и справочная литература: не используется

Порядок подготовки: перечень вопросов выдается студентам на первом занятии

обучения, задачи рассматриваются в течение курса обучения.

Порядок проведения: при подготовке на теоретические вопросы студент может составить краткий план ответа.

## **2.4 Критерии и система оценивания**

При ответе на теоретические вопросы студент должен обстоятельно, с достаточной полнотой изложить вопрос, дать правильные формулировки, точные определения понятий и терминов, показать полное понимание материала и обосновать свой ответ, показывая связанность и последовательность изложения.

Оценка «отлично» ставится в том случае, когда студент глубоко и прочно усвоил весь программный материал (дидактические единицы, предусмотренные ФГОС или рабочей программой по дисциплине), исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок.

Оценка «хорошо» ставится, если студент твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если студент освоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если студент не знает отдельных разделов программного материала, допускает существенные ошибки.

### 3 Пакет экзаменуемого

#### 3.1 Примеры вопросов для собеседования к дифференцированному зачету №1 (устройство автомобиля)

1. По каким признакам классифицируются грузовые автомобили?
2. Какие марки и модификации автомобилей эксплуатируются в Северо-Западном регионе?
3. В каких отраслях экономики Санкт-Петербурга, Ленинградской области нашли применение автомобили большой и особо большой грузоподъемности?
4. По каким признакам классифицируются автомобильные двигатели внутреннего сгорания? Какие параметры двигателя влияют на его мощность?
3. Объясните понятия ВМТ, НМТ, рабочий объем цилиндра, полный объем цилиндра, ход поршня, степень сжатия, рабочий цикл, такт, порядок работы цилиндров.
4. Какую функцию выполняет КШМ, ГРМ?
5. Какие детали КШМ можно отнести к подвижным?
6. Какую функцию выполняют неподвижные детали КШМ?
7. В чем преимущества 16 - клапанных четырехцилиндровых двигателей по сравнению с 8 - клапанными?
8. Для чего необходимо регулировать тепловой зазор в клапанном механизме, ГРМ и к каким, последствиям может привести увеличенный зазор?
9. В чем преимущество жидкостной системы охлаждения двигателя?
10. Какие жидкости применяются в системе охлаждения современных двигателей?
11. За счет чего происходит циркуляция жидкости в системе охлаждения?
12. Как регулируется тепловой режим двигателя?
13. Как проверить исправность термостата?
14. К каким последствиям в работе двигателя может привести слабое натяжение ремня привода водяного насоса
15. Какие фильтры установлены в системе смазки двигателя автомобиля КамАЗ-5511?
16. Какие моторные масла применяются в современных двигателях?
17. С какой целью в масла добавляют различные присадки?
18. В какой последовательности выполняют смену масла в двигателе
19. За счет чего происходит циркуляция масла в двигателе?
20. Какие узлы двигателя смазываются под давлением?
21. Объясните назначение системы смазки.
22. К каким последствиям в работе двигателя может привести недостаточный уровень масла?
23. Вследствие чего может упасть давление масла в системе?
24. Какой бензин надо заливать в систему питания?
25. Чем грозит применение бензина с октановым числом ниже, чем указано в инструкции?
26. Укажите режимы работы двигателя.
27. Какая из систем питания двигателя более «экологичная»?
28. Содержание, каких вредных компонентов в выхлопных газах проверяют при техническом обслуживании автомобиля?
29. Какие изменения в конструкции системы питания карбюраторного двигателя необходимы для уменьшения токсичности выхлопных газов?
30. В чем принцип работы системы рециркуляции выхлопных газов?
31. В чем принцип действия нейтрализаторов, установленных в выхлопном тракте отечественных автомобилей?
32. Какие газы получили наибольшее распространение в качестве топлива для газобаллонных автомобилей?

33. Какие приборы входят в систему питания газобаллонного автомобиля?

34. В чем принцип работы системы питания газобаллонного автомобиля?

### **3.2 Примеры ситуационных задач к дифференцированному зачету №2 (электрооборудование и электронные системы)**

#### **Задача № 1.**

##### Описание неисправности:

Двигатель автомобиля ВАЗ-2110 не запускается со стартера.

##### Входные данные:

Аккумуляторная батарея заряжена, стартер исправен и работает.

Топливо в баке присутствует.

Диагностический сканер показывает отсутствие ошибок в ЭСУД.

Проверка искровым разрядником показала наличие высоковольтного импульса на свечах зажигания.

Проверка компрессометром состояния цилиндропоршневой группы и клапанов ГРМ показала отсутствие неисправностей.

Привод ГРМ установлен правильно (по меткам).

##### Имеющиеся инструменты и измерительные приборы:

Мультиметр;

Манометр.

Задание 1: Укажите наименее вероятную причину неисправности из перечисленных:

Варианты ответов:

1. Неисправен датчик положения коленчатого вала (ДПКВ);
2. Неисправен регулятор давления топлива;
3. Засорен топливный фильтр;
4. Неисправен бензонасос;
5. Неисправно реле или предохранитель бензонасоса;
6. Неисправны топливные форсунки;
7. Попадание воды в топливопроводы;
8. Чрезмерно засорена сетка топливозаборника.

Эталонный ответ:

Наименее вероятной причиной описанной неисправности является отказ ДПКВ, поскольку по условию задачи система зажигания работает, высоковольтный импульс на свечах присутствует, что было бы невозможным при отказе ДПКВ. Поэтому наиболее вероятной причиной неисправности является отказ в каком-либо элементе системы питания двигателя.

Задание 2: Опишите наиболее оптимальный алгоритм поиска неисправности.

##### Правильный ответ:

Поскольку система зажигания исправна, можно полагать, что имеется неисправность в системе питания, поэтому необходимо убедиться в правильной работе ее элементов.

Поиск неисправности начинаем с проверки работоспособности топливного насоса.

После включения зажигания (не включая стартер) на слух определяем – работает ли бензонасос.

Если звук работающего бензонасоса не слышен (бензонасос не работает):

- проверяем исправность предохранителя цепи питания бензонасоса;
- проверяем исправность реле включения бензонасоса;
- проверяем наличие напряжения на питающем разъеме насоса.

Если напряжение на контакты бензонасоса поступает, но насос не работает, можно сделать вывод о его неисправности и необходимости замены.

Если звук бензонасоса прослушивается (бензонасос работает):

1. Проверить давление топлива в топливной рампе после отключения бензонасоса. Отсутствие (или недостаточное) давления в рампе свидетельствует:

- о неисправности бензонасоса;
- о неисправности регулятора давления;
- о неисправности топливного фильтра.

В этом случае манометром проверяется поочередно давление на выходе из насоса и давление на выходе из топливного фильтра. По величине давления в указанных точках можно сделать вывод о неисправности насоса, фильтра, или регулятора давления (если давление на выходе из топливного фильтра в пределах нормы).

Примечание: перед снятием топливной трубки (шланга) на выходе из насоса необходимо сбросить давление в системе.

Возможные дополнительные неисправности:

В случае если топливный насос работает, и давление топлива в рампе в пределах нормы, проверяем работоспособности топливных форсунок и наличие управляющих импульсов в питающих разъемах форсунок, хотя очень маловероятно, что все топливные форсунки отказали одновременно. Проверку работоспособности форсунок удобнее всего выполнять посредством осциллографа.

Неисправность ЭСУД можно исключить, поскольку по условию задачи высоковольтный импульс на свечах присутствует.

## **Задача № 2.**

Описание неисправности:

Двигатель автомобиля ВАЗ-2110 не запускается со стартера.

Входные данные:

Аккумуляторная батарея заряжена, стартер исправен.

Система питания исправна, топливо в баке присутствует.

Проверка искровым разрядником показала наличие высоковольтного импульса на свечах зажигания.

Проверка компрессометром состояния цилиндропоршневой группы и клапанов ГРМ показала отсутствие неисправностей.

Задание: Назовите наиболее вероятную причину неисправности из приведенного списка:

Варианты ответов:

1. Отсутствие давления в топливной рампе из-за неисправности регулятора давления;
2. Неисправность датчика положения коленчатого вала (ДПКВ);
3. Неправильно установлен привод ГРМ;
4. Неисправен датчик положения дроссельной заслонки (ДПДЗ);
5. Неисправен датчик массового расхода воздуха (ДМРВ);
6. Отказ какой-либо из топливных форсунок;

7. Пробой какого-либо из высоковольтных проводов, соединяющих модуль зажигания и свечи зажигания;
8. Неисправен электронный блок управления двигателем (ЭСУД).

Эталонный ответ:

Поскольку системы питания и зажигания, а также механизмы КШМ и ГРМ исправны, наиболее вероятная причина отказа - неправильно установлен привод ГРМ (не совмещены метки на элементах привода).

### **Задача № 3.**

#### Описание неисправности:

При движении автомобиля ГАЗ-3307 датчик температуры охлаждающей жидкости внезапно стал показывать значительный перегрев двигателя.

#### Входные данные:

Автомобиль движется по ровному участку загородного шоссе. Климатические условия нормальные.

Задание: Укажите возможные причины и алгоритм диагностирования неисправности, расположив диагностические действия в оптимальной последовательности.

Эталонный ответ:

1. Соблюдая осторожность, проверить наличие и уровень охлаждающей жидкости в расширительном бачке;
2. Проверить состояние и натяжение ремня привода вентилятора;
3. Проверить состояние поверхности радиатора (не забита ли решетка пухом, листвой, грязью);
4. Косвенно проверить исправность термостата, оценив на ощупь температуру бачков радиатора или патрубки на входе и выходе из радиатора;
5. Проверить исправность датчика температуры охлаждающей жидкости и термометра щитка приборов;
6. Проверить исправность насоса охлаждающей жидкости (либо по напору из патрубка подачи, либо после снятия насоса с двигателя).

#### Дополнительные возможные причины перегрева двигателя:

1. Наличие воздушных пробок в системе охлаждения;
2. Чрезмерно богатая горючая смесь (неисправность системы питания);
3. Повреждение прокладки головки блока или дефект головки блока (диагностируется по попаданию охлаждающей жидкости в поддон картера и по беловатому цвету выхлопных газов);
4. Чрезмерные отложения накипи на стенках рубашки охлаждения из-за использования некачественной охлаждающей жидкости;
5. Неисправность предохранительного клапана крышки радиатора или крышки расширительного бачка.

### **3.3 Перечень вопросов к экзамену**

1. Назначение, классификация автомобилей и автобусов. Маркировка (индексация) автомобилей отечественного и иностранного производства. Понятие базовой модели и модификация автомобилей. VIN номер, его расшифровка.
2. Общее устройство автомобиля. Механизмы и системы двигателя.
3. Классификация и общее устройство двигателя внутреннего сгорания (ДВС), определение основных параметров ДВС.

4. Общее устройство и рабочий цикл одноцилиндрового бензинового двигателя.
5. Назначение, устройство и работа КШМ двигателя.
6. Назначение и общее устройство ГРМ двигателя. Типы ГРМ двигателя в зависимости от расположения распределительного вала и клапанов, их сравнительная оценка.
7. Фазы газораспределения. Система изменения фаз газораспределения, назначение и устройство.
8. Назначение и классификация систем охлаждения двигателя. Охлаждающие жидкости.
9. Назначение и характеристика системы смазки двигателя. Маркировка масел.
10. Назначение и принцип действия системы питания бензинового двигателя.
11. Состав горючей смеси, нормальная, бедная и богатая горючая смесь. Зависимость мощности и экономичности двигателя от состава горючей смеси (ГС).
12. Назначение системы питания двигателя. Определение терминов: Горючая смесь, Рабочая смесь, Состав горючей смеси (ГС), Коэффициент избытка воздуха. Преимущества и недостатки различных видов систем питания.
13. Типы систем питания двигателей с принудительным воспламенением рабочей смеси.
14. Особенности смесеобразования в дизельных двигателях.
15. Устройство и работа системы питания дизельного двигателя с многоплунжерным ТНВД.
16. Особенности конструкции систем питания с одноплунжерным насосом распределительного типа (VE).
17. Назначение, устройство и работа приборов системы смазки двигателя.
18. Системы вентиляции картера, картерные газы. Устройство и работа системы вентиляции картера.
19. Устройство, назначение термостата системы охлаждения двигателя.
20. Конструктивные элементы системы питания типа Common Rail. Приборы и механизмы систем, их назначение и работа.
21. Система питания дизельного двигателя с насос-форсунками и электронным управлением.
22. Системы питания двигателей на газовом топливе.
23. Общее устройство и работа систем подачи топлива и воздуха в двигателях с электронным управлением типа Motronic.
24. Механизмы и приборы системы питания, их назначение и работа. Датчики, назначение и место установки.
25. Назначение, принцип устройства и функционирование систем, предназначенных для оптимизации показателей ДВС.
26. Система выпуска отработавших газов. Приборы очистки воздуха и турбонаддува.
27. Назначение и классификация сцеплений. Устройство привода сцепления.
28. Устройство и работа тросового и гидравлического приводов сцепления и их усилителей.
29. Назначение и классификация коробок передач. Определение передаточного числа зубчатой передачи и трансмиссии, влияние его на крутящий момент и скорость.
30. Устройство и работа двухвальной коробки передач (КП). Преимущества и недостатки двухвальной коробки передач (КП).
31. Устройство и работа трёхвальной коробки передач (КП).
32. Назначение, общее устройство делителя и демультипликатора.
33. Преимущества и недостатки автоматической гидромеханической передачи (ГМП). Область применения ГМП и её общее устройство. Составные части ГМП, их назначение.
34. Назначение и классификация раздаточных коробок (РК) автомобилей

отечественного и иностранного производства.

35. Назначение и типы карданных передач и приводов передних колёс. Устройство и работа карданной передачи, карданных шарниров, приводов управляемых колёс или колёс при их независимой подвеске.

36. Редукторы ведущих мостов. Назначение, типы и устройство главных передач.

37. Назначение и типы дифференциалов. Схема, устройство и работа конического симметричного дифференциала, влияние его на проходимость автомобиля, блокировки дифференциала.

38. Назначение, типы и устройство межосевых дифференциалов. Дифференциал механической блокировкой и с электронным управлением блокировкой.

39. Передний управляемый и комбинированный мосты, их устройство, работа и особенности конструкции.

40. Составные элементы ходовой части автомобиля, их назначение.

41. Назначение, устройство и работа рессор, стабилизатора поперечной устойчивости и амортизатора.

42. Устройство и работа балансирной подвески.

43. Устройство и работа подвески типа Макферсон, рычажной и многорычажной подвески.

44. Классификация, маркировка и устройство колёс и шин. Особенности устройства бескамерной шины.

45. Способы крепления колес на ступицу. Балансировка колес. Требования ГИБДД к износу протектора шин различных автомобилей. Устройство систем автоматического контроля давления в шинах и её температуры (система ВГ). Работа системы на различных режимах.

46. Типы, устройство, работа и регулировки рулевых механизмов реечного и червячного типа.

47. Типы, устройство, работа и регулировки винтовых рулевых механизмов.

48. Назначение и типы рулевых приводов автомобилей. Схема движения автомобиля на повороте, углы поворота управляемых колёс.

49. Область применения и устройство рулевого привода нерасчленённой рулевой трапецией.

50. Область применения и устройство рулевого привода с расчленённой рулевой трапецией.

51. Назначение и типы усилителей рулевого управления, составные части гидравлического усилителя, их назначение.

52. Устройство и работа механизмов гидравлического усилителя рулевого управления.

53. Углы установки колес, их регулировки.

54. Назначение и типы тормозных систем. Требования ГОСТа к их конструкции и эффективности. Назначение тормозных механизмов (ТМ) и тормозных приводов.

55. Устройство и работа механизма автоматической регулировки зазора между колодками.

56. Типы дисковых тормозных механизмов, их преимущества и недостатки. Устройство и работа дисковых тормозных механизмов с плавающей скобой.

57. Назначение, устройство и работа вакуумного и гидровакуумного усилителя и регулятора давления.

58. Назначение антиблокировочной системы (ABS) в тормозном приводе. Условие блокировки колес автомобиля при торможении.

59. Назначение, устройство и работа механизмов стояночной и запасной тормозных систем.

60. Устройство и работа комбинированного тормозного привода рабочей системы, область применения.

61. Общие сведения о системе электроснабжения автомобиля.
62. Назначение и устройство аккумуляторных батарей.
63. Принцип работы кислотно-свинцовых АКБ.
64. Электролит. Приготовление электролита, меры безопасности при работе с электролитом.
65. Обслуживаемые, малообслуживаемые и необслуживаемые АКБ.
66. Заряд АКБ.
67. Автомобильные генераторы. Принцип работы генератора постоянного тока.
68. Принцип работы генератора переменного тока.
69. Конструкция генератора переменного тока.
70. Назначение, устройство и работа выпрямителя генератора переменного тока.
71. Назначение, устройство и работа регулятора напряжения.
72. Техническое обслуживание генераторов переменного тока.
73. Неисправности генератора. Причины возникновения.
74. Проверка технического состояния генератора. Испытания генератора.
75. Назначения и основные требования предъявляемые к электропусковой системе.
76. Назначение и принцип работы электростартера.
77. Конструкция стартера. Втягивающее реле, электродвигатель стартера, приводной механизм.
78. Неисправности стартера, их определение. Испытания стартера.
79. Устройство облегчения пуска.
80. Назначение системы зажигания и предъявляемые к ней требования.
81. Контактная система зажигания. Назначение, состав и принцип работы.
82. Контактная транзисторная система зажигания. Назначение, состав и принцип работы.
83. Бесконтактная система зажигания. Назначение, состав и принцип работы.
84. Электронные системы зажигания. Назначения, состав и принцип работы.
85. Назначение, принцип работы и работа системы освещения.
86. Назначение. принцип работы и работа системы световой сигнализации.
87. Контрольно-измерительные приборы автомобиля. Назначение, принцип работы.
88. Вспомогательное оборудование автомобиля. Назначение состав
89. Стеклоочистители автомобиля. Назначение и работа.
90. Отопители салона автомобиля. Состав работы.

Правительство Санкт-Петербурга  
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное  
бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

<p>Рассмотрено ЦК № 10 Председатель ЦК _____ Немыкин Г.И.</p>	<p><b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №1</b> Междисциплинарный курс: МДК.01.01 Устройство автомобилей Специальность: 23.02.07 Курс 2</p>	<p>УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР _____ М.В. Вишневская</p>
<p>1. Назначение, классификация автомобилей и автобусов. Маркировка (индексация) автомобилей отечественного и иностранного производства. Понятие базовой модели и модификация автомобилей. VIN номер, его расшифровка. 2. Устройство и работа двухвальной коробки передач (КП). Преимущества и недостатки двухвальной коробки передач (КП). 3. Общие сведения о системе электроснабжения автомобиля.</p>		
<p>Преподаватель Немыкин Г.И. _____</p>		

Правительство Санкт-Петербурга  
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное  
бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

<p>Рассмотрено ЦК № 10 Председатель ЦК _____ Немыкин Г.И.</p>	<p><b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №2</b> Междисциплинарный курс: МДК.01.01 Устройство автомобилей Специальность: 23.02.07 Курс 2</p>	<p>УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР _____ М.В. Вишневская</p>
<p>1. Общее устройство автомобиля. Механизмы и системы двигателя. 2. Назначение, общее устройство делителя и демультипликатора. 3. Назначение и устройство аккумуляторных батарей.</p>		
<p>Преподаватель Немыкин Г.И. _____</p>		

Правительство Санкт-Петербурга  
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное  
бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК № 10 Председатель ЦК _____ Немыкин Г.И.	<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №3</b> Междисциплинарный курс: МДК.01.01 Устройство автомобилей Специальность: 23.02.07 Курс 2	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР _____ М.В. Вишневская
<b>1.</b> Классификация и общее устройство двигателя внутреннего сгорания (ДВС), определение основных параметров ДВС. <b>2.</b> Преимущества и недостатки автоматической гидромеханической передачи (ГМП) <b>3.</b> Принцип работы кислотно-свинцовых АКБ.		
Преподаватель Немыкин Г.И. _____		

Правительство Санкт-Петербурга  
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное  
бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК № 10 Председатель ЦК _____ Немыкин Г.И.	<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №4</b> Междисциплинарный курс: МДК.01.01 Устройство автомобилей Специальность: 23.02.07 Курс 2	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР _____ М.В. Вишневская
<b>1.</b> Общее устройство и рабочий цикл одноцилиндрового бензинового двигателя. <b>2.</b> Назначение и классификация раздаточных коробок (РК) автомобилей отечественного и иностранного производства. <b>3.</b> Электролит. Приготовление электролита, меры безопасности при работе с электролитом.		
Преподаватель Немыкин Г.И. _____		

Правительство Санкт-Петербурга  
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное  
бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК № 10 Председатель ЦК _____ Немыкин Г.И.	<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №5</b> Междисциплинарный курс: МДК.01.01 Устройство автомобилей Специальность: 23.02.07 Курс 2	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР _____ М.В. Вишневская
<b>1.</b> Назначение, устройство и работа КШМ двигателя. <b>2.</b> Назначение и типы карданных передач и приводов передних колёс. Устройство и работа карданной передачи, карданных шарниров, приводов управляемых колёс или колёс при их независимой подвеске. <b>3.</b> Обслуживаемые, малообслуживаемые и необслуживаемые АКБ.		
Преподаватель Немыкин Г.И. _____		

Правительство Санкт-Петербурга  
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное  
бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК № 10 Председатель ЦК _____ Немыкин Г.И.	<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №6</b> Междисциплинарный курс: МДК.01.01 Устройство автомобилей Специальность: 23.02.07 Курс 2	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР _____ М.В. Вишневская
<b>1.</b> Назначение и общее устройство ГРМ двигателя. Типы ГРМ двигателя в зависимости от расположения распределительного вала и клапанов, их сравнительная оценка. <b>2.</b> Редукторы ведущих мостов. Назначение, типы и устройство главных передач. <b>3.</b> Заряд АКБ.		
Преподаватель Немыкин Г.И. _____		

Правительство Санкт-Петербурга  
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное  
бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК № 10 Председатель ЦК _____ Немыкин Г.И.	<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №7</b> Междисциплинарный курс: МДК.01.01 Устройство автомобилей Специальность: 23.02.07 Курс 2	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР _____ М.В. Вишневская
<p>1. Фазы газораспределения. Система изменения фаз газораспределения, назначение и устройство.</p> <p>2. Назначение и типы дифференциалов. Схема, устройство и работа конического симметричного дифференциала, влияние его на проходимость автомобиля, блокировки дифференциала.</p> <p>3. Автомобильные генераторы. Принцип работы генератора постоянного тока.</p>		
Преподаватель Немыкин Г.И. _____		

Правительство Санкт-Петербурга  
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное  
бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК № 10 Председатель ЦК _____ Немыкин Г.И.	<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №8</b> Междисциплинарный курс: МДК.01.01 Устройство автомобилей Специальность: 23.02.07 Курс 2	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР _____ М.В. Вишневская
<p>1. Назначение и классификация систем охлаждения двигателя. Охлаждающие жидкости.</p> <p>2. Назначение, типы и устройство межосевых дифференциалов. Дифференциал механической блокировкой и с электронным управлением блокировкой.</p> <p>3. Принцип работы генератора переменного тока.</p>		
Преподаватель Немыкин Г.И. _____		

Правительство Санкт-Петербурга  
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное  
бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК № 10 Председатель ЦК _____ Немыкин Г.И.	<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №9</b> Междисциплинарный курс: МДК.01.01 Устройство автомобилей Специальность: 23.02.07 Курс 2	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР _____ М.В. Вишневская
<b>1.</b> Назначение и характеристика системы смазки двигателя. Маркировка масел. <b>2.</b> Передний управляемый и комбинированный мосты, их устройство, работа и особенности конструкции <b>3.</b> Конструкция генератора переменного тока.		
Преподаватель Немыкин Г.И. _____		

Правительство Санкт-Петербурга  
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное  
бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК № 10 Председатель ЦК _____ Немыкин Г.И.	<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №10</b> Междисциплинарный курс: МДК.01.01 Устройство автомобилей Специальность: 23.02.07 Курс 2	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР _____ М.В. Вишневская
<b>1.</b> Назначение и принцип действия системы питания бензинового двигателя. <b>2.</b> Составные элементы ходовой части автомобиля, их назначение. <b>3.</b> Назначение, устройство и работа выпрямителя генератора переменного тока.		
Преподаватель Немыкин Г.И. _____		

Правительство Санкт-Петербурга  
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное  
бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК № 10 Председатель ЦК <hr/> Немыкин Г.И.	<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ</b> <b>№11</b> Междисциплинарный курс: МДК.01.01 Устройство автомобилей Специальность: 23.02.07 Курс 2	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР <hr/> М.В. Вишневская
<p>1. Состав горючей смеси, нормальная, бедная и богатая горючая смесь. Зависимость мощности и экономичности двигателя от состава горючей смеси (ГС).</p> <p>2. Назначение, устройство и работа рессор, стабилизатора поперечной устойчивости и амортизатора.</p> <p>3. Назначение, устройство и работа регулятора напряжения.</p>		
Преподаватель Немыкин Г.И. _____		

Правительство Санкт-Петербурга  
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное  
бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК № 10 Председатель ЦК <hr/> Немыкин Г.И.	<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ</b> <b>№12</b> Междисциплинарный курс: МДК.01.01 Устройство автомобилей Специальность: 23.02.07 Курс 2	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР <hr/> М.В. Вишневская
<p>1. Назначение системы питания двигателя. Определение терминов: Горючая смесь, Рабочая смесь, Состав горючей смеси (ГС), Коэффициент избытка воздуха. Преимущества и недостатки различных видов систем питания.</p> <p>2. Назначение, общее устройство делителя и демультипликатора.</p> <p>3. Техническое обслуживание генераторов переменного тока.</p>		
Преподаватель Немыкин Г.И. _____		

Правительство Санкт-Петербурга  
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное  
бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК № 10 Председатель ЦК _____ Немыкин Г.И.	<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №13</b> Междисциплинарный курс: МДК.01.01 Устройство автомобилей Специальность: 23.02.07 Курс 2	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР _____ М.В. Вишневская
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Типы систем питания двигателей с принудительным воспламенением рабочей смеси.</li><li>2. Устройство и работа балансирной подвески.</li><li>3. Неисправности генератора. Причины возникновения.</li></ol>		
Преподаватель Немыкин Г.И. _____		

Правительство Санкт-Петербурга  
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное  
бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК № 10 Председатель ЦК _____ Немыкин Г.И.	<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №14</b> Междисциплинарный курс: МДК.01.01 Устройство автомобилей Специальность: 23.02.07 Курс 2	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР _____ М.В. Вишневская
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Особенности смесеобразования в дизельных двигателях.</li><li>2. Устройство и работа подвески типа Макферсон, рычажной и многорычажной подвески.</li><li>3. Проверка технического состояния генератора. Испытания генератора.</li></ol>		
Преподаватель Немыкин Г.И. _____		

Правительство Санкт-Петербурга  
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное  
бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК № 10 Председатель ЦК _____ Немыкин Г.И.	<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ</b> <b>№15</b> Междисциплинарный курс: МДК.01.01 Устройство автомобилей Специальность: 23.02.07 Курс 2	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР _____ М.В. Вишневская
<b>1.</b> Устройство и работа системы питания дизельного двигателя с многоплунжерным ТНВД. <b>2.</b> Классификация, маркировка и устройство колёс и шин. Особенности устройства бескамерной шины. <b>3.</b> Назначения и основные требования предъявляемые К электропусковой системе.		
Преподаватель Немыкин Г.И. _____		

Правительство Санкт-Петербурга  
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное  
бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК № 10 Председатель ЦК _____ Немыкин Г.И.	<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ</b> <b>№16</b> Междисциплинарный курс: МДК.01.01 Устройство автомобилей Специальность: 23.02.07 Курс 2	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР _____ М.В. Вишневская
<b>1.</b> Особенности конструкции систем питания с одноплунжерным насосом распределительного типа (VE). <b>2.</b> Способы крепления колес на ступицу. Балансировка колес. Требования ГИБДД к износу протектора шин различных автомобилей. Устройство систем автоматического контроля давления в шинах и её температуры (система ВГ). Работа системы на различных режимах. <b>3.</b> Назначение и принцип работы электростартера.		
Преподаватель Немыкин Г.И. _____		

Правительство Санкт-Петербурга  
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное  
бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК № 10 Председатель ЦК <hr/> Немыкин Г.И.	<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №17</b> Междисциплинарный курс: МДК.01.01 Устройство автомобилей Специальность: 23.02.07 Курс 2	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР <hr/> М.В. Вишневская
<p>1. Назначение, устройство и работа приборов системы смазки двигателя. 2. Типы, устройство, работа и регулировки рулевых механизмов реечного и червячного типа. 3. Конструкция стартера. Втягивающее реле, электродвигатель стартера, приводной механизм.</p>		
Преподаватель Немыкин Г.И. _____		

Правительство Санкт-Петербурга  
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное  
бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК № 10 Председатель ЦК <hr/> Немыкин Г.И.	<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №18</b> Междисциплинарный курс: МДК.01.01 Устройство автомобилей Специальность: 23.02.07 Курс 2	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР <hr/> М.В. Вишневская
<p>1. Системы вентиляции картера, картерные газы. Устройство и работа системы вентиляции картера. 2. Типы, устройство, работа и регулировки винтовых рулевых механизмов. 3. Неисправности стартера, их определение. Испытания стартера.</p>		
Преподаватель Немыкин Г.И. _____		

Правительство Санкт-Петербурга  
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное  
бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК № 10 Председатель ЦК <hr/> Немыкин Г.И.	<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №19</b> Междисциплинарный курс: МДК.01.01 Устройство автомобилей Специальность: 23.02.07 Курс 2	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР <hr/> М.В. Вишневская
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Устройство, назначение термостата системы охлаждения двигателя.</li><li>2. Назначение и типы рулевых приводов автомобилей. Схема движения автомобиля на повороте, углы поворота управляемых колёс.</li><li>3. Устройство облегчения пуска.</li></ol>		
Преподаватель Немыкин Г.И. _____		

Правительство Санкт-Петербурга  
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное  
бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК № 10 Председатель ЦК <hr/> Немыкин Г.И.	<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №20</b> Междисциплинарный курс: МДК.01.01 Устройство автомобилей Специальность: 23.02.07 Курс 2	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР <hr/> М.В. Вишневская
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Конструктивные элементы системы питания типа Common Rail. Приборы и механизмы систем, их назначение и работа.</li><li>2. Область применения и устройство рулевого привода нерасчленённой рулевой трапецией.</li><li>3. Назначение системы зажигания и предъявляемые к ней требования.</li></ol>		
Преподаватель Немыкин Г.И. _____		

Правительство Санкт-Петербурга  
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное  
бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК № 10 Председатель ЦК <hr/> Немыкин Г.И.	<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ</b> <b>№21</b> Междисциплинарный курс: МДК.01.01 Устройство автомобилей Специальность: 23.02.07 Курс 2	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР <hr/> М.В. Вишневская
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Система питания дизельного двигателя с насос-форсунками и электронным управлением.</li><li>2. Область применения и устройство рулевого привода с расчленённой рулевой трапецией.</li><li>3. Контактная система зажигания. Назначение, состав и принцип работы.</li></ol>		
Преподаватель Немыкин Г.И. _____		

Правительство Санкт-Петербурга  
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное  
бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК № 10 Председатель ЦК <hr/> Немыкин Г.И.	<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ</b> <b>№22</b> Междисциплинарный курс: МДК.01.01 Устройство автомобилей Специальность: 23.02.07 Курс 2	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР <hr/> М.В. Вишневская
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Системы питания двигателей на газовом топливе.</li><li>2. Назначение и типы усилителей рулевого управления, составные части гидравлического усилителя, их назначение.</li><li>3. Контактная транзисторная система зажигания. Назначение, состав и принцип работы.</li></ol>		
Преподаватель Немыкин Г.И. _____		

Правительство Санкт-Петербурга  
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное  
бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК № 10 Председатель ЦК _____ Немыкин Г.И.	<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ</b> <b>№23</b> Междисциплинарный курс: МДК.01.01 Устройство автомобилей Специальность: 23.02.07 Курс 2	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР _____ М.В. Вишневская
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Общее устройство и работа систем подачи топлива и воздуха в двигателях с электронным управлением типа Motronic.</li><li>2. Устройство и работа механизмов гидравлического усилителя рулевого управления.</li><li>3. Безконтактная система зажигания. Назначение, состав и принцип работы.</li></ol>		
Преподаватель Немыкин Г.И. _____		

Правительство Санкт-Петербурга  
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное  
бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК № 10 Председатель ЦК _____ Немыкин Г.И.	<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ</b> <b>№24</b> Междисциплинарный курс: МДК.01.01 Устройство автомобилей Специальность: 23.02.07 Курс 2	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР _____ М.В. Вишневская
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Механизмы и приборы системы питания, их назначение и работа. Датчики, назначение и место установки.</li><li>2. Углы установки колес, их регулировки.</li><li>3. Электронные системы зажигания. Назначения, состав и принцип работы.</li></ol>		
Преподаватель Немыкин Г.И. _____		

Правительство Санкт-Петербурга  
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное  
бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК № 10 Председатель ЦК _____ Немыкин Г.И.	<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ</b> <b>№25</b> Междисциплинарный курс: МДК.01.01 Устройство автомобилей Специальность: 23.02.07 Курс 2	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР _____ М.В. Вишневская
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Назначение, принцип устройства и функционирование систем, предназначенных для оптимизации показателей ДВС.</li><li>2. Назначение и типы тормозных систем. Требования ГОСТа к их конструкции и эффективности. Назначение тормозных механизмов (ТМ) и тормозных приводов.</li><li>3. Назначение, принцип работы и работа системы освещения.</li></ol>		
Преподаватель Немыкин Г.И. _____		

Правительство Санкт-Петербурга  
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное  
бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК № 10 Председатель ЦК _____ Немыкин Г.И.	<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ</b> <b>№26</b> Междисциплинарный курс: МДК.01.01 Устройство автомобилей Специальность: 23.02.07 Курс 2	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР _____ М.В. Вишневская
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Система выпуска отработавших газов. Приборы очистки воздуха и турбонаддува.</li><li>2. Устройство и работа механизма автоматической регулировки зазора между колодками.</li><li>3. Назначение. принцип работы и работа системы световой сигнализации.</li></ol>		
Преподаватель Немыкин Г.И. _____		

Правительство Санкт-Петербурга  
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное  
бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК № 10 Председатель ЦК _____ Немыкин Г.И.	<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ</b> <b>№27</b> Междисциплинарный курс: МДК.01.01 Устройство автомобилей Специальность: 23.02.07 Курс 2	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР _____ М.В. Вишневская
<p>1. Назначение и классификация сцеплений. Устройство привода сцепления. 2. Типы дисковых тормозных механизмов, их преимущества и недостатки. Устройство и работа дисковых тормозных механизмов с плавающей скобой. 3. Контрольно измерительные приборы автомобиля. Назначение, принцип работы.</p>		
Преподаватель Немыкин Г.И. _____		

Правительство Санкт-Петербурга  
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное  
бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК № 10 Председатель ЦК _____ Немыкин Г.И.	<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ</b> <b>№28</b> Междисциплинарный курс: МДК.01.01 Устройство автомобилей Специальность: 23.02.07 Курс 2	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР _____ М.В. Вишневская
<p>1. Устройство и работа тросового и гидравлического приводов сцепления и их усилителей. 2. Назначение, устройство и работа вакуумного и гидровакуумного усилителя и регулятора давления. 3. Вспомогательное оборудование автомобиля. Назначение состав.</p>		
Преподаватель Немыкин Г.И. _____		

Правительство Санкт-Петербурга  
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное  
бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК № 10 Председатель ЦК _____ Немыкин Г.И.	<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ</b> <b>№29</b> Междисциплинарный курс: МДК.01.01 Устройство автомобилей Специальность: 23.02.07 Курс 2	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР _____ М.В. Вишневская
<p>1. Назначение и классификация коробок передач. Определение передаточного числа зубчатой передачи и трансмиссии, влияние его на крутящий момент и скорость.</p> <p>2. Назначение антиблокировочной системы (ABS) в тормозном приводе. Условие блокировки колес автомобиля при торможении.</p> <p>3. Стеклоочистители автомобиля. Назначение и работа.</p>		
Преподаватель Немыкин Г.И. _____		

Правительство Санкт-Петербурга  
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное  
бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК № 10 Председатель ЦК _____ Немыкин Г.И.	<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ</b> <b>№30</b> Междисциплинарный курс: МДК.01.01 Устройство автомобилей Специальность: 23.02.07 Курс 2	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР _____ М.В. Вишневская
<p>1. Устройство и работа двухвальной коробки передач (КП). Преимущества и недостатки двухвальной коробки передач (КП).</p> <p>2. Назначение, устройство и работа механизмов стояночной и запасной тормозных систем.</p> <p>3. Отопители салона автомобиля. Состав работы.</p>		
Преподаватель Немыкин Г.И. _____		