

## **ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

**Междисциплинарный курс:** МДК.01.01 Устройство автомобилей

**Специальность:** 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт  
автотранспортных средств

| Форма обучения                 | <b>заочная</b> |                                                                   |
|--------------------------------|----------------|-------------------------------------------------------------------|
|                                | на базе 9 кл.  | на базе 11 кл.                                                    |
| Группа                         |                | ЗТ – 55, 56                                                       |
| Курс                           | -              | 1, 2                                                              |
| Семестр                        | -              |                                                                   |
| Форма промежуточной аттестации | -              | Дифференцированный зачет,<br>Дифференцированный зачет,<br>экзамен |

2025 г.

Разработано:

Преподавателем СПб ГБПОУ «АТТ» Немыкиным Г.И

Рассмотрено и одобрено

на заседании цикловой комиссией № 10 «Техническое обслуживание и ремонт автомобильной и тракторной техники» СПб ГБПОУ «АТТ»

Протокол № 8 от 12 марта 2025 г.

Председатель ЦК Немыкин Г.И.

Проверено:

Зав. библиотекой Кузнецова В.В.

Методист Алексеенкова П.А.

Зав. методическим кабинетом Мельникова Е.В.

Рекомендовано и одобрено

на заседании методического совета СПб ГБПОУ «АТТ»

Протокол № 4 от 26 марта 2025 г.

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

Согласовано

с работодателем

Акт № 8 от 16 апреля 2025 г.

Принято

на заседании педагогического совета СПб ГБПОУ «АТТ»

Протокол №5 от 16 апреля 2025 г.

Утверждено

приказом директора СПб ГБПОУ «АТТ»

№822/178а от 16 апреля 2025 г.

## 1 Паспорт оценочных материалов

### 1.1 Общие положения

Оценочные материалы предназначены для оценки результатов освоения обучающимися программы по междисциплинарному курсу МДК.01.01 Устройство автомобилей.

Оценочные материалы включают контрольные материалы для проведения:

- промежуточной аттестации на 1 курсе в форме дифференцированного зачета;
- промежуточной аттестации на 2 курсе в форме дифференцированного зачета;
- промежуточной аттестации на 2 курсе в форме экзамена.

#### **Промежуточная аттестация на 1 курсе.**

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

#### **Промежуточная аттестация на 2 курсе.**

Дифференцированный зачет проводится в устной форме одновременно для всей группы в форме собеседования по вопросам части №2 «Электрооборудование и электронные системы» Перечня вопросов к дифференцированному зачету.

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

### 1.2 Результаты освоения программы, подлежащие оценке

#### **Промежуточная аттестация на 1 курсе в форме дифференцированного зачета.**

| Результаты освоения                                                                                                                                    | Показатели оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Формы и методы оценки                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| <b>МДК.01.01 Устройство автомобилей (ч.1<br/>Устройство автомобилей)</b>                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                          |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                          |
| У24-пользоваться справочными материалами и технической документацией по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов. | -целесообразное использование различных источников информации;<br>-демонстрация навыков пользования технической литературой, автомобильными справочниками, ГОСТами, технологическими картами;                                                                                                                                  | Выполнение заданий ДКР №1, ЛР№1,2 ПР№1-4 |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                          |
| З1-устройство, особенности конструкции, алгоритмы управления мехатронными системами автотранспортных средств и их компонентов.                         | -демонстрация понимания основных принципов работы мехатронных систем, включая их составные части, такие как датчики, исполнительные механизмы и системы управления;<br>-демонстрация знаний о взаимодействии компонентов автотранспортных средств друг с другом и их влиянии на общую функциональность транспортного средства. | Выполнение заданий ДКР №1, ЛР№1,2 ПР№1-4 |

| <b>Результаты освоения</b>                                                                   | <b>Показатели оценки</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Формы и методы оценки</b>               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| 32-классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильного транспорта. | -правильность определения основных типов автомобилей, включая подтипы и специализацию;<br>-понимание классификации по техническим характеристикам (по типу двигателя, по числу осей, по грузоподъемности, по назначению)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Выполнение заданий ДКР №1, ЛРН№1,2 ПРН№1-4 |
| 314-правила охраны труда и техники безопасности.                                             | -соблюдение правила охраны труда и техники безопасности при выполнении лабораторных работ.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Выполнение заданий ДКР №1, ЛРН№1,2 ПРН№1-4 |
| 316-общее устройство автотранспортных средств.                                               | -правильность называния назначений, устройства и технических требований к основным системам автомобиля;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Выполнение заданий ДКР №1, ЛРН№1,2 ПРН№1-4 |
| 327-технические и эксплуатационные характеристики автотранспортных средств и их компонентов. | -понимание основных технических характеристик: скорость, грузоподъемность, объем двигателя, расход топлива, мощность, динамические характеристики (разгон, торможение), вместимость, габаритные размеры, тип кузова.<br>-знание влияния характеристик на выбор автомобиля, связанного с определенной сферой применения: высокая грузоподъемность важна для грузовиков, высокая скорость важна для спортивных автомобилей, и т.д.<br>-правильность расчета основных показателей (например, расчет топлива на определенное расстояние, оценка грузоподъемности при заданных нагрузках);<br>-понимание влияния внешних факторов (климата, дорожных условий) на характеристики автомобиля. | Выполнение заданий ДКР №1, ЛРН№1,2 ПРН№1-4 |

## Промежуточная аттестация на 2 курсе в форме дифференцированного зачета

| Результаты освоения                                                                                                                                    | Показатели оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Формы и методы оценки                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| <b>МДК.01.01 Устройство автомобилей</b>                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                              |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                              |
| У24-пользоваться справочными материалами и технической документацией по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов. | -целесообразное использование различных источников информации;<br>-демонстрация навыков пользования технической литературой, автомобильными справочниками, ГОСТами, технологическими картами;                                                                                                                                  | Выполнение заданий ЛР№1-4 (эл/оборуд)<br>Вопросы к ДЗ № 1-30 |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                              |
| 31-устройство, особенности конструкции, алгоритмы управления мехатронными системами автотранспортных средств и их компонентов.                         | -демонстрация понимания основных принципов работы мехатронных систем, включая их составные части, такие как датчики, исполнительные механизмы и системы управления;<br>-демонстрация знаний о взаимодействии компонентов автотранспортных средств друг с другом и их влиянии на общую функциональность транспортного средства. | Выполнение заданий ЛР№1-4 (эл/оборуд)<br>Вопросы к ДЗ № 1-30 |
| 32-классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильного транспорта.                                                           | -правильность определения основных типов автомобилей, включая подтипы и специализацию;<br>-понимание классификации по техническим характеристикам (по типу двигателя, по числу осей, по грузоподъемности, по назначению)                                                                                                       | Выполнение заданий ЛР№1-4 (эл/оборуд)<br>Вопросы к ДЗ № 1-30 |
| 314-правила охраны труда и техники безопасности.                                                                                                       | -соблюдение правила охраны труда и техники безопасности при выполнении лабораторных работ.                                                                                                                                                                                                                                     | Выполнение заданий ЛР№1-4 (эл/оборуд)<br>Вопросы к ДЗ № 1-30 |
| 316-общее устройство автотранспортных средств.                                                                                                         | -правильность называния назначений, устройства и технических требований к основным системам автомобиля;                                                                                                                                                                                                                        | Выполнение заданий ЛР№1-4 (эл/оборуд)<br>Вопросы к ДЗ № 1-30 |

| <b>Результаты освоения</b>                                                                 | <b>Показатели оценки</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Формы и методы оценки</b>                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| 320-особенности конструкции автотранспортных средств и их компонентов                      | -демонстрация знаний устройства, конструктивных особенностей и принципа работы узлов, механизмов, систем и агрегатов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Выполнение заданий ЛРН№1-4 (эл/оборуд)<br>Вопросы к ДЗ № 1-30 |
| 327-технические эксплуатационные характеристики автотранспортных средств и их компонентов. | и<br>-понимание основных технических характеристик: скорость, грузоподъёмность, объём двигателя, расход топлива, мощность, динамические характеристики (разгон, торможение), вместимость, габаритные размеры, тип кузова.<br>-знание влияния характеристик на выбор автомобиля, связанного с определенной сферой применения: высокая грузоподъёмность важна для грузовиков, высокая скорость важна для спортивных автомобилей, и т.д.<br>-правильность расчета основных показателей (например, расчет топлива на определенное расстояние, оценка грузоподъёмности при заданных нагрузках);<br>-понимание влияния внешних факторов (климата, дорожных условий) на характеристики автомобиля. | Выполнение заданий ЛРН№1-4 (эл/оборуд)<br>Вопросы к ДЗ № 1-30 |

### Промежуточная аттестация на 2 курсе в форме экзамена

| <b>Результаты освоения</b>                                                                                            | <b>Показатели оценки</b>                                                                                                                                                 | <b>Формы и методы оценки</b>                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| <b>МДК.01.01 Устройство автомобилей</b>                                                                               |                                                                                                                                                                          |                                                                             |
| <b>Владеть навыком:</b>                                                                                               |                                                                                                                                                                          |                                                                             |
| Н2-считывание и расшифровка ошибок и текущих параметров мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов. | -правильность определения и выполнения технического контроля состояния агрегата, узла автотранспорта;<br>-демонстрация навыков использования технических характеристик и | Лабораторные работы №3,4<br>Домашняя контрольная работа<br>Экз вопросы 1-90 |

|                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                        | идентификации подвижного состава автомобильного транспорта.                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                             |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                             |
| У24-пользоваться справочными материалами и технической документацией по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов. | -целесообразное использование различных источников информации;<br>-демонстрация навыков пользования технической литературой, автомобильными справочниками, ГОСТами, технологическими картами;                                                                                                                                  | Лабораторные работы №3,4<br>Домашняя контрольная работа<br>Экз вопросы 1-90 |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                             |
| 31-устройство, особенности конструкции, алгоритмы управления мехатронными системами автотранспортных средств и их компонентов.                         | -демонстрация понимания основных принципов работы мехатронных систем, включая их составные части, такие как датчики, исполнительные механизмы и системы управления;<br>-демонстрация знаний о взаимодействии компонентов автотранспортных средств друг с другом и их влиянии на общую функциональность транспортного средства. | Лабораторные работы №3,4<br>Домашняя контрольная работа<br>Экз вопросы 1-90 |
| 32-классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильного транспорта.                                                           | -правильность определения основных типов автомобилей, включая подтипы и специализацию;<br>-понимание классификации по техническим характеристикам (по типу двигателя, по числу осей, по грузоподъемности, по назначению)                                                                                                       | Лабораторные работы №3,4<br>Домашняя контрольная работа<br>Экз вопросы 1-90 |
| 314-правила охраны труда и техники безопасности.                                                                                                       | -соблюдение правила охраны труда и техники безопасности при выполнении лабораторных работ.                                                                                                                                                                                                                                     | Лабораторные работы №3,4<br>Домашняя контрольная работа<br>Экз вопросы 1-90 |
| 316-общее устройство автотранспортных средств.                                                                                                         | -правильность называния назначений, устройства и технических требований к основным системам автомобиля;                                                                                                                                                                                                                        | Лабораторные работы №3,4<br>Домашняя контрольная работа<br>Экз вопросы 1-90 |
| 320-особенности конструкции автотранспортных средств и их                                                                                              | -демонстрация знаний устройства, конструктивных особенностей и принципа работы узлов, механизмов,                                                                                                                                                                                                                              | Лабораторные работы №3,4<br>Домашняя контрольная работа<br>Экз вопросы 1-90 |

| компонентов                                                                                                                                      | систем и агрегатов;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| 327-технические эксплуатационные характеристики автотранспортных средств и их компонентов.                                                       | и их<br>-понимание основных технических характеристик: скорость, грузоподъёмность, объём двигателя, расход топлива, мощность, динамические характеристики (разгон, торможение), вместимость, габаритные размеры, тип кузова.<br>-знание влияния характеристик на выбор автомобиля, связанного с определенной сферой применения: высокая грузоподъёмность важна для грузовиков, высокая скорость важна для спортивных автомобилей, и т.д.- правильность расчета основных показателей (например, расчет топлива на определенное расстояние, оценка грузоподъёмности при заданных нагрузках);<br>-понимание влияния внешних факторов (климата, дорожных условий) на характеристики автомобиля. | Лабораторные работы №3,4<br>Домашняя контрольная работа<br>Экз вопросы 1-90 |
| 328-гарантийную политику организации-изготовителя автотранспортных средств и их компонентов.                                                     | и их<br>-знание процедур, связанных с гарантийным и постгарантийным обслуживанием.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Лабораторные работы №3,4<br>Домашняя контрольная работа<br>Экз вопросы 1-90 |
| 329-нормативно-правовые акты в области оказания услуг по проведению сервисного обслуживания и ремонту автотранспортных средств и их компонентов. | и их<br>- умение ориентироваться в изменениях законодательства;<br>-выполнение работ с документацией, необходимой для оформления услуг                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Лабораторные работы №3,4<br>Домашняя контрольная работа<br>Экз вопросы 1-90 |

## **2 Пакет экзаменатора**

### **2.1 Условия проведения дифференцированного зачета на 1 курсе**

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

-сдачи домашней контрольной работы №1.

-сдачи 2 лабораторных работ

-сдачи 4 практических работ

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

Оборудование: разрезы/макеты деталей, механизмов, систем автомобиля.

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 на 2 курсе**

Условия приема: до сдачи дифференцированного зачета допускаются все студенты.

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 приема: студент допускается до сдачи экзамена при условии выполнения и получения положительной оценки по итогам:

-сдачи домашней контрольной работы

-сдачи 2 лабораторных работ

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: разрезы/макеты деталей, механизмов, систем автомобиля.

Учебно-методическая и справочная литература: не используется

Порядок подготовки: перечень вопросов выдаётся студентам на первом занятии обучения, задачи рассматриваются в течение курса обучения.

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

### **2.2 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 Промежуточная аттестация на 1 курсе в форме дифференцированного зачета.**

##### **3.1.1 Перечень запланированных рабочей программой работ**

- 1) Домашняя контрольная работа №1:
  - 1.1) Вопрос №1, 2, 3, 4 раздел «Основы конструкции автомобилей, автобусов и автомобильных двигателей».
  - 1.2) Вопрос №5 решение кейса
- 2) Лабораторные работы
  - 2.1) Лабораторная работа №1 Анализ КШМ и ГРМ
  - 2.2) Лабораторная работа № 2 Анализ конструкции систем питания
- 3) Практические работы
  - 3.1) Практическая работа №1 Общее устройство автомобилей и автомобильных двигателей.
  - 3.2) Практическая работа №2 Анализ конструкций систем охлаждения и смазки.
  - 3.3) Практическая работа № 3 Анализ конструкции системы питания двигателей от газобаллонных установок.
  - 3.4) Практическая работа №4 Анализ конструкции систем питания Common Rail и двигателей с наддувом и интеркулером.

#### **3.2 Промежуточная аттестация на 2 курсе в форме дифференцированного зачета.**

##### **3.2.1 Перечень запланированных рабочей программой работ**

- 1) Лабораторные работы
  - 1.1) Лабораторная работа №1 Проверка технического состояния обмоток ротора, статора, выпрямительных блоков.  
Лабораторная работа №2. Проверка и испытание приборов электропуска.
  - 1.2) Лабораторная работа №3 Исследование датчиков массового расхода воздуха.  
Лабораторная работа №4 Исследование работы системы кондиционирования воздуха в автомобиле и правила заправки системы.

##### **3.2.2 Перечень вопросов к дифференцированному зачету**

1. Система электроснабжения автомобиля.
2. Назначение и устройство аккумуляторных батарей.
3. Принцип работы кислотно-свинцовых аккумуляторных батарей.
4. Электролит. Приготовление электролита, меры безопасности при работе с электролитом.
5. Обслуживаемые, малообслуживаемые и необслуживаемые аккумуляторные батареи.
6. Заряд аккумуляторных батарей.
7. Автомобильные генераторы. Принцип работы генератора постоянного тока.
8. Принцип работы генератора переменного тока.
9. Конструкция генератора переменного тока.

10. Назначение, устройство и работа выпрямителя генератора переменного тока.
11. Назначение, устройство и работа регулятора напряжения.
12. Техническое обслуживание генераторов переменного тока.
13. Неисправности генератора. Причины возникновения.
14. Проверка технического состояния генератора. Испытания генератора.
15. Назначения и основные требования, предъявляемые к электропусковой системе.
16. Назначение и принцип работы электростартера.
17. Конструкция стартера. Втягивающее реле, электродвигатель стартера, приводной механизм.
18. Неисправности стартера, их определение. Испытания стартера.
19. Устройство облегчения пуска двигателей.
20. Назначение системы зажигания и предъявляемые к ней требования.
21. Контактная система зажигания. Назначение, состав и принцип работы.
22. Контактная транзисторная система зажигания. Назначение, состав и принцип работы.
23. Бесконтактная система зажигания. Назначение, состав и принцип работы.
24. Электронные системы зажигания. Назначения, состав и принцип работы.
25. Назначение, принцип работы и работа системы освещения.
26. Назначение, принцип работы и работа системы световой сигнализации.
27. Контрольно-измерительные приборы автомобиля. Назначение, принцип работы.
28. Вспомогательное оборудование автомобиля. Назначение состав.
29. Стеклоочистители автомобиля. Назначение и работа.
30. Отопители салона автомобиля. Состав работы.

### **3.3 Промежуточная аттестация на 2 курсе в форме экзамена.**

#### **3.3.1 Перечень запланированных рабочих программой работ**

##### **1) Домашняя контрольная работа №2**

Вопрос №1 Раздел Трансмиссия автомобилей

Вопрос №2 Раздел Несущая система, подвеска, колёса

Вопрос №3 Раздел Рулевое управление автомобиля,

Вопрос №4 Раздел Тормозное управление автомобиля

##### **2) Лабораторные работы**

2.3) Лабораторная работа №3 Анализ конструкции коробки передач.

2.4) Лабораторная работа №4 Анализ конструкции тормозного управления.

#### **3.1 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 с 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 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 двигателей.
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.

## **Приложение А**

### **Экзаменационные билеты**

Правительство Санкт-Петербурга  
Комитет по науке и высшей школе

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

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                  |                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Рассмотрено ЦК № 10<br>Председатель ЦК<br>_____<br>Немыкин Г.И.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ<br/>№1</b><br>Междисциплинарный курс: МДК.01.01<br>Устройство автомобилей<br>Специальность: 23.02.07<br>Курс 2 (заочная форма обучения) | УТВЕРЖДАЮ<br>Зам. директора по УР<br>_____<br>М.В. Вишневская |
| <b>1.</b> Назначение, классификация автомобилей и автобусов. Маркировка (индексация) автомобилей отечественного и иностранного производства. Понятие базовой модели и модификация автомобилей. VIN номер, его расшифровка.<br><b>2.</b> Устройство и работа двухвальной коробки передач (КП). Преимущества и недостатки двухвальной коробки передач (КП).<br><b>3.</b> Система электроснабжения автомобиля. |                                                                                                                                                                  |                                                               |
| 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<br>Председатель ЦК<br>_____<br>Немыкин Г.И.                                                                                                                                                  | <b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ<br/>№2</b><br>Междисциплинарный курс: МДК.01.01<br>Устройство автомобилей<br>Специальность: 23.02.07<br>Курс 2 (заочная форма обучения) | УТВЕРЖДАЮ<br>Зам. директора по УР<br>_____<br>М.В. Вишневская |
| <b>1.</b> Общее устройство автомобиля. Механизмы и системы двигателя.<br><b>2.</b> Назначение, общее устройство делителя и демультипликатора.<br><b>3.</b> Назначение и устройство аккумуляторных батарей (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<br>Председатель ЦК<br>_____<br>Немыкин Г.И.                                                                                                                                                                                                                           | <b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ<br/>№3</b><br>Междисциплинарный курс: МДК.01.01<br>Устройство автомобилей<br>Специальность: 23.02.07<br>Курс 2 (заочная форма обучения) | УТВЕРЖДАЮ<br>Зам. директора по УР<br>_____<br>М.В. Вишневская |
| <b>1.</b> Классификация и общее устройство двигателя внутреннего сгорания (ДВС), определение основных параметров ДВС.<br><b>2.</b> Преимущества и недостатки автоматической гидромеханической передачи (ГМП)<br><b>3.</b> Принцип работы кислотно-свинцовых аккумуляторных батарей (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<br>Председатель ЦК<br>_____<br>Немыкин Г.И.                                                                                                                                                                                                                                             | <b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ<br/>№4</b><br>Междисциплинарный курс: МДК.01.01<br>Устройство автомобилей<br>Специальность: 23.02.07<br>Курс 2 (заочная форма обучения) | УТВЕРЖДАЮ<br>Зам. директора по УР<br>_____<br>М.В. Вишневская |
| <b>1.</b> Общее устройство и рабочий цикл одноцилиндрового бензинового двигателя.<br><b>2.</b> Назначение и классификация раздаточных коробок (РК) автомобилей отечественного и иностранного производства.<br><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<br>Председатель ЦК<br>_____<br>Немыкин Г.И.                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ<br/>№5</b><br>Междисциплинарный курс: МДК.01.01<br>Устройство автомобилей<br>Специальность: 23.02.07<br>Курс 2 (заочная форма обучения) | УТВЕРЖДАЮ<br>Зам. директора по УР<br>_____<br>М.В. Вишневская |
| <p>1. Назначение, устройство и работа КШМ двигателя.</p> <p>2. 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.</p> <p>3. Обслуживаемые, малообслуживаемые и необслуживаемые аккумуляторные батареи.</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<br>Председатель ЦК<br>_____<br>Немыкин Г.И.                                                                                                                                                                                                                                       | <b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ<br/>№6</b><br>Междисциплинарный курс: МДК.01.01<br>Устройство автомобилей<br>Специальность: 23.02.07<br>Курс 2 (заочная форма обучения) | УТВЕРЖДАЮ<br>Зам. директора по УР<br>_____<br>М.В. Вишневская |
| <p>1. Назначение и общее устройство ГРМ двигателя. Типы ГРМ двигателя в зависимости от расположения распределительного вала и клапанов, их сравнительная оценка.</p> <p>2. Редукторы ведущих мостов. Назначение, типы и устройство главных передач.</p> <p>3. Заряд аккумуляторных батарей (АКБ).</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<br>Председатель ЦК<br>_____<br>Немыкин Г.И.                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ<br/>№7</b><br>Междисциплинарный курс: МДК.01.01<br>Устройство автомобилей<br>Специальность: 23.02.07<br>Курс 2 (заочная форма обучения) | УТВЕРЖДАЮ<br>Зам. директора по УР<br>_____<br>М.В. Вишневская |
| <b>1.</b> Фазы газораспределения. Система изменения фаз газораспределения, назначение и устройство.<br><b>2.</b> Назначение и типы дифференциалов. Схема, устройство и работа конического симметричного дифференциала, влияние его на проходимость автомобиля, блокировки дифференциала.<br><b>3.</b> Автомобильные генераторы. Принцип работы генератора постоянного 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<br>Председатель ЦК<br>_____<br>Немыкин Г.И.                                                                                                                                                                                                                                      | <b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ<br/>№8</b><br>Междисциплинарный курс: МДК.01.01<br>Устройство автомобилей<br>Специальность: 23.02.07<br>Курс 2 (заочная форма обучения) | УТВЕРЖДАЮ<br>Зам. директора по УР<br>_____<br>М.В. Вишневская |
| <b>1.</b> Назначение и классификация систем охлаждения двигателя. Охлаждающие жидкости.<br><b>2.</b> Назначение, типы и устройство межосевых дифференциалов. Дифференциал механической блокировкой и с электронным управлением блокировкой.<br><b>3.</b> Принцип работы 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<br>Председатель ЦК<br>_____<br>Немыкин Г.И.                                                                                                                                                                                    | <b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ<br/>№9</b><br>Междисциплинарный курс: МДК.01.01<br>Устройство автомобилей<br>Специальность: 23.02.07<br>Курс 2 (заочная форма обучения) | УТВЕРЖДАЮ<br>Зам. директора по УР<br>_____<br>М.В. Вишневская |
| <b>1.</b> Назначение и характеристика системы смазки двигателя. Маркировка масел.<br><b>2.</b> Передний управляемый и комбинированный мосты, их устройство, работа и особенности конструкции<br><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<br>Председатель ЦК<br>_____<br>Немыкин Г.И.                                                                                                                                                                               | <b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ<br/>№10</b><br>Междисциплинарный курс: МДК.01.01<br>Устройство автомобилей<br>Специальность: 23.02.07<br>Курс 2 (заочная форма обучения) | УТВЕРЖДАЮ<br>Зам. директора по УР<br>_____<br>М.В. Вишневская |
| <b>1.</b> Назначение и принцип действия системы питания бензинового двигателя.<br><b>2.</b> Составные элементы ходовой части автомобиля, их назначение.<br><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<br>Председатель ЦК<br>_____<br>Немыкин Г.И.                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ<br/>№11</b><br>Междисциплинарный курс: МДК.01.01<br>Устройство автомобилей<br>Специальность: 23.02.07<br>Курс 2 (заочная форма обучения) | УТВЕРЖДАЮ<br>Зам. директора по УР<br>_____<br>М.В. Вишневская |
| <b>1.</b> Состав горючей смеси, нормальная, бедная и богатая горючая смесь. Зависимость мощности и экономичности двигателя от состава горючей смеси (ГС).<br><b>2.</b> Назначение, устройство и работа рессор, стабилизатора поперечной устойчивости и амортизатора.<br><b>3.</b> Назначение, устройство и работа регулятора напряжения. |                                                                                                                                                                   |                                                               |
| 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<br>Председатель ЦК<br>_____<br>Немыкин Г.И.                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ<br/>№12</b><br>Междисциплинарный курс: МДК.01.01<br>Устройство автомобилей<br>Специальность: 23.02.07<br>Курс 2 (заочная форма обучения) | УТВЕРЖДАЮ<br>Зам. директора по УР<br>_____<br>М.В. Вишневская |
| <b>1.</b> Назначение системы питания двигателя. Определение терминов: Горючая смесь, Рабочая смесь, Состав горючей смеси (ГС), Коэффициент избытка воздуха. Преимущества и недостатки различных видов систем питания.<br><b>2.</b> Назначение, общее устройство делителя и демультипликатора.<br><b>3.</b> Техническое обслуживание генераторов 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<br>Председатель ЦК<br>_____<br>Немыкин Г.И.                                                                                                                                              | <b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ<br/>№13</b><br>Междисциплинарный курс: МДК.01.01<br>Устройство автомобилей<br>Специальность: 23.02.07<br>Курс 2 (заочная форма обучения) | УТВЕРЖДАЮ<br>Зам. директора по УР<br>_____<br>М.В. Вишневская |
| <b>1.</b> Типы систем питания двигателей с принудительным воспламенением рабочей смеси.<br><b>2.</b> Устройство и работа балансирной подвески.<br><b>3.</b> Неисправности генератора. Причины возникновения. |                                                                                                                                                                   |                                                               |
| 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<br>Председатель ЦК<br>_____<br>Немыкин Г.И.                                                                                                                                                                            | <b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ<br/>№14</b><br>Междисциплинарный курс: МДК.01.01<br>Устройство автомобилей<br>Специальность: 23.02.07<br>Курс 2 (заочная форма обучения) | УТВЕРЖДАЮ<br>Зам. директора по УР<br>_____<br>М.В. Вишневская |
| <b>1.</b> Особенности смесеобразования в дизельных двигателях.<br><b>2.</b> Устройство и работа подвески типа Макферсон, рычажной и многорычажной подвески.<br><b>3.</b> Проверка технического состояния генератора. Испытания генератора. |                                                                                                                                                                   |                                                               |
| 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<br>Председатель ЦК<br><br>Немыкин Г.И.                                                                                                                                                                                                                                   | <b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ<br/>№15</b><br>Междисциплинарный курс: МДК.01.01<br>Устройство автомобилей<br>Специальность: 23.02.07<br>Курс 2 (заочная форма обучения) | УТВЕРЖДАЮ<br>Зам. директора по УР<br><br>М.В. Вишневская |
| <b>1.</b> Устройство и работа системы питания дизельного двигателя с многоплунжерным ТНВД.<br><b>2.</b> Классификация, маркировка и устройство колёс и шин. Особенности устройства бескамерной шины.<br><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<br>Председатель ЦК<br><br>Немыкин Г.И.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ<br/>№16</b><br>Междисциплинарный курс: МДК.01.01<br>Устройство автомобилей<br>Специальность: 23.02.07<br>Курс 2 (заочная форма обучения) | УТВЕРЖДАЮ<br>Зам. директора по УР<br><br>М.В. Вишневская |
| <b>1.</b> Особенности конструкции систем питания с одноплунжерным насосом распределительного типа (VE).<br><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.<br><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<br>Председатель ЦК<br>_____<br>Немыкин Г.И.                                                                                                                                                                                                                     | <b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ<br/>№17</b><br>Междисциплинарный курс: МДК.01.01<br>Устройство автомобилей<br>Специальность: 23.02.07<br>Курс 2 (заочная форма обучения) | УТВЕРЖДАЮ<br>Зам. директора по УР<br>_____<br>М.В. Вишневская |
| <b>1.</b> Назначение, устройство и работа приборов системы смазки двигателя.<br><b>2.</b> Типы, устройство, работа и регулировки рулевых механизмов реечного и червячного типа.<br><b>3.</b> Конструкция стартера. Втягивающее реле, электродвигатель стартера, приводной механизм. |                                                                                                                                                                   |                                                               |
| 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<br>Председатель ЦК<br>_____<br>Немыкин Г.И.                                                                                                                                                                                                 | <b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ<br/>№18</b><br>Междисциплинарный курс: МДК.01.01<br>Устройство автомобилей<br>Специальность: 23.02.07<br>Курс 2 (заочная форма обучения) | УТВЕРЖДАЮ<br>Зам. директора по УР<br>_____<br>М.В. Вишневская |
| <b>1.</b> Системы вентиляции картера, картерные газы. Устройство и работа системы вентиляции картера.<br><b>2.</b> Типы, устройство, работа и регулировки винтовых рулевых механизмов.<br><b>3.</b> Неисправности стартера, их определение. Испытания стартера. |                                                                                                                                                                   |                                                               |
| 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<br>Председатель ЦК<br><br>Немыкин Г.И.                                                                                                                                                                                                          | <b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ<br/>№19</b><br>Междисциплинарный курс: МДК.01.01<br>Устройство автомобилей<br>Специальность: 23.02.07<br>Курс 2 (заочная форма обучения) | УТВЕРЖДАЮ<br>Зам. директора по УР<br><br>М.В. Вишневская |
| <b>1.</b> Устройство, назначение термостата системы охлаждения двигателя.<br><b>2.</b> Назначение и типы рулевых приводов автомобилей. Схема движения автомобиля на повороте, углы поворота управляемых колёс.<br><b>3.</b> Устройство облегчения пуска двигателей. |                                                                                                                                                                   |                                                          |
| 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<br>Председатель ЦК<br><br>Немыкин Г.И.                                                                                                                                                                                                                                          | <b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ<br/>№20</b><br>Междисциплинарный курс: МДК.01.01<br>Устройство автомобилей<br>Специальность: 23.02.07<br>Курс 2 (заочная форма обучения) | УТВЕРЖДАЮ<br>Зам. директора по УР<br><br>М.В. Вишневская |
| <b>1.</b> Конструктивные элементы системы питания типа Common Rail. Приборы и механизмы систем, их назначение и работа.<br><b>2.</b> Область применения и устройство рулевого привода нерасчленённой рулевой трапецией.<br><b>3.</b> Назначение системы зажигания и предъявляемые к ней требования. |                                                                                                                                                                   |                                                          |
| Преподаватель Потапова Ю.В. _____                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                   |                                                          |

Правительство Санкт-Петербурга  
Комитет по науке и высшей школе

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

|                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                   |                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Рассмотрено ЦК № 10<br>Председатель ЦК<br>_____<br>Немыкин Г.И.                                                                                                                                                                                                        | <b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ<br/>№21</b><br>Междисциплинарный курс: МДК.01.01<br>Устройство автомобилей<br>Специальность: 23.02.07<br>Курс 2 (заочная форма обучения) | УТВЕРЖДАЮ<br>Зам. директора по УР<br>_____<br>М.В. Вишневская |
| <p>1. Система питания дизельного двигателя с насос-форсунками и электронным управлением.</p> <p>2. Область применения и устройство рулевого привода с расчленённой рулевой трапецией.</p> <p>3. Контактная система зажигания. Назначение, состав и 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<br>Председатель ЦК<br>_____<br>Немыкин Г.И.                                                                                                                                                                                                           | <b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ<br/>№22</b><br>Междисциплинарный курс: МДК.01.01<br>Устройство автомобилей<br>Специальность: 23.02.07<br>Курс 2 (заочная форма обучения) | УТВЕРЖДАЮ<br>Зам. директора по УР<br>_____<br>М.В. Вишневская |
| <p>1. Системы питания двигателей на газовом топливе.</p> <p>2. Назначение и типы усилителей рулевого управления, составные части гидравлического усилителя, их назначение.</p> <p>3. Контактная транзисторная система зажигания. Назначение, состав и 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<br>Председатель ЦК<br>_____<br>Немыкин Г.И.                                                                                                                                                                                                                                         | <b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ<br/>№23</b><br>Междисциплинарный курс: МДК.01.01<br>Устройство автомобилей<br>Специальность: 23.02.07<br>Курс 2 (заочная форма обучения) | УТВЕРЖДАЮ<br>Зам. директора по УР<br>_____<br>М.В. Вишневская |
| <b>1.</b> Общее устройство и работа систем подачи топлива и воздуха в двигателях с электронным управлением типа Motronic.<br><b>2.</b> Устройство и работа механизмов гидравлического усилителя рулевого управления.<br><b>3.</b> Бесконтактная система зажигания. Назначение, состав и принцип работы. |                                                                                                                                                                   |                                                               |
| 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<br>Председатель ЦК<br>_____<br>Немыкин Г.И.                                                                                                                                                                                   | <b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ<br/>№24</b><br>Междисциплинарный курс: МДК.01.01<br>Устройство автомобилей<br>Специальность: 23.02.07<br>Курс 2 (заочная форма обучения) | УТВЕРЖДАЮ<br>Зам. директора по УР<br>_____<br>М.В. Вишневская |
| <b>1.</b> Механизмы и приборы системы питания, их назначение и работа. Датчики, назначение и место установки.<br><b>2.</b> Углы установки колес, их регулировки.<br><b>3.</b> Электронные системы зажигания. Назначения, состав и принцип работы. |                                                                                                                                                                   |                                                               |
| 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<br>Председатель ЦК<br>_____<br>Немыкин Г.И.                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ<br/>№25</b><br>Междисциплинарный курс: МДК.01.01<br>Устройство автомобилей<br>Специальность: 23.02.07<br>Курс 2 (заочная форма обучения) | УТВЕРЖДАЮ<br>Зам. директора по УР<br>_____<br>М.В. Вишневская |
| <p>1. Назначение, принцип устройства и функционирование систем, предназначенных для оптимизации показателей ДВС.</p> <p>2. Назначение и типы тормозных систем. Требования ГОСТа к их конструкции и эффективности. Назначение тормозных механизмов (ТМ) и тормозных приводов.</p> <p>3. Назначение, принцип работы и работа системы освещения.</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<br>Председатель ЦК<br>_____<br>Немыкин Г.И.                                                                                                                                                                                               | <b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ<br/>№26</b><br>Междисциплинарный курс: МДК.01.01<br>Устройство автомобилей<br>Специальность: 23.02.07<br>Курс 2 (заочная форма обучения) | УТВЕРЖДАЮ<br>Зам. директора по УР<br>_____<br>М.В. Вишневская |
| <p>1. Система выпуска отработавших газов. Приборы очистки воздуха и турбонаддува.</p> <p>2. Устройство и работа механизма автоматической регулировки зазора между колодками.</p> <p>3. Назначение, принцип работы и работа системы световой сигнализации.</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<br>Председатель ЦК<br>_____<br>Немыкин Г.И.                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ<br/>№27</b><br>Междисциплинарный курс: МДК.01.01<br>Устройство автомобилей<br>Специальность: 23.02.07<br>Курс 2 (заочная форма обучения) | УТВЕРЖДАЮ<br>Зам. директора по УР<br>_____<br>М.В. Вишневская |
| <b>1.</b> Назначение и классификация сцеплений. Устройство привода сцепления.<br><b>2.</b> Типы дисковых тормозных механизмов, их преимущества и недостатки.<br>Устройство и работа дисковых тормозных механизмов с плавающей скобой.<br><b>3.</b> Контрольно-измерительные приборы автомобиля. Назначение, принцип работы. |                                                                                                                                                                   |                                                               |
| 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<br>Председатель ЦК<br>_____<br>Немыкин Г.И.                                                                                                                                                                                                                   | <b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ<br/>№28</b><br>Междисциплинарный курс: МДК.01.01<br>Устройство автомобилей<br>Специальность: 23.02.07<br>Курс 2 (заочная форма обучения) | УТВЕРЖДАЮ<br>Зам. директора по УР<br>_____<br>М.В. Вишневская |
| <b>1.</b> Устройство и работа тросового и гидравлического приводов сцепления и их усилителей.<br><b>2.</b> Назначение, устройство и работа вакуумного и гидровакуумного усилителя и регулятора давления.<br><b>3.</b> Вспомогательное оборудование автомобиля. Назначение состав. |                                                                                                                                                                   |                                                               |
| 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<br>Председатель ЦК<br>_____<br>Немыкин Г.И.                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ<br/>№29</b><br>Междисциплинарный курс: МДК.01.01<br>Устройство автомобилей<br>Специальность: 23.02.07<br>Курс 2 (заочная форма обучения) | УТВЕРЖДАЮ<br>Зам. директора по УР<br>_____<br>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<br>Председатель ЦК<br>_____<br>Немыкин Г.И.                                                                                                                                                                                                                | <b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ<br/>№30</b><br>Междисциплинарный курс: МДК.01.01<br>Устройство автомобилей<br>Специальность: 23.02.07<br>Курс 2 (заочная форма обучения) | УТВЕРЖДАЮ<br>Зам. директора по УР<br>_____<br>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. _____                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                   |                                                               |