

ПРИЛОЖЕНИЕ

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волгоградский Государственный технический университет»

Кафедра «Техническая эксплуатация и ремонт автомобилей»

«УТВЕРЖДАЮ»

И.О. заведующего кафедрой

 Е. А. Захаров

«17» февраля 2017 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине

«Типаж и эксплуатация технологического оборудования»

Направление подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических
машин и комплексов»

Профиль подготовки «Автомобильный сервис»

Разработчик:

доцент  Н. М. Зотов

доцент  А. П. Федин

ФОС рассмотрен на заседании кафедры от «16» февраля 2017 г., протокол № 9

Волгоград 2017

Паспорт фонда оценочных средств

по дисциплине «Типаж и эксплуатация технологического оборудования»

1. Перечень компетенций, формируемых в результате освоения дисциплины

Таблица 1.1

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Этапы формирования (семестр изучения)
1	ПК-7	готовность к участию в составе коллектива исполнителей к разработке транспортных и транспортно-технологических процессов, их элементов и технологической документации	Тема 1 – технологическое оборудование - составная часть производственно-технической базы предприятия автосервиса	6
			Тема 2 - устройство и принцип действия оборудования для технического обслуживания, диагностики и ремонта легковых автомобилей, их агрегатов и деталей	6
			Тема 3 – выбор и приобретение технологического оборудования	6
2	ПК-8	способность разрабатывать и использовать графическую техническую документацию	Тема 2 - устройство и принцип действия оборудования для технического обслуживания, диагностики и ремонта легковых автомобилей, их агрегатов и деталей	6
			Тема 3 – выбор и приобретение технологического оборудования	6
			Тема 5 – техническая эксплуатация оборудования	6
3	ПК-15	владение знаниями технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, причин и последствий прекращения их работоспособности	Тема 1 – технологическое оборудование - составная часть производственно-технической базы предприятия автосервиса	6
			Тема 2 - устройство и принцип действия оборудования для технического обслуживания, диагностики и ремонта легковых автомобилей, их агрегатов и деталей	6
			Тема 3 – выбор и приобретение технологического оборудования	6
			Тема 4 – монтаж оборудования	6

			Тема 5 – техническая эксплуатация оборудования	6
4	ПК-22	готовность изучать и анализировать необходимую информацию, технические данные, показатели и результаты работы по совершенствованию технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов, проводить необходимые расчеты, используя современные технические средства	Тема 2 - устройство и принцип действия оборудования для технического обслуживания, диагностики и ремонта легковых автомобилей, их агрегатов и деталей	6
			Тема 3 – выбор и приобретение технологического оборудования	6
			Тема 4 – монтаж оборудования	6
			Тема 5 – техническая эксплуатация оборудования	6

2. Показатели и критерии оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Таблица 2. 1 – Показатели оценивания компетенций

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Показатель оценивания (знания, умения, навыки)	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Наименование оценочного средства
1	ПК-7	Знание особенностей транспортных и транспортно-технологических процессов, их элементов и технологической документации. Умение разрабатывать транспортные и транспортно-технологические процессы. Владение навыками разработки транспортных и транспортно-технологических процессов, их элементов и технологической документации.	Тема 1 Тема 2 Тема 3	контрольная работа, отчет практической работы, экзамен
2	ПК-8	Знание видов и особенностей графической технической документации. Умение использовать графическую техническую документацию. Владение навыками разработки графической технической документации.	Тема 2 Тема 3 Тема 5	контрольная работа, отчет практической работы, экзамен
3	ПК-15	Знание технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования. Умение планировать рациональную эксплуатацию транспортных и транспортно-технологических	Тема 1 Тема 2 Тема 3 Тема 4 Тема 5	контрольная работа, отчет практической работы, экзамен

		машин и оборудования. Владение навыками рациональной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования.		
4	ПК-22	Знание необходимой информации, технических данных, показателей и результатов работы по совершенствованию технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов. Умение изучать и анализировать необходимую информацию, технические данные, показатели и результаты работы по совершенствованию технологических процессов эксплуатации. Владение навыками проведения необходимых расчетов, используя современные технические средства.	Тема 2 Тема 3 Тема 4 Тема 5	контрольная работа, отчет практической работы, экзамен

Таблица 2.2 – Критерии и шкала оценивания по оценочному средству «Отчет практической работы»

Шкала оценивания	Критерий оценивания
Отлично	Работа выполнена на высоком уровне (студент учёл необходимые требования и временные факторы)
Хорошо	Работа выполнена на среднем уровне (необходимые требования и факторы учтены частично)
Удовлетворительно	Работа выполнена на низком уровне (имеются существенные неточности, отклонения от требований)
Неудовлетворительно	Работа выполнена на неудовлетворительном уровне (имеются принципиальные нарушения, или работа не представлена)

Таблица 2.3 – Критерии и шкала оценивания по оценочному средству «Контрольная работа»

Шкала оценивания	Критерий оценивания
Отлично	Контрольная работа выполнена и отчитана на высоком уровне (соответствует предъявляемым требованиям, ответы на 90-100% вопросов, задаваемых в процессе отчета, правильные)
Хорошо	Контрольная работа выполнена и отчитана на хорошем уровне (соответствует предъявляемым требованиям с небольшими отклонениями, ответы на 75-90% вопросов, задаваемых в процессе отчета, правильные)
Удовлетворительно	Контрольная работа выполнена и отчитана на удовлетворительном уровне (в целом соответствуют предъявляемым требованиям, но имеют заметные отклонения, ответы на вопросы, задаваемые в процессе отчета, правильные в

	65-75% случаев)
Неудовлетворительно	Контрольная работа не отчитана (работа или ее часть отсутствует, выполнена с принципиальными отклонениями от предъявляемых требований, ответы на вопросы, задаваемые в процессе отчета, правильные менее, чем в 65 % случаев)

Таблица 2.4 – Критерии и шкала оценивания по оценочному средству «Экзамен»

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
Отлично	Зачет сдан на отлично (ответы на 80-100% правильные)
Хорошо	Зачет сдан на хорошем уровне (ответы на 70-79 % правильные)
Удовлетворительно	Зачет сдан на удовлетворительном уровне (ответы на 50 -69 % правильные)
Неудовлетворительно	зачет не сдан (ответы правильные менее, чем на 50 %)

3. Примеры типовых контрольных заданий по каждому оценочному средству и методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, опыта деятельности

3.1 Отчет практических работ

В ходе практических занятий, студенту необходимо должен выполнить 3 практические работы.

Практическая работа №1. Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт автомобильных подъемников.

Целями настоящей практической работы являются:

- 1) закрепление общих знаний о классификации, назначении и устройстве подъемников, используемых при обслуживании и ремонте автомобилей;
- 2) получение знаний об особенностях эксплуатации, технического обслуживания и ремонта автомобильных подъемников.

В ходе выполнения практической работы студент должен:

- 1) изучить теоретическую часть, представленную в разделе 2 методических указаний,
- 2) подготовить бланк отчета для выполнения лабораторной работы по образцу в Приложении методических указаний,
- 3) выполнить практическую работу в соответствии с указаниями раздела 3 методических указаний.

Перечень разделов работы и их объем:

- 1) Титульный лист – 1 стр.
- 2) Цели практической работы – 1 стр.
- 3) Теоретическая часть – 10 стр.

Список литературы и электронных источников информации, используемых при выполнении практической работы – 1 стр.

Практическая №2. Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт поршневых компрессоров.

Целями настоящей практической работы являются:

- 1) закрепление общих знаний о классификации, назначении и устройстве компрессоров, используемых при обслуживании и ремонте автомобилей;
- 2) получение знаний об особенностях эксплуатации, технического обслуживания и ремонта поршневых компрессоров.

В ходе выполнения практической работы студент должен:

- 1) изучить теоретическую часть, представленную в учебном пособии,
- 2) подготовить бланк отчета для выполнения лабораторной работы,
- 3) выполнить лабораторную работу в соответствии с указаниями преподавателя и учебного пособия.

Перечень разделов работы и их объем:

- 1) Титульный лист – 1 стр.
- 2) Цели практической работы – 1 стр.
- 3) Теоретическая часть – 10 стр.

Список литературы и электронных источников информации, используемых при выполнении практической работы – 1 стр.

Практическая работа №3. Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт пневматических гайковертов.

Целями настоящей практической работы являются:

- 1) углубление общих знаний о классификации, назначении и устройстве пневматических гайковертов, используемых при обслуживании и ремонте автомобилей;
- 2) получение знаний об особенностях эксплуатации, технического обслуживания и ремонта пневматических гайковертов различных конструкций.

В ходе выполнения работы студент должен:

- 1) изучить раздел 2 методических указаний;
- 2) оформить протокол работы по образцу, приведенному в Приложении методических указаний;
- 3) законспектировать основные моменты раздела 2 методических указаний, обращаясь при необходимости к рекомендуемой литературе. Объем текста должен составлять не менее десяти страниц.

По окончании выполнения работы студент должен представить ее преподавателю для фиксации факта выполнения работы. Отчет работы производится в устной форме на следующем занятии. В ходе отчета проверяется степень усвоения студентом знаний по пройденной теме на основе материалов настоящих методических указаний и литературных источников, представленных в списке использованных источников.

Перечень разделов работы и их объем:

- 1) Титульный лист – 1 стр.
- 2) Цели практической работы – 1 стр.
- 3) Теоретическая часть – 10 стр.

Список литературы и электронных источников информации, используемых при выполнении лабораторной работы – 1 стр.

3.2 Контрольная работа

В течение семестра студенты выполняют контрольную работу «Текущий ремонт автомобилей». Выполненная контрольная работа должна быть зарегистрирована в деканате ФПИК не позднее, чем за 1 неделю до зачетно - экзаменационной сессии.

Задание представляет собой подбор и анализ литературы на одну из тем, представленных ниже, вариант определяется преподавателем с учетом марки автомобилей. Оформляется работа в виде реферата. После выполнения контрольной работы студент выполняет ее отчет.

Работа выполняется на листах формата А4. Объем работы – 15...20 страниц (включая титульный лист). По ходу текста должны указываться ссылки на используемую литературу.

Контрольная работа состоит из следующих разделов:

- 1) титульный лист,
- 2) характеристика работ, которые выполняются с помощью заданного оборудования, особенности использования заданного типа оборудования,
- 3) обзор возможных вариантов заданного оборудования,
- 4) преимущества и недостатки рассмотренных вариантов оборудования, сравнительный их анализ,
- 5) обоснованные рекомендации по выбору определенных вариантов оборудования
- 6) список использованной литературы.

Студент выбирает вариант задания по сумме трех последних цифр зачетной книжки из списка, который представлен ниже;

1. Оборудование для уборочно-моечных работ.
2. Автомобильные подъемники.
3. Тяговые стенды для общей диагностики автомобиля и контроля его тягово-экономических показателей.
4. Оборудование и приборы для контроля тормозной системы автомобиля.
5. Стенды для диагностики и контроля ходовой части и рулевого управления автомобиля.
6. Комбинированные стенды общей диагностики автомобиля для диагностических участков ПТС и диагностических линий пунктов технического осмотра автомобилей.
7. Стенды для контроля и регулировки углов установки колес.
8. Оборудование для балансировки колес.
9. Оборудование для диагностики автомобильных двигателей.
10. Оборудование для контроля геометрии кузовов легковых автомобилей.
11. Стенды для правки кузовов (кузовные стапели).
12. Шиномонтажное оборудование.
13. Окрасочно-сушильное оборудование.
14. Оборудование, оснастка и инструмент для сборочно-разборочных работ.
15. Электросварочное оборудование.
16. Поршневые компрессоры.
17. Роторные (винтовые) компрессоры.
18. Компрессоры с ДВС.
19. Оборудование для ТО ходовой части.
20. Маслосменное оборудование.
21. Оборудование для обслуживания систем кондиционирования.
22. Оборудование для очистки топливных систем.
23. Специализированное оборудование для разборки и сборки элементов ходовой части грузовых автомобилей.
24. Автомобильные эстакады.
25. Оборудование, оснастка и инструмент для слесарно-механических работ.

26. Шиноремонтное оборудование.
27. Пневматическое оборудование (на примере гайковертов).
28. Прессы гаражные.
29. Подъемное оборудование для автосервиса (кроме подъемников).
30. Рихтовочное оборудование.
31. Сушки инфракрасные.

3.3 Экзамен

Экзамен по дисциплине проводится в устной форме. Экзаменационный билет содержит 3 теоретических вопроса из перечня, представленного ниже. Время, отводимое на подготовку к ответу – до 40 минут. Использование конспектов и иных материалов в процессе сдачи экзамена недопустимо.

После ответа студента по каждому из вопросов преподаватель вправе задать уточняющие вопросы. По завершении ответа на все вопросы экзаменационного билета преподаватель может задать дополнительные вопросы из приведенного ниже перечня.

Вопросы, выносимые на экзамен:

1. Какие признаки заложены в основу классификации технологического оборудования?
2. Назовите основные группы и виды технологического оборудования.
3. Дайте определение понятиям «техническая система», «сложная система», «подсистема», «структура технических систем и оборудования».
4. Назовите структурные единицы технологического оборудования с электромеханическим, электрогидравлическим, электропневматическим приводом.
5. Чем принципиально различаются комплекс и комплект изделий, сборочная единица и узел?
6. Что называется технической характеристикой оборудования?
7. Чем определяется уровень качества технологического оборудования?
8. Какими методами можно определить уровень качества технологического оборудования?
9. Назовите основные показатели надежности технологического оборудования и приведите соответствующие методы их количественной оценки.
10. Назовите причины снижения надежности технологического оборудования.
11. Дайте характеристику факторов, влияющих на надежность технологического оборудования.
12. Назовите основные причины возникновения отказов технологического оборудования по его видам (гидравлическое, с электромеханическим приводом и т. п.) и типам сборочных единиц и соединений.
13. Дайте определение и математическое представление понятию «технологический цикл» работы оборудования.
14. Чем отличается паспортная производительность оборудования от фактической?

15. Назовите основные пути повышения производительности технологического оборудования.

16. Для каких технологических операций предназначено современное оборудование для уборочно-моечных работ?

17. Дайте характеристику назначения и приведите функциональный и качественный сравнительный анализ осмотровых сооружений и подъемного оборудования.

18. Назовите классификационные признаки, назначение и основные технические характеристики контрольного и диагностического оборудования, приборов и инструментов.

19. Назовите классификационные признаки, назначение и основные технические характеристики стендов для правки кузовов (кузовных ступеней).

20. Назовите классификационные признаки, назначение и основные технические характеристики шиномонтажного оборудования.

21. Назовите классификационные признаки, назначение и основные технические характеристики окрасочно-сушильного оборудования.

22. Назовите классификационные признаки, назначение и основные технические характеристики станков для механической обработки деталей и сборочных единиц тормозной системы автомобиля.

23. Назовите классификационные признаки, назначение и основные технические характеристики станков для проточки тормозных дисков без снятия их с автомобиля и станков для правки дисков колес.

24. Назовите классификационные признаки, назначение и основные технические характеристики стендов для разборки сборки двигателей и агрегатов трансмиссии.

25. Назовите классификационные признаки, назначение и основные технические характеристики расточных машины для обработки постелей коленчатых и распределительных валов в блоках цилиндров двигателей автомобилей.

26. Назовите классификационные признаки, назначение и основные технические характеристики вертикально расточных станков для обработки блока цилиндров и прессового оборудования.

27. Назовите классификационные признаки, назначение и основные технические характеристики электросварочного оборудования.

28. Назовите классификационные признаки, назначение и основные технические характеристики компрессорного оборудования.

29. Назовите классификационные признаки, основные элементы маслосменного оборудования.

30. Назовите классификационные признаки, основные элементы и операции, выполняемые оборудованием для обслуживания систем кондиционирования.

31. Назовите классификационные признаки и основные операции выполняемые оборудованием для очистки топливных систем.

32. Назовите методы и критерии количественной и качественной оценки механизации и автоматизации технологических процессов на СТО.

33. Какими показателями оценивается уровень механизации?
34. Что такое звенность оснастки и оборудования?
35. Каким общим требованиям должно удовлетворять технологическое оборудование?
36. Чем отличается дистрибьютор от дилера?
37. Чем отличается качественная оценка оборудования от количественной?
38. По каким критериям производится обоснование выбора технологического оборудования с целью его приобретения для предприятия автосервиса?
39. Назовите методику выбора оборудования по критерию «средневзвешенный показатель качества».
40. Как строится циклограмма технического уровня оборудования?
41. Назовите виды предпринимательских сделок по приобретению оборудования.
42. Дайте анализ состава, значения и содержания документации по монтажу оборудования.
43. В чем заключается предмонтажная подготовка оборудования и монтажной площадки?
44. Дайте характеристику основным положениям и требованиям проектирования и контроля фундаментов и опор.
45. Назовите основные требования и способы контроля качества монтажных работ. Чем определяется точность монтажа?
46. Покажите на конкретных примерах сущность контроля качества монтажа типовых деталей, узлов и механизмов оборудования.
47. Покажите на конкретных примерах сущность контроля качества, контроля герметичности и прочности сосудов и трубопроводов систем при монтажных работах после их монтажа.
48. Покажите на конкретных примерах сущность контроля качества монтажа систем вентиляции для шланговых отсосов на участках и постах.
49. Стандарты, основные термины и определения в области эксплуатационной документации.
50. Анализ систем технической эксплуатации оборудования и критерии их выбора.
51. В чем особенности инженерного обеспечения технического обслуживания оборудования автосервиса?
52. Покажите количественные и качественные критерии анализа неисправностей и предельного состояния элементов оборудования.
53. Предельные и допустимые значения критериев работоспособности деталей и сопряжений, конструктивных элементов оборудования.

Лист изменений и дополнений фонда оценочных средств

№ п/п	Виды дополнений и изменений (или иная информация)	Дата и номер протокола заседания кафедры	Дата согласования и подпись декана факультета, реализующего ОП
1.		Протокол № _____ От «__» _____ 20__ г. Зав.кафедрой _____ (подпись) _____ ФИО	«__» _____ 20__ г. Декан факультета _____ (подпись) _____ ФИО
2.		Протокол № _____ От «__» _____ 20__ г. Зав.кафедрой _____ (подпись) _____ ФИО	«__» _____ 20__ г. Декан факультета _____ (подпись) _____ ФИО
3.		Протокол № _____ От «__» _____ 20__ г. Зав.кафедрой _____ (подпись) _____ ФИО	«__» _____ 20__ г. Декан факультета _____ (подпись) _____ ФИО
4.		Протокол № _____ От «__» _____ 20__ г. Зав.кафедрой _____ (подпись) _____ ФИО	«__» _____ 20__ г. Декан факультета _____ (подпись) _____ ФИО