

Федеральное агентство по образованию  
Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования  
«Белгородский государственный технологический университет  
им. В.Г. Шухова»

УТВЕРЖДЕНА

на заседании кафедры

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Зав. кафедрой «Сервис транспортных  
и технологических машин»

профессор \_\_\_\_\_ С.Н. Глаголев

УТВЕРЖДАЮ

**Директор**

Автомобильно-дорожного института

профессор \_\_\_\_\_ Н.Г. Горшкова

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

ПРОГРАММА

**ИТОГОВОГО МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО ЭКЗАМЕНА**

ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 190603.65

**«Сервис транспортных и технологических машин и оборудования  
(02 – автомобильный транспорт)»**

**Белгород 2009**

Составитель:  
к.т.н., профессор  
кафедры Сервис транспортных  
и технологических машин

Севрюгина Н.С.

Программа составлена согласно учебному плану, определяет цель, задачи, содержание и организацию проведения итогового междисциплинарного экзамена и предназначена для студентов пятого курса специальности 190603 – Сервис транспортных и технологических машин, отрасли 190603(02) - автомобильный транспорт.

## 1. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ИТОГОВОГО МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО ЭКЗАМЕНА

Государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования (ГОС ВПО) по направлению подготовки дипломированного специалиста 653300 «Эксплуатация наземного транспорта» на основе квалификационных требований к специалисту по специальности 190603 «Сервис транспортных и технологических машин и оборудования (по отраслям)», утвержденному Министерством образования Российской Федерации 05.04.2000 г., предусмотрена итоговая аттестация выпускника, включающая выпускную квалификационную работу (дипломный проект или дипломную работу) и государственный (итогового междисциплинарного) экзамен.

*Цель итогового междисциплинарного экзамена* — проверка уровня подготовленности выпускников и оценка соответствия их знаний минимуму содержания образовательной программы, установленному стандартом.

Итоговый междисциплинарный экзамен проводится в два этапа.

На первом студенты проходят тестовый контроль в целом по специальности.

На втором этапе проверяется умение применять теоретические знания для решения инженерных задач.

Предложенная схема будет проходить экспериментальную проверку в Белгородском государственном технологическом университете им. В.Г. Шухова в 2009/10 учебном году при проведении итогового междисциплинарного экзамена по специальности 190603.65 «Сервис транспортных и технологических машин и оборудования (по отраслям)», с отраслевой составляющей специальности 190603.02 «Сервис транспортных и технологических машин и оборудования (автомобильный транспорт)».

**Первый этап.** Центральной задачей тестового контроля является проверка остаточных знаний, характеризующих общую инженерную эрудицию выпускника, необходимую для его профессиональной деятельности, то есть сведения, которые выпускники должны запомнить надолго и уметь их применять.

Для проведения итогового междисциплинарного экзамена (ИМДЭ) тестовые задания заносятся в программную оболочку.

Рекомендуется перед ИМДЭ провести репетиционное тестирование, консультирование по возникшим вопросам и ознакомить студентов с инструкцией по работе с данным программным продуктом.

Допуск студента в компьютерный класс на прохождение ИМДЭ осуществляется при предъявлении им студенческого билета. Пароль и «логин» для прохождения тестирования выдаются студенту, необходимо обратить внимание, что использовать имя и пароль студент может только один раз.

После авторизации студента в программной среде для него формируется экзаменационное задание.

В компьютерных классах при проведении ИМДЭ должны присутствовать ответственные за техническое состояние классов, которые обеспечивают установку и поддержание программного модуля компьютерного тестирования «Тест-экзаменатор».

Время ответов на тесты экзаменационного задания составляет 150 мин., из расчета затрат от 1,5 до 2 мин. на один тест.

Результаты ИМДЭ оформляются в виде информационно-аналитической карты, содержащей материалы, предназначенные для принятия решений о полученной итоговой оценке.

Первая часть ИМДЭ считается сданной, если студент дал положительный ответ не менее чем на 40% дидактических единиц тестов по всем дисциплинам.

**Второй этап.** Во второй части экзамена студенты выполняют конкретную профессиональную задачу. При этом студент должен показать умение использовать теоретические знания для решения практических задач и способность предложить меры для выхода из поставленной в задаче ситуации.

На решение профессиональной задачи студенту предоставляется 90 мин., ответ оформляется в письменной форме на листе формата А4.

При выполнении этого задания студент может пользоваться справочными и методическими материалами дисциплин, имеющимися на кафедре и в локальной сети. Допускается представить ответ в сжатом виде, блок-схемами, технологическими картами, раскрывающими основную суть вопроса, без его детализации.

### Критерии оценки

**Первый этап** – решение тестовых заданий.

Оценка знаний выпускника при проведении ИМДЭ выполняется в дифференцированной форме, по количеству правильных ответов с определением среднего процента:

*неудовлетворительно* - менее 40 % правильных ответов;

*удовлетворительно* – 40-60 % правильных ответов;

*хорошо* – 60-80 % правильных ответов;

*отлично* – 80-100 % правильных.

**Второй этап** – решение профессиональной задачи.

*Оценка «отлично»* - глубокие исчерпывающие знания всего программного материала, понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, твердое знание основных положений смежных дисциплин: логически последовательные, содержательные, полные, правильные и конкретные ответы на все вопросы экзаменационного билета; использование в необходимой мере в ответах на вопросы материалов всей рекомендованной литературы; знание требований к оформлению технической и конструкторской документации.

*Оценка «хорошо»* - твердые и достаточно полные знания всего программного материала, правильное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений; последовательные, правильные, конкретные ответы на поставленные вопросы при несущественных неточностях по отдельным вопросам; знание требований к оформлению технической и конструкторской документации.

*Оценка «удовлетворительно»* - твердое знание и понимание основных вопросов программы; правильные и конкретные, без грубых ошибок ответы на

поставленные вопросы при неточностях и несущественных ошибках в освещении отдельных положений; наличие ошибок в чтении и изображении схем и графиков; при ответах на вопросы основная рекомендованная литература использована недостаточно; знание требований к оформлению технической и конструкторской документации.

*Оценка «неудовлетворительно»* - неправильный ответ хотя бы на один из основных вопросов, грубые ошибки в ответе, непонимание сущности излагаемых вопросов.

Методика выставления оценки базируется на совокупной оценке всех членов комиссии, сформированной на основе независимых оценок каждого члена комиссии.

По завершении итогового междисциплинарного экзамена экзаменационная комиссия с обязательным присутствием председателя комиссии на закрытом заседании выставляет итоговую оценку простым большинством голосов. При равном числе голосов голос председателя является решающим.

Итоговая оценка по экзамену сообщается студенту, проставляется в протокол экзамена и зачетную книжку студента, где расписывается председатель и члены экзаменационной комиссии. В протоколе экзамена фиксируется номер экзаменационного билета, информационно – аналитические карты всех студентов подшиваются, при этом каждая из них подписывается председателем экзаменационной комиссии и утверждается директором института, а подпись заверяется печатью института.

Протоколы итогового междисциплинарного экзамена утверждаются председателем экзаменационной комиссии или его заместителем, подшиваются в отдельную папку и хранятся в архиве университета.

### **Порядок повторной сдачи итогового междисциплинарного экзамена**

Выпускники, получившие на первом этапе итогового междисциплинарного экзамена оценку «неудовлетворительно», допускаются к повторной сдаче через десять дней, но не позднее периода начала работы экзаменационной комиссии по защите выпускных квалификационных работ.

Выпускники, получившие на втором этапе итогового междисциплинарного экзамена оценку «неудовлетворительно», допускаются к повторной сдаче не ранее чем через один месяц после первой попытки, но не позднее периода начала работы экзаменационной комиссии по защите выпускной квалификационной работы.

При повторном получении оценки «неудовлетворительно» студент не допускается к защите выпускной квалификационной работы и отчисляется из университета.

## **2. СОДЕРЖАНИЕ ИТОГОВОГО МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО ЭКЗАМЕНА ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 190603.65 - СЕРВИС ТРАНСПОРТНЫХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ МАШИН И ОБОРУДОВАНИЯ (02 – АВТОМОБИЛЬНЫЙ ТРАНСПОРТ)**

Программа итогового междисциплинарного экзамена составлена на основании требований:

- Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования направление подготовки дипломированных специалистов 653300 - «Эксплуатация наземного транспорта и транспортного оборудования», утвержденного Министерством образования РФ (2002г.)

- Рекомендованного УМО вузов РФ по образованию в области транспортных машин и транспортно-технологических комплексов фонда тестовых заданий для контроля знаний студентов специальности 190603.65 - Сервис транспортных и технологических машин и оборудования (02 – автомобильный транспорт), направления подготовки дипломированных специалистов 653300 «Эксплуатация наземного транспорта и транспортного оборудования»

### **2.1 Структура тестового задания итогового междисциплинарного экзамена**

Программа ИМДЭ формируется из основной образовательной программы подготовки инженера и структурируется с учетом междисциплинарных связей. Необходимо учитывать, что дисциплины циклов ЕН и ОПД являются базовыми в рамках академической составляющей, а дисциплины цикла СД являются базовыми для приобретения специальных знаний, специфика отраслевой компоненты отражается в дисциплинах как блока СД, так и ДС, которые и включаются в контрольно-измерительные материалы программы ИМДЭ.

К базовым, специальным дисциплинам прописанным в ГОС специальности 190603.65 следует отнести:

ОПД.Ф.02.05.02 Гидравлические и пневматические системы;

ОПД.Ф.04.02 Электроника и электрооборудование транспортных и транспортно-технологических машин;

СД.02 Конструкция, расчет и потребительские свойства изделий;

СД.03 Рабочие процессы, конструкция и основы расчета энергетических установок и транспортно-технологического оборудования;

СД.04 Эксплуатационные материалы и экономия топливно-энергетических ресурсов.

В соответствии с видом профессиональной деятельности, ВУЗ может при формировании программы ИМДЭ качественно менять содержание предлагаемого контрольно-измерительного тестового материала.

С целью отражения отраслевой компоненты предлагается включить в программу ИМДЭ следующие дисциплины:

СД.01 Основы работоспособности технических систем;

СД.05 Технология и организация восстановления деталей и сборочных еди-

ниц при сервисном сопровождении;

СД.09 Системы, технологии и организация услуг в автомобильном сервисе;

СД.10 Производственно-техническая инфраструктура предприятий автомобильного сервиса;

СД.14 Типаж и эксплуатация гаражного оборудования;

ДС.03 Техническая эксплуатация силовых агрегатов и трансмиссий;

ДС.04 Техническая эксплуатация ходовой части автомобилей и систем, обеспечивающих безопасность движения;

ДС.05 Техническое обслуживание и ремонт кузовов автомобилей.

Данный перечень может быть расширен за счет введение дисциплин региональной компоненты и дисциплин по выбору.

По каждой из дисциплин, согласно рабочим учебным программам, составлены тестовые задания в виде контрольно-измерительных материалов из расчета два (три) задания на один час общей трудоемкости дисциплины. Важным элементом программы является привязка заданий к дидактическим единицам в соответствии с ГОС. Учитывая, что на каждую дидактическую единицу может приходиться различное количество тестовых заданий, то при формировании экзаменационных билетов из заданий для каждой дидактической единицы (в режиме случайного выбора) предлагается по два теста.

Структура экзаменационного билета включает по десять - двадцать тестовых заданий из шести - восьми дисциплин ООП специальности (по две - три из блоков ОПД, СД и ДС).

## 2.2 Блок обще-профессиональных дисциплин

### 2.2.1 Дисциплина ОПД.Ф.02.05.02 Гидравлические и пневматические системы

**В соответствии с ГОС основной теоретический материал дисциплины состоит из следующих дидактических единиц:**

*Гидросистемы:* особенности рабочих жидкостей для гидроприводов; принцип действия объемного гидропривода; классификация гидроприводов. Элементы объемного гидропривода: насосы и гидродвигатели, предохранительная, направляющая и регулирующая аппаратура – характеристики, обозначения, область применения, построение характеристик по паспортным данным. Схемы гидроприводов с различными способами управления, их расчетные схемы и графоаналитические характеристики, КПД привода.

*Пневмосистемы,* их особенности, виды и область применения. Газ как рабочее тело, его свойства и характеристики; сжатие газа, его режимы. Компрессоры и пневмодвигатели, пневмоаппаратура и средства пневмоавтоматики. Конструктивные и расчетные схемы пневмоприводов, способы управления пневмоприводом. Воздухоснабжение предприятий, его особенности, безопасность эксплуатации.

Требованиями ГОС к обязательному минимуму содержания образовательной программы для дисциплины ОПД.Ф.02.05.02 Гидравлические и пневматические системы установлена трудоемкость в объеме 105 ч., что в пере-

счете на контрольно-измерительные материалы соответствует 210 тестовым заданиям, которые имеют привязку к дидактическим единицам.

Т а б л и ц а 1.

Объем контрольно – измерительных материалов по дисциплине  
ОПД.Ф.02.05.02 Гидравлические и пневматические системы

№ п/п	Контролируемые темы (дидактические единицы в соответствии с ГОС ВПО)	Количество тестовых заданий
1	Основные сведения об объемных гидромашинах	20
2	Поршневые насосы	30
3	Роторные гидромашины	19
4	Объемный гидропривод	51
5	Регулирование объемного гидропривода	68
6	Пневмосистемы	22
Всего:		210

*Примечание:* Предлагается для ТИМДЭ включать 10 тестов, в том числе:  
тема 1,3, 6 – 1 тест; тема 2 – 2 теста; тема 4 – 2 теста;  
тема 5 – 3 теста.

### **Литература:**

1. Гидравлика, гидромашины и гидропневмопривод: Учебное пособие. Под ред. С. П. Стесина. - М.: Издательский центр «Академия», 2005. - 384 с.
2. Иванов Р.А., Иванов Я.А., Гераськин С.В. Гидравлика и гидропневмопривод. Часть 1. Гидравлика: Учебник. – Балашиха: Изд. ВТУ, 2004. – 210 с.
3. Иванов Р.А., Гераськин С.В., Жидков Г.Н. и др. Гидравлика и гидропневмопривод. Часть 2. Гидропневмопривод подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин: Учебник. /Под ред. Р.А. Иванова. – Балашиха: Изд. ВТУ, 2004. – 244 с.
4. Остренко С.А., Пермяков В.В. Гидравлические и пневматические системы автотранспортных средств: Учебное пособие. – Владивосток: Изд-во ВГУЭС, 2005. – 284 с.

#### 2.2.2 Дисциплина ОПД.Ф.04.02 Электроника и электрооборудование транспортных и транспортно-технологических машин

**В соответствии с ГОС основной теоретический материал дисциплины состоит из следующих дидактических единиц:**

Общие сведения об электрооборудовании транспортных и транспортно-технологических машин; характеристики функциональных узлов и элементов; общие положения о проектировании электрооборудования транспортных и транспортно-технологических машин, методики расчета, типовые узлы и устройства, их унификация и взаимозаменяемость. Технология и схемы электрообеспечения предприятий; методы ресурсосбережения.

**Требованиями ГОС к обязательному минимуму содержания образовательной программы для дисциплины ОПД.Ф.04.02 Электроника и электро-**



оборудование транспортных и технологических машин установлена трудоемкость в объеме 75 ч., что в пересчете на контрольно-измерительные материалы соответствует 150 тестовым заданиям, которые имеют привязку к дидактическим единицам в соответствии с ГОС.

Т а б л и ц а 2.

Объем контрольно – измерительных материалов по дисциплине  
ОПД.Ф.04.02 Электроника и электрооборудование транспортных и  
технологических машин

№ п/п	Контролируемые темы (дидактические единицы в соответствии с ГОС ВПО)	Количество тестовых заданий
1	Общие сведения об автотракторном электрооборудовании	10
2	Автотракторные аккумуляторные батареи	20
3	Автотракторные генераторные установки	24
4	Система электростартерного пуска	13
5	Системы зажигания	39
6	Электронные системы управления двигателем	24
7	Системы освещения и световой сигнализации, вспомогательное оборудование	7
8	Электронные системы стабилизации курсовой устойчивости и безопасности движения машины	6
9	Электроснабжение предприятий сервиса	3
Всего:		150

*Примечание:* Предлагается для ТИМДЭ включать 10 тестов, в том числе: темы 3,5,6 – 4 теста; темы 1,2,4,7,8,9 – по одному тесту.

### Литература:

1. Богданов В.И. Электротехника и электроника в автомобиле и автомобильном хозяйстве: Учебное пособие. - Шахты: Изд. ЮРГУЭС, 2000. - 339 с.
2. Волков В.С. Светотехническое и приборное оборудование транспортных машин: Учебное пособие. - Воронеж: Изд. Воронеж. ГЛТА, 2004. - 88 с.
3. Звонкий Ю.З., Багно А.М. Электронные системы автомобилей: Учебное пособие. - Ярославль: Изд. Ярославского ГТУ, 2003. - 183 с.
4. Звонкий Ю.З. Современный автомобиль и электронное управление: Учебное пособие. - Ярославль: Изд. Ярославского ГТУ, 2006. - 250 с.
5. Мельников А.Ф., Ютт В.Е., Морозов В.В., Машинин В.В., Новаковский Л.Г., Соколов Л.А. Технология производства электрооборудования автомобилей и тракторов: Учебник. /Под ред. А.Ф. Мельникова и В.В. Морозова. - М.: ИЦ «Академия», 2005. – 272 с.

## 2.3 Блок специальных дисциплин

### 2.3.1 Дисциплина СД.01 Основы работоспособности технических систем

**В соответствии с ГОС основной теоретический материал дисциплины состоит из следующих дидактических единиц:**

Законы, отражающие изменение и прекращение работоспособности транспортных систем, их физическая сущность; понятия об отказах и неисправностях; характеристики восстановления, их получение и практическое применение; методы обеспечения безотказной работы систем; технические и технико-экономические критерии оценки и прогнозирования; методы оценки эксплуатационной надежности и предъявление требований к промышленности; система и нормативы технического обслуживания и ремонта в отрасли.

**Требованиями ГОС к обязательному минимуму содержания образовательной программы** для дисциплины СД.01 Основы работоспособности технических систем установлена трудоемкость в объеме 160 ч., что в пересчете на контрольно-измерительные материалы соответствует 320 тестовым заданиям, которые имеют привязку к дидактическим единицам в соответствии с ГОС.

Т а б л и ц а 3.

Объем контрольно – измерительных материалов по дисциплине  
СД.01 Основы работоспособности технических систем

№ п/п	Контролируемые темы (дидактические единицы в соответствии с ГОС ВПО)	Количество тестовых заданий
1	Основные термины. Определения и показатели работоспособности технических систем	45
2	Законы, отражающие изменение и прекращение работоспособности	40
3	Нарушение работоспособности СДКМ	60
4	Испытания СДКМ на надежность	25
5	Анализ информации о надежности. Прогнозирование	30
6	Методы обеспечения безотказной работы систем	27
7	Технические и технико-экономические критерии оценки и прогнозирования	17
8	Обеспечение надежности в производстве	25
9	Обеспечение надежности в эксплуатации	27
10	Техническое обслуживание и надежность	21
11	Ремонт и надежность	25
12	Характеристики способов восстановления	15
13	Система и нормативы технического обслуживания и ремонта	20
Всего:		320

*Примечание:* Предлагается для ТИМДЭ включать 20 тестов, в том числе: темы 1,3,5,6,9,11 - 2 теста; остальные по одному тесту.

### Литература

- 1.Зорин В.А., Бочаров В.С. Надежность машин: Учебник. - Орел: Изд. ОрелГТУ, 2003.-549с.
- 2.Зорин В.А. Основы работоспособности технических систем: Учебник. - М.: ООО «Магистр-Пресс», 2005. - 536 с.
- 3.Озорнин СП. Основы работоспособности технических систем: Учебное пособие. - Чита: Изд. ЧитГУ, 2006. - 123 с.

#### 2.3.2 Дисциплина СД.02 Конструкция, расчет и потребительские свойства изделий

**В соответствии с ГОС основной теоретический материал дисциплины состоит из следующих дидактических единиц:**

Устройство и принцип работы транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования; конструкция, типаж, расчет, проектирование изделий отрасли; их типоразмерные ряды, правила комплектации, стандартизации и унификации; особенности эксплуатации, основные оценочные показатели и характеристики эксплуатационных свойств, нормативная документация; тягово-скоростные и тормозные свойства; устойчивость, управляемость, проходимость, маневренность, плавность хода; энергетическая экономичность; рабочие процессы агрегатов и систем, их статические и динамические характеристики; уравнения силового и мощностного балансов; влияние рабочих процессов агрегатов и систем на эксплуатационные свойства; расчет тяговых, тормозных и топливно-экономических характеристик, основных показателей устойчивости и управляемости; маршруты и технические условия сборки агрегатов, узлов; методы испытания и модернизации транспортных средств в эксплуатации.

**Требованиями ГОС к обязательному минимуму содержания образовательной программы** для дисциплины СД.02 Конструкция, расчет и потребительские свойства изделий установлена трудоемкость в объеме 370 ч., что в пересчете на контрольно-измерительные материалы соответствует 370 тестовым заданиям, которые имеют привязку к дидактическим единицам в соответствии с ГОС.

Т а б л и ц а 4.

Объем контрольно – измерительных материалов по дисциплине СД.02 Конструкция, расчет и потребительские свойства изделий

№ п/п	Контролируемые темы (дидактические единицы в соответствии с ГОС ВПО)	Количество тестовых заданий
1	Классификация и индексация машин отрасли.	25
2	Основы проектирования машин, конструкторская документация, терминология.	35
3	Элементная база машин отрасли.	50
4	Использование в отрасли подъемно-транспортных машин и средств непрерывного транспорта.	45
5	Технологическое оборудование производственных предприятий отрасли.	40

№ п/п	Контролируемые темы (дидактические единицы в соответствии с ГОС ВПО)	Количество тестовых заданий
6	Система эксплуатационных свойств машин и ее взаимосвязь с показателями качества	50
7	Показатели функционального назначения машин.	35
8	Показатели ресурсопотребления.	20
9	Методы испытаний машин на различных стадиях жизненного цикла	35
10	Взаимосвязь эксплуатационных показателей с показателями эффективности функционирования машин в отрасли.	40
Всего:		370

*Примечание:* Предлагаемое количество тестов всего 20, в том числе каждая тема по два теста.

### Литература

1. Литвинов А.С., Фаробин Я.Е., Автомобиль: Теория эксплуатационных свойств: Учебник для ВУЗов по специальности "Автомобили и автомобильное хозяйство". -М.: Машиностроение, . 1989.-240с.
2. Осепчугов В.В., Фрумкин А.К. Автомобиль (Анализ конструкции и элементы расчета): Учебник.-М.: Машиностроение, 1989.

#### 2.3.3 Дисциплина СД.03 Рабочие процессы, конструкция и основы расчета энергетических установок

**В соответствии с ГОС основной теоретический материал дисциплины состоит из следующих дидактических единиц:**

Классификация силовых энергетических установок, их компоновочные схемы, эффективные и оценочные показатели работы, процессы действительных циклов; характеристики и режимы работы установок в зависимости от условий эксплуатации; мощностные, экономические и экологические показатели работы; конструкция и расчет деталей и систем; принципы выбора типа энергетических установок для транспортных и транспортно-технологических средств; требования к энергетическим установкам и их системам с учетом условий эксплуатации; модернизация энергетических установок для применения альтернативных видов топлив; методы форсирования работы установок.

**Требованиями ГОС к обязательному минимуму содержания образовательной программы** для дисциплины СД.03 Рабочие процессы, конструкция и основы расчета энергетических установок установлена трудоемкость в объеме 150 ч., что в пересчете на контрольно-измерительные материалы соответствует 150 тестовым заданиям, которые имеют привязку к дидактическим единицам в соответствии с ГОС.

Т а б л и ц а 5.

Объем контрольно – измерительных материалов по дисциплине  
СД.03 Рабочие процессы, конструкция и основы расчета  
энергетических установок

№ п/п	Контролируемые темы (дидактические единицы в соответствии с ГОС ВПО)	Количество тестовых заданий
1	Классификация силовых энергетических установок, их компоновочные схемы, эффективные и оценочные показатели работы, процессы действительных циклов.	40
2	Характеристики и режимы работы установок в зависимости от условий эксплуатации.	35
3	Мощностные, экономические и экологические показатели работы.	40
4	Принципы выбора типа энергетических установок для СДКМ; требования к энергетическим установкам и их системам с учетом условий эксплуатации.	20
5	Модернизация энергетических установок для применения альтернативных видов топлив; методы форсирования работы установок.	15
Всего:		150

*Примечание:* Предлагаемое количество тестов всего 10, в том числе  
темы 1-5 - 2 теста.

### Литература

1. Колчин А.П., Демидов В.П. Расчет автомобильных и тракторных двигателей: Учебное пособие. 3-е издание. - М.: Высшая школа, 2002. - 496 с.
2. Луканин В.Н., Морозов К.А., Хачиян А.С. и др. Двигатели внутреннего сгорания: Учебник. В 3-х кн. Изд. 2-е, перераб. и дополн. /Под ред. В.Н. Луканина. - М.: Высшая школа, 2005.

### 2.3.4 Дисциплина СД.04 Эксплуатационные материалы и экономия топливно-энергетических ресурсов

**В соответствии с ГОС основной теоретический материал дисциплины состоит из следующих дидактических единиц:**

Классификация эксплуатационных материалов, их назначение, обозначение; взаимозаменяемость с зарубежными аналогами; различие минеральных и синтетических смазочных материалов, альтернативные топлива; нормирование; отчетная документация; правила транспортировки, хранения, рационального использования, утилизации; клеи и герметики, технологии использования при ремонте; средства защиты от коррозии, средства для мойки, очистки, окраски, для ухода за лакокрасочными покрытиями; технологии и области применения.

**Требованиями ГОС к обязательному минимуму содержания образовательной программы** для дисциплины СД.04 Эксплуатационные материалы и экономия топливно-энергетических ресурсов установлена трудоемкость в объеме 100 ч., что в пересчете на контрольно-измерительные материалы соответствует 100 тестовым заданиям, которые имеют привязку к дидактическим единицам в соответствии с ГОС.

Т а б л и ц а б.

Объем контрольно – измерительных материалов по дисциплине  
СД.04 Эксплуатационные материалы и  
экономия топливно-энергетических ресурсов

№ п/п	Контролируемые темы (дидактические единицы в соответствии с ГОС ВПО)	Количество тестовых заданий
1	Классификация эксплуатационных материалов, их назначение, обозначение	30
2	Взаимозаменяемость с зарубежными аналогами	14
3	Различия минеральных и синтетических смазочных материалов, альтернативные топлива	18
4	Нормирование. Отчетная документация	10
5	Правила транспортирования, хранения, рационального использования, утилизации	15
6	Клеи, герметики, технологии использования	5
7	Средства защиты от коррозии, для мойки, окраски автомобилей, для ухода за лакокрасочными покрытиями, технологии и области применения	8
Всего:		100

*Примечание:* Предлагаемое количество тестов всего 10, в том числе темы 1,3,5 - 2 теста; остальные по одному тесту.

#### Литература

1. Анисимов И.Г., Бадыштова К.М., Бенатов С.А. и др. Топлива, смазочные материалы, технические жидкости. Ассортимент и применение: Справочник. Под ред. В.М.Школьников. - М.: Изд. центр "Техинформ", 1999. - 596 с.
2. Бутовский М.Э. Масла: Учебное пособие. - Рубцовск: Изд. Рубцовско-

го индустриального института, 2004. - 127 с.

3. Бутовский М.Э. Пластичные смазки: Учебное пособие. - Рубцовск: Изд. Рубцовского индустриального института, 2005. - 145 с.

4. Бутовский М.Э. Топлива: Учебное пособие. - Рубцовск: Изд. Рубцовского индустриального института, 2005. - 215 с.

5. Бутовский М.Э. Технические жидкости: Учебное пособие. - Рубцовск: Изд. Рубцовского индустриального института, 2005. - 103 с.

6. Капустин А.А., Пирозерская О.Л. Эксплуатационные материалы и экономия топливно-энергетических ресурсов: Учебное пособие. - СПб.: Изд. СПбГУ-СЭ, 2005. - 91 с.

### 2.3.5 Дисциплина СД.05 Технология и организация восстановления деталей и сборочных единиц при сервисном сопровождении

**В соответствии с ГОС основной теоретический материал дисциплины состоит из следующих дидактических единиц:**

Сущность и эффективность капитального ремонта транспортных и транспортно-технологических машин, их агрегатов; технология восстановления и обработки деталей; особенности организации узкоспециализированных производств; оборудование, методы его выбора для предприятий различного размера; фирменный капитальный ремонт, технология и организация.

**Требованиями ГОС к обязательному минимуму содержания образовательной программы** для дисциплины СД.05 Технология и организация восстановления деталей и сборочных единиц при сервисном сопровождении установлена трудоемкость в объеме 100 ч., что в пересчете на контрольно-измерительные материалы соответствует 200 тестовым заданиям, которые имеют привязку к дидактическим единицам в соответствии с ГОС.

Т а б л и ц а 7.

Объем контрольно – измерительных материалов по дисциплине  
СД.05 Технология и организация восстановления деталей и  
сборочных единиц при сервисном сопровождении

№ п/п	Контролируемые темы (дидактические единицы в соответствии с ГОС ВПО)	Количество тестовых заданий
1	Понятие о ремонте	17
2	Место ремонта в системе обеспечения работоспособности транспортных и технологических машин	9
3	Основы технологии производства СДКМ и их составных частей	117
4	Производственный процесс ремонта	11
5	Оборудование и технологии, применяемые при ремонте СДКМ и их составных частей	23
6	Формы организации производства в различных условиях хозяйствования	8
7	Методы восстановления деталей	15

№ п/п	Контролируемые темы (дидактические единицы в соответствии с ГОС ВПО)	Количество тестовых заданий
Всего:		200

*Примечание:* Предлагаемое количество тестов всего 20, в том числе тема 3 – 5 тестов; 1,5,7 - 3 теста; 2,4,6 по два теста.

### **Литература:**

1. Дмитренко В.М. Технологические процессы технического обслуживания, ремонта и диагностирования подвижного состава автотранспортных средств. В 2-х частях. - Пермь: Изд. Пермского ГТУ, 2002. 4.1. - 160 с; 4.2. - 102 с.
2. Емелин В.И. Восстановление деталей и узлов машин: Учебное пособие. - Красноярск: ИПЦ КГТУ, 2005. - 376 с.
3. Зотов Н.М., Балакина Е.В. Основы механической обработки деталей транспортных средств: Учебное пособие. - Волгоград: РПК «Политехник», 2004. - 119 с.
4. Крылов В.Ф. Электрохимические технологии в авторемонтном производстве: Учебное пособие. - Омск: Изд. СибАДИ, 2004. - 191 с.
5. Мельников А.Ф., Ютт В.Е., Морозов В.В., Машинин В.В., Новаковский Л.Г., Соколов Л.А. Технология производства электрооборудования автомобилей и тракторов: Учебник. /Под ред. А.Ф. Мельникова и В.В. Морозова. - М.: ИЦ «Академия», 2005. – 272 с.
6. Новиков А.Н., Бакаева Н.В. Восстановление и упрочнение деталей машин, изготовленных из алюминиевых сплавов, электрохимическими способами: Учебное пособие. - Орел, изд. ОрелГТУ, 2004. - 170 с.
7. Родионов Ю.В. Ремонт автомобилей: Техническое нормирование труда: Учебное пособие по курсовому и дипломному проектированию. - Пенза: Изд. ПГУАС, 2003. - 192 с; Изд. 2-е, перераб. и дополн., 2005. - 220 с.

#### 2.3.6 Дисциплина СД.06 Эффективность, экономика сферы сервиса и основы предпринимательства

**В соответствии с ГОС основной теоретический материал дисциплины состоит из следующих дидактических единиц:**

Структура экономической деятельности сервисных предприятий, организаций и служб. Методики определения себестоимости и цены услуг. Анализ статей расходов и доходов. Взаимодействие с налоговыми службами, кредиторами и клиентурой. Системы оплаты труда персонала. Оценка и управление эффективной деятельностью предприятий сервиса.

**Требованиями ГОС к обязательному минимуму содержания образовательной программы** для дисциплины СД.06 Эффективность, экономика сферы сервиса и основы предпринимательства установлена трудоемкость в объеме 160 ч., что в пересчете на контрольно-измерительные материалы соответствует 200 – 300 тестовых задания, которые имеют привязку к дидактическим единицам в соответствии с ГОС.



Объем контрольно – измерительных материалов по дисциплине  
СД.06 Эффективность, экономика сферы сервиса и  
основы предпринимательства

№ п/п	Контролируемые темы (дидактические единицы в соответствии с ГОС ВПО)	Количество тестовых заданий
1	Показатели экономической эффективности работы сервисных предприятий	30
2	Методы расчета доходов, расходов, прибыли, себестоимости, факторы на них влияющие	31
3	Документооборот и отчетность, методы расчета тарифов	30
4	Налогообложение предприятий сервиса	30
5	Источники финансирования предприятий сервиса, использование кредитных систем: экономическая схема и эффективность реновации, лизинговые системы и методы расчета по ним	50
6	Технико-экономическая эффективность инноваций на предприятиях сервиса	29
7	Структура экономической службы предприятий сервиса различных форм собственности; взаимоотношения с различными службами; определение вклада служб предприятия в формирование прибыли и ее использование	25
8	Особенности организации экономических служб малых предприятий, принципы экономического и юридического обслуживания владельцев транспортных средств, участвующих в коммерческом транспортном бизнесе	20
9	Экономика нетранспортной деятельности сервисных предприятий	20
10	Труд и заработная плата на транспорте	34
Всего:		300

*Примечание:* Предлагаемое количество тестов всего 15, в том числе темы 1-5 – 2 теста; остальные по одному тесту.

### Литература:

1. Бусыгин А.В. Предпринимательство: Учебник. – 3-е изд. – М.: Дело, 2001. – 640 с.
2. Предпринимательство. Социально-экономическое управление: Учебное пособие. /Под ред. Н.В. Родионовой, О.О. Читанавы. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, Единство, 2002, - 383 с
3. Богаткин Ю.В., Швандар В.А. Экономическое управление бизнесом: Учебное пособие для вузов. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2001. – 391 с.
4. Сербиновский Б.Ю., Фролов Н.Н., Напхоненко Н.В., Колоскова Л.И., Напхоненко А.А. Экономика предприятий автомобильного транспорта: Учебное пособие. – Ростов-на-Дону: Изд. «МарТ», 2005.

### 2.3.7 Дисциплина СД.07 Основы маркетинга в сфере сервиса

**В соответствии с ГОС основной теоретический материал дисциплины состоит из следующих дидактических единиц:**

Понятие маркетинга и его роль в оказании услуг по эксплуатации и обслуживанию транспортных и транспортно-технологических машин; методы проведения маркетингового анализа; сегментация рынка сервисных услуг; показатели спроса и предложения; классификация услуг и специализация предприятий сервиса; бизнес-планирование.

**Требованиями ГОС к обязательному минимуму содержания образовательной программы** для дисциплины СД.07 Основы маркетинга в сфере сервиса установлена трудоемкость в объеме 120 ч., что в пересчете на контрольно-измерительные материалы соответствует 120 тестовым заданиям, которые имеют привязку к дидактическим единицам в соответствии с ГОС.

Т а б л и ц а 9.

Объем контрольно – измерительных материалов по дисциплине  
СД.07 Основы маркетинга в сфере сервиса

№ п/п	Контролируемые темы (дидактические единицы в соответствии с ГОС ВПО)	Количество тестовых заданий
1	Понятие маркетинга и его роль в оказание услуг по эксплуатации и обслуживанию СДКМ	25
2	Методы проведения маркетингового анализа	15
3	Сегментация рынка сервисных услуг для СДКМ	20
4	Оценка спроса и предложения сервисных услуг	10
5	Классификация услуг и специализация предприятий сервиса	30
6	Бизнес-планирование	20
Всего:		120

*Примечание:* Предлагаемое количество тестов всего 10, в том числе темы 1,3,5,6 - 2 теста; остальные по одному тесту.

#### **Литература:**

1. Панкрухин А.П. Маркетинг: Учебник. - М.: ИКФ Омега-Л, 2002. - 656 с.
2. Бизнес-планирование: Учебник. /Под ред. В.М. Попова, С.И. Ляпунова. - М.Финансы и статистика, 2002. - 669 с.
3. Джоббер Д. Принципы и практика маркетинга - М.: Вильямс, 2000. - 679 с.
4. Сухова Л.Ф., Чернова Н.А. Практикум по разработке бизнес-плана и финансовому анализу предприятия: Учебное пособие. - М.: Финансы и статистика, 2001. - 160с.

## 2.3 Блок дисциплин специализации

### 2.3.1 Дисциплина СД.09 Системы, технологии и организация услуг в автомобильном сервисе

**В соответствии с ГОС основной теоретический материал дисциплины состоит из следующих дидактических единиц:**

Номенклатура и классификация услуг сервиса в отрасли. Виды и формы организации услуг, механизм формирования их рынка. Формы организации общения с потребителями. Гарантийный и послегарантийный периоды, обслуживание по сервисным документам, обязательствам. Организационно-управленческие структуры. Нормативно-правовая база сервиса. Виды предприятий сервиса, порядок их открытия и регистрации; лицензирование и система сертификации качества услуг, основные положения и порядок проведения; законодательные акты, нормативная и разрешительная документация. Особенности фирменного обслуживания и лизинга. Нормативно-технологическая база сервиса и технической эксплуатации в отрасли. Технологии проведения диагностических, регулировочных, ремонтных работ. Методы и формы организации эксплуатации изделий на разных периодах их использования с учетом надежности изделий, требований потребителей, программы сервисных услуг предприятий разного назначения и специализации. Номенклатура и выбор диагностического и технологического оборудования. Структуры и системы материально-технического обеспечения предприятий сервиса. Нормирование, определение потребности, учет расхода, хранение материально-технических ценностей и топливно-энергетических ресурсов в предприятиях сервиса различных форм собственности; характеристика оптовой и мелкооптовой дистрибьютерских систем и товаропроводящих сетей; взаимоотношения и расчеты с производителями и поставщиками транспортной техники, комплектующих изделий, запасных частей, материалов; методы сокращения продолжительности выполнения заказов на поставки, вид обслуживания "точно в срок".

**Требованиями ГОС к обязательному минимуму содержания образовательной программы** для дисциплины СД.09 Системы, технологии и организация услуг в автомобильном сервисе установлена трудоемкость в объеме 270 ч., что в пересчете на контрольно-измерительные материалы соответствует 270 тестовым заданиям, которые имеют привязку к дидактическим единицам в соответствии с ГОС.

**Объем контрольно – измерительных материалов по дисциплине  
СД.09 Системы, технологии и организация услуг в  
автомобильном сервисе**

№ п/п	Контролируемые темы (дидактические единицы в соответствии с ГОС ВПО)	Количество тестовых заданий
1	Основные принципы формирования воздействий ТО и ремонта	32
2	Формирование и оптимизация ремонтных воздействий.	45
3	Формирование и оптимизация операций ТО машин.	33
4	Формирование системы ТО и ремонта	45
5	Качество работ (услуг) и оценка их конкурентоспособности	30
5	Основы прогнозирования потребности в услугах технического сервиса	25
6	Материально-техническое обеспечение технического сервиса и модели управления запасами	35
7	Информационное обеспечение процессов технического сервиса	25
<b>Всего:</b>		<b>270</b>

*Примечание:* Предлагаемое количество тестов всего 15, в том числе темы 2-4 – 3 теста; 1,6 – 2 теста; 5,7 по одному тесту.

### **Литература:**

1. Техническая эксплуатация автомобилей. Под ред. Е.С. Кузнецова. 4-е изд., перераб. и доп. - М.: Наука, 2004.-535 с.
2. Российская автотранспортная энциклопедия. Том 3. Техническая эксплуатация и ремонт автотранспортных средств. Справочное и научно-практическое пособие для специалистов отрасли «Автомобильный транспорт», для студентов и научных сотрудников профильных учебных заведений, НИИ. Главный научный руководитель работы Луканин В.Н. Главный научный редактор Кузнецов Е.С., МАДИ (ТУ). Международная ассоциация автомобильного и дорожного образования. - М: Международный центр труда. Изд-во «Региональная общественная организация инвалидов и пенсионеров», 2000, -456 с.
3. Капустин А.А. Автосервис и фирменное обслуживание: Дипломное проектирование: Учебное пособие. СПб.: Изд. СПбГУСЭ, 2005.-175 с.
4. Яговкин А.И. Организация производства технического обслуживания и ремонта машин: Учебное пособие.- М.: ИЦ «Академия», 2006. – 406 с.
5. Рыбачков А.В., Лянденбургский В.В. Организационно-производственные структуры технической эксплуатации автомобилей: Учебное пособие. – Пенза: Изд. ПГУАС, 2006. – 94с.
6. Щербаков А.Б. Ресурсосбережение на автомобильном транспорте: Учебное пособие. – Братск: Издание БрГУ, 2006. – 206с.
7. Управление автосервисом: учебное пособие/Под ред. Л.Б. Миротина.- М.:Экзамен,2004.-318 с.

#### 2.4.2 Дисциплина СД.10 Производственно-техническая инфраструктура предприятий автомобильного сервиса

**В соответствии с ГОС основной теоретический материал дисциплины состоит из следующих дидактических единиц:**

Виды и типаж предприятий, организаций и служб сервиса в отрасли. Порядок проектирования, реконструкции и технического перевооружения. Методики расчета производственной программы обслуживания Требования к предприятиям, производственным и другим помещениям по условиям безопасности производственной деятельности, ресурсосбережению, обеспечению экологичности.

**Требованиями ГОС к обязательному минимуму содержания образовательной программы** для дисциплины СД.10 Производственно-техническая инфраструктура предприятий автомобильного сервиса установлена трудоемкость в объеме 130 ч., что в пересчете на контрольно-измерительные материалы соответствует 130 тестовым заданиям, которые имеют привязку к дидактическим единицам в соответствии с ГОС.

Т а б л и ц а 11.

Объем контрольно – измерительных материалов по дисциплине  
СД.10 Производственно-техническая инфраструктура  
предприятий автомобильного сервиса

№ п/п	Контролируемые темы (дидактические единицы в соответствии с ГОС ВПО)	Количество тестовых заданий
1	Виды и типаж предприятий, организаций и служб автомобильного сервиса	25
2	Структура предприятий автомобильного сервиса	78
3	Производственная программа. Факторы, влияющие на организацию производства	37
4	Порядок проектирования, реконструкции и технического перевооружения предприятий автомобильного сервиса	15
5	Требования безопасности производственной деятельности предприятий автомобильного сервиса	39
6	Инженерные сети и коммуникации предприятий автомобильного сервиса	46
7	Обеспечение экологичности предприятий автомобильного сервиса	20
Всего:		140

*Примечание:* Предлагаемое количество тестов всего 10, в том числе тема 4 - 2 вопроса; остальные темы по три вопроса.

#### Литература:

1. Рыбин Н.Н. Предприятия автосервиса: Производственно-техническая база: Учебное пособие. – Курган: Изд-во Курганского ГУ, 2006. – 149 с.
2. Рыбин Н.Н. Проектирование и реконструкция автотранспортных предпри-

ятий: Учебное пособие. – Курган: Изд-во Курганского ГУ, 2007. – 138 с.

3. Сарбаев В.И., Тарасов В.В. Условия функционирования и выбор стратегии развития предприятий автосервиса: Учебное пособие. – М.: Изд. МГИУ, 2002. – 116 с.

4. Техническая эксплуатация автомобилей: Учебник для вузов. 4 изд., перераб. и доп. /Е.С. Кузнецов, А.П. Болдин, В.М. Власов и др. – М.: Наука, 2001. – 535с.

#### 2.4.3 Дисциплина СД.14 Типаж и эксплуатация гаражного оборудования

**В соответствии с ГОС основной теоретический материал дисциплины состоит из следующих дидактических единиц:**

Классификация и функциональное назначение гаражного оборудования. Основные типы технологического и диагностического оборудования (уборочно-моечное, подъемно-транспортное, для кузовных и окрасочных работ, для обслуживания шин и колес, для диагностических работ и т.д.). Общее устройство и принцип работы. Требования к такелажным и монтажным работам.

Формы организации обслуживания и планово-предупредительного ремонта.

Рынок гаражного оборудования и его выбор. Договорные взаимоотношения с поставщиками. Организация служб обслуживания и ремонта (в том числе гарантийного) оборудования.

Персонал, ответственный за использование и ремонт оборудования.

**Требованиями ГОС к обязательному минимуму содержания образовательной программы** для дисциплины СД.14 Типаж и эксплуатация гаражного оборудования установлена трудоемкость в объеме 85 ч., что в пересчете на контрольно-измерительные материалы соответствует 85 тестовых задания, которые имеют привязку к дидактическим единицам в соответствии с ГОС.

Т а б л и ц а 12.

Объем контрольно – измерительных материалов по дисциплине  
СД.14 Типаж и эксплуатация гаражного оборудования

№ п/п	Контролируемые темы (дидактические единицы в соответствии с ГОС ВПО)	Количество тестовых заданий
1	Общие требования к основному технологическому оборудованию	13
2	Оборудование для моечных работ	26
3	Оборудование для подъема автомобилей	34
4	Оборудование для транспортировки автомобилей	11
5	Смазочно-заправочное оборудование	24
6	Оборудование для диагностики автомобилей	20
7	Оборудование для контрольных и регулировочных работ	15
8	Оборудование для диагностики, контроля, регулировки и ремонта электрооборудования	14
9	Оборудование для разборочно-сборочных работ	17

№ п/п	Контролируемые темы (дидактические единицы в соответствии с ГОС ВПО)	Количество тестовых заданий
10	Технологическое оборудование для восстановления деталей	27
Всего:		201

*Примечание:* Предлагаемое количество тестов всего 20, в том числе по два вопроса из каждой темы.

### **Литература:**

1. Власов Ю.А., Тищенко Н.Т. Основы проектирования и эксплуатации технологического оборудования: Учебное пособие. - Томск: Изд. ТГАСУ, 2003.
2. Черепанов Л.Б. Основы проектирования элементов технологического оборудования: Учебное пособие. - Пермь: Изд. Пермского ГТУ, 2001. - 66 с.
3. Орлов П.И. Основы конструирования: Справочно-методическое пособие. В 2-х кн. - М.: Машиностроение, 1988.
4. Кудрин А.И. Основы расчета нестандартизованного оборудования для технического обслуживания и ремонта автомобилей: Учебное пособие. - Челябинск: Изд. ЮрГУ, 2003.-168 с.

## **2.5 Блок дисциплин специализации**

### **2.5.1 Дисциплина ДС.03 Техническое обслуживание и ремонт силовых агрегатов и трансмиссий**

**Требованиями ГОС к обязательному минимуму содержания образовательной программы для дисциплины ДС.03 Техническое обслуживание и ремонт силовых агрегатов и трансмиссий установлена трудоемкость в объеме 145 ч., что в пересчете на контрольно-измерительные материалы соответствует 145 тестовых заданий, которые имеют привязку к дидактическим единицам в соответствии с примерной рабочей программой.**

Т а б л и ц а 14.

Объем контрольно – измерительных материалов по дисциплине  
ДС.03 Техническая эксплуатация силовых агрегатов и трансмиссий

№ п/п	Контролируемые темы (в соответствии с профессиональной образовательной программой)	Количество тестовых заданий
1	Влияние конструкции силовых агрегатов на обеспечение их работоспособного состояния	23
2	Основные неисправности силовых установок и передач, возникающие в процессе эксплуатации автомобилей	30
3	Обеспечение работоспособности силовых установок и передач в особых условиях эксплуатации	20
4	Технология технического обслуживания и ремонта двига-	30

№ п/п	Контролируемые темы (в соответствии с профессиональной образовательной программой)	Количество тестовых заданий
	теля	
5	Технология технического обслуживания и ремонта трансмиссии автомобиля	25
6	Особенности разработки технологических процессов технического обслуживания, ремонта и диагностирования двигателей и трансмиссий применительно к предприятиям сервиса различных видов и форм хозяйствования	25
7	Техническая планировка производственных помещений и выбор технологического оборудования для ТО и ТР двигателей и трансмиссий	25
8	Организация технологического процесса, рабочих мест и рабочих постов для ТО и ремонта двигателей и трансмиссий в условиях предприятия сервиса	25
Всего:		203

*Примечание:* Предлагаемое количество тестов всего 10, в том числе темы 2,4,5,6,7,8 по 3 вопроса; остальные по 1 вопросу.

### Литература:

1. Будалин С.В. Государственное регулирование технического состояния 1. Техническая эксплуатация автомобилей: Учебник для вузов. 4-е изд., перераб. И дополн. /Е.С. Кузнецов и др. - М.: Наука, 2004., 535 с.
2. Техника транспорта, обслуживание и ремонт. Планирование технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств: методические указания к проведению практических занятий для студентов специальностей 190702 – Организация и безопасность движения, 190603 – Сервис транспортных и технологических машин и оборудования (Автомобильный транспорт)/ сост.: В.С. Шатерников, С.Н. Глаголев. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2009. – 93 с.
3. Краткий автомобильный справочник. /А.Н. Понизовкин и др.-М.: АО «Транскосалтинг», НИИАТ, 1994., 779 с.
4. Вахламов В.К. Подвижной состав автомобильного транспорта: учебник для студ. Учреждений сред. Проф. образования /В.К. Вахламов. – М.: Издательский центр «Академия», 2003.- 480 с.
5. Трансмиссия: методические указания к выполнению лабораторных работ для студентов специальности 190603 – Сервис транспортных и технологических машин и оборудования (Автомобильный транспорт) /сост.: В.С. Шатерников, С.Н. Глаголев, Ю.В. Семикопнко. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2008. – 51 с.

#### 2.5.2 Дисциплина ДС.04 Техническая эксплуатация ходовой части автомобилей и систем, обеспечивающих безопасность движения

**Требованиями ГОС к обязательному минимуму содержания образовательной программы для дисциплины ДС.04 Техническая эксплуатация ходовой части автомобилей и систем, обеспечивающих безопасность движения установлена трудоемкость в объеме 113 ч., что в пересчете на контрольно-**



измерительные материалы соответствует 113 тестовых заданий, которые имеют привязку к дидактическим единицам в соответствии с примерной рабочей программой.

Т а б л и ц а 15.

Объем контрольно – измерительных материалов по дисциплине  
ДС. 04 Техническая эксплуатация ходовой части автомобилей и систем,  
обеспечивающих безопасность движения

№ п/п	Контролируемые темы (дидактические единицы в соответствии с ГОС ВПО)	Количество тестовых заданий
1	Требования к техническому состоянию ходовой части и рулевого управления различных конструктивных решений	21
2	Причины изменения технических характеристик в эксплуатации	25
3	Технология обслуживания и ремонта	21
4	Организация работ на предприятиях автосервиса	20
5	Особенности эксплуатации на шинах и колесах различного типа	20
6	Технология ремонта и обслуживания шин	20
7	Технологии и организация обслуживания тормозных систем автомобиля	25
8	Технологии и организация обслуживания системы освещения	20
9	Технологии и организация обслуживания приборов сигнализации	20
Всего:		192

*Примечание:* Предлагаемое количество тестов всего 10, темы 2,7 - 3 вопроса; остальные по 2 вопроса.

### Литература:

1. Будалин С.В. Государственное регулирование технического состояния 1. Техническая эксплуатация автомобилей: Учебник для вузов. 4-е изд., перераб. И дополн. /Е.С. Кузнецов и др. - М.: Наука, 2004., 535 с.
2. Техника транспорта, обслуживание и ремонт. Планирование технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств: методические указания к проведению практических занятий для студентов специальностей 190702 – Организация и безопасность движения, 190603 – Сервис транспортных и технологических машин и оборудования (Автомобильный транспорт)/ сост.: В.С. Шатерников, С.Н. Глаголев. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2009. – 93 с.
3. Краткий автомобильный справочник. /А.Н. Понизовкин и др.-М.: АО «Транскосалтинг», НИИАТ, 1994., 779 с.
4. Вахламов В.К. Подвижной состав автомобильного транспорта: учебник для студ. Учреждений сред. Проф. образования /В.К. Вахламов. – М.: Издательский центр «Академия», 2003.- 480 с.

5. Ходовая часть. Механизмы управления: методические указания к выполнению лабораторных работ для студентов специальности 190603 – Сервис транспортных и технологических машин и оборудования (Автомобильный транспорт) /сост.: В.С. Шатерников, С.Н. Глаголев, Ю.В. Семикопенко. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2008. – 70 с.

### 2.5.3 Дисциплина ДС.05 Техническое обслуживание и ремонт кузовов автомобилей

Требованиями ГОС к обязательному минимуму содержания образовательной программы для дисциплины ДС.05 Техническое обслуживание и ремонт кузовов автомобилей установлена трудоемкость в объеме 121 ч., что в пересчете на контрольно-измерительные материалы соответствует 121 тестовых заданий, которые имеют привязку к дидактическим единицам в соответствии с примерной рабочей программой.

Т а б л и ц а 15.

Объем контрольно – измерительных материалов по дисциплине  
ДС. 05 Техническое обслуживание и ремонт  
кузовов автомобилей

№ п/п	Контролируемые темы (дидактические единицы в соответствии с ГОС ВПО)	Количество тестовых заданий
1	Общие сведения о кузовах автомобилей	10
2	Техническое обслуживание кузовов автомобилей	15
3	Ремонт кузовов автомобилей на предприятиях автосервиса	20
4	Окраска автомобилей на предприятиях автосервиса	20
5	Основное технологическое оборудование и оснастка, используемые на участке окраски	15
6	Методы определения технического состояния кузовов и технические требования к ним	26
7	Общие рекомендации по обеспечению экологических требований при кузовных работах	15
Всего:		121

*Примечание:* Предлагаемое количество тестов всего 10, тема 3,4,6 – по 2 теста, все темы по одному тесту.

#### Литература:

1. Будалин С.В. Государственное регулирование технического состояния 1. Техническая эксплуатация автомобилей: Учебник для вузов. 4-е изд., перераб. И дополн. /Е.С. Кузнецов и др. - М.: Наука, 2004., 535 с.
2. Техника транспорта, обслуживание и ремонт. Планирование технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств: методические указания к проведению практических занятий для студентов специальностей 190702 – Организация и безопасность движения, 190603 – Сервис транспортных и тех-

нологических машин и оборудования (Автомобильный транспорт)/ сост.: В.С. Шатерников, С.Н. Глаголев. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2009. – 93 с.

3. Краткий автомобильный справочник. /А.Н. Понизовкин и др.-М.: АО «Транскосалтинг», НИИАТ, 1994., 779 с.

4. Вахламов В.К. Подвижной состав автомобильного транспорта: учебник для студ. Учреждений сред. Проф. образования /В.К. Вахламов. – М.: Издательский центр «Академия», 2003.- 480 с.

### **3 ОБЪЕМ КОНТРОЛЬНО – ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ИТОГОВОГО МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО ЭКЗАМЕНА 2009 – 2010 уч.г.**

Примерное индивидуальное тестовое задание для проведения ИМДЭ предлагается сформировать на основе дисциплин, которые представлены в табл. 16.

Структура тестовых заданий определена методической комиссией Белгородского государственного технологического университета им. В.Г. Шухова (в порядке проводимого эксперимента) на основе ГОС ВПО, с учетом отраслевой направленности специальности 190603.02 «Сервис транспортных и технологических машин и оборудования (автомобильный транспорт)» по циклам дисциплин: общепрофессиональные (ОПД) – 17,5 %; специальные (СД) – 40,0 %; дисциплины специализации (ДС) – 42,5 %.

Т а б л и ц а 16.

Объем контрольно – измерительных материалов  
для итогового междисциплинарного экзамена

№ п/п	Шифр дисциплины по ГОС	Наименование дисциплины по ГОС	Количество тестов в экзаменационном задании
1	ОПД.Ф.02.05.02	Гидравлические и пневматические системы	7
2	ОПД.Ф.04.02	Электроника и электрооборудование транспортных и транспортно-технологических машин	7
3	СД.01	Основы работоспособности технических систем	16
4	СД.06	Эффективность, экономика сферы сервиса и основы предпринимательства	8
5	СД.10	Производственно-техническая инфраструктура предприятий автомобильного сервиса	10
6	СД.14	Типаж и эксплуатация гаражного оборудования	8
7	ДС.03	Техническое обслуживание и ремонт силовых агрегатов и трансмиссий	12

№ п/п	Шифр дисциплины по ГОС	Наименование дисциплины по ГОС	Количество тестов в экзаменационном задании
8	ДС.04	Техническая эксплуатация ходовой части автомобилей и систем	12
Всего			80

В период подготовки к итоговому междисциплинарному экзамену по специальности студентам должны предоставляться необходимые консультации по дисциплинам, вошедшим в программу итогового междисциплинарного экзамена.

#### **4 ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ЗАДАЧА ДЛЯ ИТОВОГО МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО ЭКЗАМЕНА 2009 – 2010 уч.г.**

Во второй части экзамена студенты выполняют конкретную профессиональную задачу. При этом студент должен показать умение использовать теоретические знания для решения практических задач и способность предложить меры для выхода из поставленной в задаче ситуации.

Индивидуальное задание выдается каждому студенту по регламентированным вопросам.

Перечень тем для второй части ИМДЭ по решению профессиональной задачи:

- Общая характеристика технологического процесса обеспечения работоспособности и основные этапы организации и обеспечения технического сервиса (*силовых агрегатов автомобиля; элементов трансмиссии автомобиля; элементов подвески автомобиля; ходовой части автомобиля; рулевого управления автомобиля; гарантийного сопровождения автомобиля; тормозной системы автомобиля; элементов электрооборудования автомобиля и т.д.*)
- Организация предпродажной подготовки машин (*указывается тип машин*) на предприятии.
- Организация гарантийного сервисного центра на предприятии.
- Организация консалтингового подразделения в структуре сервиса по:
  - оптимальному использованию машин (*указывается тип машин*) в условиях эксплуатации (*указывается территориальное использование техники*);
  - технической эксплуатации машин (*указывается тип машин*) на предприятии;
  - разработке методики ходовых испытаний машин (*указывается тип машин*).
- Организация сервиса (*топливной аппаратуры; силовых агрегатов; гидропривода; элементов трансмиссий; ходовой части; элементов подвески и пр.*) машин.
- Организация сервиса по модернизации машин.

- Организация услуг по:
  - техническому обслуживанию машин (*указывается тип машин*);
  - по оценке технического состояния машин (*указывается тип машин*);
  - нормированию и контролю расхода топлива машин (*указывается тип машин*) на предприятии;
  - испытанию машин в целях сертификации;
  - диагностике и оценке наработки машин (*указывается тип машин*).
- Управление работоспособностью машин на предприятии.
- Совершенствование организации мониторинга состояния машин (*указывается тип машин*) на предприятии.

#### *Указания по выполнению второго этапа ИМДЭ*

1. При выполнении профессиональной задачи студент может пользоваться справочными и методическими материалами дисциплин, имеющимися на кафедре и в локальной сети.

2. Так как в рамках проведения итоговых государственных испытаний студент выполняет и защищает выпускную квалификационную работу, содержание которой в полном объеме отражает задачи второго этапа ИМДЭ по решению профессиональной задачи, то, допускается представить эту часть ИМДЭ в сжатом виде, блок-схемами, технологическими картами, раскрывающими основную суть вопроса, без его детализации.

3. Тип и марки автомобилей студент выбирает самостоятельно, при этом необходимо провести социально-экономическое обоснование с конкретной территориальной привязкой.

4. При выполнении профессиональной задачи студенту следует придерживаться порядка изложения по следующей схеме:

- Структурная схема (укрупненная) системы (агрегата) автомобиля;
- Технологический процесс ТО (Ремонта);
- Типовая планировка зоны обслуживания или ремонта (участка, цеха);
- Основное технологическое и организационное оборудование и оснастка применяемые для выполнения рассмотренного технологического процесса;
- Основные этапы организации работы типового сервисного предприятия по оказанию услуг (в рамках рассмотренного технологического процесса).

*Приложение 1*  
*Пример титульного листа экзаменационного билета*

Белгородский Государственный Технологический Университет им. В.Г Шухова

Кафедра Сервис транспортных и технологических машин

УТВЕРЖДЕНО

на заседании кафедры

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2010 г.

Зав. кафедрой «Сервис транспортных и технологических машин»

профессор \_\_\_\_\_ С.Н. Глаголев

УТВЕРЖДАЮ

**Директор**

Автомобильно-дорожного института

профессор \_\_\_\_\_ Н.Г. Горшкова

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2010 г.

Специальность: *190603.65 Сервис транспортных и технологических машин и оборудования (02 – автомобильный транспорт)*

**ИТОГОВЫЙ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЙ ЭКЗАМЕН**

БИЛЕТ № \_\_\_\_

Гр. \_\_\_\_\_ Студент \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

Дата проведения ИМДЭ «\_\_» \_\_\_\_\_ 2010г.

Итоговая оценка \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_)

Председатель ГЭК: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

Члены ГЭК: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

Время проведения ИМДЭ: *150 мин*

Количество заданий: *80 тестов*

Пороги оценок

*неуд.* - менее 40% правильных ответов,  
*удовл.* - 40-60% правильных ответов,  
*хор.* - 60-80% правильных ответов,  
*отл.* - 80-100% правильных ответов

Решение профессиональной задачи: *90 мин*

Приложение 2  
Обратная сторона листа экзаменационного билета

Гр. \_\_\_\_\_

Студент \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

Дата проведения ИМДЭ «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Результаты ответов на тестовые задания билета ИМДЭ № \_\_\_\_\_**

№ п/п	Шифр дисциплины по ГОС	Наименование дисциплины по ГОС	Количество тестов в задании	Результаты ответов			
				№ теста	Вариант ответа	№ теста	Вариант ответа
1	ОПД.Ф. 02.05.02	Гидравлические и пневматические системы	7	1		5	
				2		6	
				3		7	
				4			
2	ОПД.Ф. 04.02	Электроника и электрооборудование транспортных и транспортно-технологических машин	7	1		5	
				2		6	
				3		7	
				4			
3	СД.01	Основы работоспособности технических систем	16	1		9	
				2		10	
				3		11	
				4		12	
				5		13	
				6		14	
				7		15	
				8		16	
4	СД.06	Эффективность, экономика сферы сервиса и основы предпринимательства	8	1		5	
				2		6	
				3		7	
				4		8	
5	СД.10	Производственно-техническая инфраструктура предприятий автомобильного сервиса	10	1		6	
				2		7	
				3		8	
				4		9	
				5		10	
6	СД.14	Типаж и эксплуатация гаражного оборудования	8	1		5	
				2		6	
				3		7	
				4		8	
7	ДС.03	Техническое обслуживание и ремонт силовых агрегатов и трансмиссий	12	1		7	
				2		8	
				3		9	
				4		10	
				5		11	
				6		12	
8	ДС.04	Техническая эксплуатация ходовой части автомобилей и систем	12	1		7	
				2		8	
				3		9	
				4		10	
				5		11	
				6		12	

*Приложение 3*  
*Пример рабочей части экзаменационного билета*  
*Тестовых заданий (на примере 1 дисциплины)*

**ИТОГОВЫЙ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЙ ЭКЗАМЕН**  
**БИЛЕТ № \_\_\_\_**

Гр. \_\_\_\_\_ Студент \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

Дата проведения ИМДЭ « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2010г.

**I часть**  
**Тестовые задания**

*1. Тесты контроля качества усвоения дисциплины ОПД.Ф.02.05.02 Гидравлические и пневматические системы*

**1. Гидравлическими машинами называют:**

- 1) машины, вырабатывающие энергию и сообщающие ее жидкости;
- 2) машины, которые получают от жидкости часть энергии и передают ее рабочим органам;
- 3) машины, способные работать только при их полном погружении в жидкость с сообщением им механической энергии привода;
- 4) машины, соединяющиеся между собой системой трубопроводов, по которым движется рабочая жидкость, отдающая энергию.

**2. Что называется объемной гидромашинной?**

- 1) машина, в которой вытеснение жидкости происходит в результате движения вытеснителей;
- 2) поршневой насос, в котором в результате движения цилиндра происходит вытеснение жидкости из поршня;
- 3) насос, предназначенный для перемещения жидкостей;

**3. Что такое теоретическая производительность насоса?**

- 1) это расчетный объем жидкости, вытесняемый из его полости нагнетания;
- 2) это расчетное давление жидкости, вытесняемое в единицу времени из его полости нагнетания;
- 3) это расчетный объем жидкости, вытесняемый в единицу времени из его полости нагнетания;
- 4) это расчетный объем жидкости, всасываемый в единицу времени в его полость нагнетания.

**4. Поршневые насосы по типу вытеснителей классифицируют на:**

- 1) плунжерные, поршневые и диафрагменные;
- 2) плунжерные, мембранные и поршневые;
- 3) поршневые, кулачковые и диафрагменные;
- 4) диафрагменные, лопастные и плунжерные.

**5. Насос, в котором жидкость перемещается под действием центробежных сил, называется:**

- 1) лопастной центробежный насос;
- 2) лопастной осевой насос;
- 3) поршневой насос центробежного действия;

**6. Осевые насосы, в которых положение лопастей рабочего колеса не изменяется называется:**

- 1) стационарно-лопастным;
- 2) неповоротно-лопастным;
- 3) жестколопастным;
- 4) жестковинтовым.



*Приложение 4*  
*Рабочая часть экзаменационного билета*  
*Задание на решение профессиональной задачи*

**ИТОГОВЫЙ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЙ ЭКЗАМЕН**  
**БИЛЕТ № \_\_\_\_**

Гр. \_\_\_\_\_ Студент \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

Дата проведения ИМДЭ « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2010г.

**II часть**  
**Решение профессиональной задачи**

*Задание:*

Общая характеристика технологического процесса обеспечения работоспособности и основные этапы организации и обеспечения технического сервиса силовых агрегатов автомобилей.

*Указания по выполнению второго этапа ИМДЭ*

1. Тип и марки автомобилей студент выбирает самостоятельно, при этом необходимо провести социально-экономическое обоснование с конкретной территориальной привязкой.

2. При выполнении профессиональной задачи студенту следует придерживаться порядка изложения по следующей схеме:

- Структурная схема (укрупненная) системы (агрегата) автомобиля;
- Технологический процесс ТО (Ремонта);
- Типовая планировка зоны обслуживания или ремонта (участка, цеха);
- Основное технологическое и организационное оборудование и оснастка применяемые для выполнения рассмотренного технологического процесса;
- Основные этапы организации работы типового сервисного предприятия по оказанию услуг (в рамках рассмотренного технологического процесса).