

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Кузбасский государственный технический университет
имени Т. Ф. Горбачева»

Составитель
А. Г. Кульпин

УПРАВЛЕНИЕ ПРОЦЕССОМ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА АВТОМОБИЛЕЙ

Методические материалы

Рекомендовано цикловой методической комиссией специальности
23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей,
систем и агрегатов автомобилей
в качестве электронного издания
для использования в образовательном процессе

Кемерово 2018

Рецензенты:

Стенин Д. В. – кандидат технических наук, доцент кафедры эксплуатации автомобилей ФГОБУ ВО «Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»

Подгорный А. И. – кандидат технических наук, доцент кафедры эксплуатации автомобилей ФГОБУ ВО «Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»

Кульпин Александр Геннадьевич

Управление процессом технического обслуживания и ремонта автомобилей [Электронный ресурс]: методические материалы для обучающихся специальности СПО 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей / сост. А. Г. Кульпин; КузГТУ. – Электрон. дан. – Кемерово, 2018.

Приведен теоретический и практический материал, необходимый для успешного изучения дисциплины.

Методические материалы содержат перечень компетенций, осваиваемых студентами в процессе изучения дисциплины «Управление процессом технического обслуживания и ремонта автомобилей», тематический план лекционных занятий, практических и самостоятельных работ, с кратким описанием каждой темы, список вопросов необходимых при подготовке к экзамену.

© КузГТУ, 2018

© Кульпин А. Г.,
составление, 2018

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие	4
Содержание дисциплины в соответствии с учебным планом ...	5
Оценочные средства при текущем.....	11
Оценочные средства при промежуточной (экзамен)	13

Предисловие

Целью освоения дисциплины «Управление процессом технического обслуживания и ремонта автомобилей» является приобретение обучающимися знаний в области управления процессом технического обслуживания и ремонта автомобилей.

Основными задачами изучения дисциплины «Управление процессом технического обслуживания и ремонта автомобилей», являются:

- ознакомление с процессом технического обслуживания и ремонта автомобилей, элементами его управления и взаимодействие составляющих процесса;
- выработка навыков управления процессом технического обслуживания и ремонта автомобилей
- подготовка к самостоятельному и технически грамотному управлению процессом технического обслуживания и ремонта автомобилей.

Содержание дисциплины в соответствии с учебным планом

В соответствии с учебным планом изучение дисциплины «Управление процессом технического обслуживания и ремонта автомобилей» предусматривает проведение лекционных, практических занятий, самостоятельной работы обучающихся очной формы обучения.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 90 часов.

Промежуточный контроль – курсовой проект (7 семестр).

Распределение часов по темам лекционных занятий приведено в таблице 1.

Таблица 1 – Распределение часов по темам лекционных занятий

Наименование тем	Объем в часах
Тема 1. Основы автотранспортной отрасли	6
Тема 2. Материально-техническая база предприятий автомобильного транспорта	8
Тема 3. Техническое нормирование и организация труда	6
Тема 4. Техничко-экономические показатели производственной деятельности	20
Итого	40

Содержание тем лекционных занятий

Тема 1. Основы автотранспортной отрасли.

Состояние, проблемы и перспективы развития автотранспортной отрасли. Законодательная и нормативная база деятельности предприятий автомобильного транспорта. Социальные и экономические аспекты деятельности предприятий автомобильного транспорта. Сущность и классификация предприятий автомобильного транспорта. Производственная структура предприятий автомобильного транспорта. Основы экономики автотранспортной отрасли.

Тема 2. Материально-техническая база предприятий автомобильного транспорта.

Структура материально-технической базы предприятий автомобильного транспорта. Сущность и классификация основных фондов предприятия. Состав и структура основных фондов предприятия. Ви-

ды оценки основных фондов. Износ и амортизация основных фондов. Показатели эффективности использования и технического состояния основных фондов. Оборотные средства предприятия: сущность и классификация. Состав и структура оборотных фондов предприятия. Кругооборот оборотных средств предприятия. Нормирование оборотных средств. Показатели использования оборотных средств предприятия

Тема 3. Техническое нормирование и организация труда

Сущность и назначение технического нормирования труда. Виды норм труда. Классификация затрат рабочего времени. Методы нормирования труда. Основные направления организации труда рабочих на предприятиях автомобильного транспорта.

Тема 4. Техничко-экономические показатели производственной деятельности

Производственная мощность предприятий автомобильного транспорта: сущность и факторы ее определяющие. Планирование производственной программы по эксплуатации подвижного состава автомобильного транспорта. Планирование производственной программы по техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава автомобильного транспорта. Планирование материального снабжения производства. Трудовые ресурсы предприятия: сущность и состав. Категории работников предприятий автомобильного транспорта. Фонд рабочего времени рабочего: сущность и порядок расчета. Планирование численности производственного персонала. Производительность труда производственного персонала. Принципы организации заработной платы. Тарифная система оплаты труда. Формы оплаты труда. Структура общего фонда заработной платы. Заработная плата: начисления и удержания. Издержки производства: сущность и классификация. Себестоимость услуги. Смета затрат и калькуляция себестоимости предприятий автомобильного транспорта. Тарифы и ценообразование: сущность и методы установления. Доходы предприятия: сущность и виды. Прибыль и рентабельность: сущность, виды и порядок определения. Экономическая эффективность производственной деятельности: сущность и показатели. Анализ результатов производственной деятельности: сущность и методы. Ос-

новы управленческого учета: учет средств производства, труда и заработной платы, затрат и доходов.

Содержание практических занятий

Распределение часов по темам практических занятий обучающихся приведено в таблице 2.

Таблица 2 – Распределение часов по темам практических занятий

Наименование тем	Объем в часах
<i>Тема 1. Основы автотранспортной отрасли</i>	2
<i>Практическое занятие №1 «Составление производственного плана: расчет производственных программ по эксплуатации подвижного состава автомобильного транспорта; по его техническому обслуживанию и ремонту; по материальному снабжению производства»</i>	2
<i>Тема 2. Материально-техническая база предприятий автомобильного транспорта.</i>	2
<i>Практическое занятие №2 «Определение структуры и амортизации основных фондов, потребности в оборотных средствах. Расчет показателей использования средств производства»</i>	2
<i>Тема 4. Техничко-экономические показатели производственной деятельности</i>	6
<i>Практическое занятие №3 «Составление плана по труду и заработной плате: определение численности производственного персонала и производительности труда рабочих, расчет заработной платы рабочих»</i>	2
<i>Практическое занятие №4 «Составление финансового плана: составление сметы затрат и калькулирование себестоимости, определение тарифов на услугу и доходов от производственной деятельности, определение финансового результата производственной деятельности»</i>	2
<i>Практическое занятие №5 «Оценка экономической эффективности и анализ производственной деятельности»</i>	2
Итого	10

При подготовке к практическим занятиям обучающиеся самостоятельно изучают основную и дополнительную литературу, готовят конспекты по темам, предложенным преподавателем.

На практических занятиях преподаватель осуществляет контроль подготовки качества знаний обучающегося, используя: опрос, обсуждение вопросов по темам изучаемой дисциплины, письменный опрос при текущем контроле и предоставление отчетов по практическим занятиям.

Практическое занятие №1 «Составление производственного плана: расчет производственных программ по эксплуатации подвижного состава автомобильного транспорта; по его техническому обслуживанию и ремонту; по материальному снабжению производства» (2 часа)

Цель занятия: систематизировать знания в области составления производственного плана

Вопросы для обсуждения:

1. Назовите основные нормативы технической эксплуатации автомобилей.
2. Какие корректирующие коэффициенты предусмотрены «Положением по ТО и ремонту подвижного состава автомобильного транспорта».
3. Расчет производственной программы по техническому обслуживанию и диагностированию автомобилей
4. Назовите показатели, влияющие на коэффициент технической готовности.

Практическое занятие №2 «Определение структуры и амортизации основных фондов, потребности в оборотных средствах. Расчет показателей использования средств производства» (2 часа)

Цель занятия: систематизировать знания в области материально-технической базы предприятий автомобильного транспорта.

Вопросы для обсуждения:

1. Основные особенности структуры основных фондов автомобильного предприятия.
2. Назовите основные способы определения среднегодовой стоимости основных производственных фондов.
3. Определение потребности в оборотных средствах предприятий автомобильного транспорта.
4. Расчет показателей эффективности использования средств предприятия.

Практическое занятие №3 «Составление плана по труду и заработной плате: определение численности производственного персонала и производительности труда рабочих, расчет заработной платы рабочих» (2 часа)

Цель занятия: систематизировать знания в области составления плана по труду и заработной плате.

Вопросы для обсуждения:

1. Определение численности производственного персонала.
2. Перечислите основные категории персонала предприятий автомобильного транспорта.
3. Определение производительности труда рабочих, водителей и служащих.
4. Расчет заработной платы рабочих при повременной и сдельной оплате труда.

Практическое занятие №4 «Составление финансового плана: составление сметы затрат и калькулирование себестоимости, определение тарифов на услугу и доходов от производственной деятельности, определение финансового результата производственной деятельности»

Цель занятия: систематизировать знания в области составления финансового плана: составление сметы затрат и калькулирование себестоимости, определение тарифов на услугу и доходов от производственной деятельности, определение финансового результата производственной деятельности.

Вопросы для обсуждения:

1. Составление сметы затрат по ТО и ремонт.
2. Калькулирование себестоимости.
3. Определение тарифов на услугу и доходов от производственной деятельности.
4. Определение финансового результата производственной деятельности.

Практическое занятие №5 «Оценка экономической эффективности и анализ производственной деятельности»

Цель занятия: систематизировать знания в области методов оценки экономической эффективности и анализа производственной деятельности автотранспортного предприятия.

Вопросы для обсуждения:

1. Виды доходов автотранспортного предприятия
2. Прибыль и ее расчет автотранспортного предприятия
3. Оценка экономической эффективности автотранспортного предприятия
4. Расчет срока окупаемости капитальных вложений в реконструкцию зоны технического обслуживания и ремонта автотранспортного предприятия

Содержание самостоятельной работы

Цель самостоятельной работы обучающихся – получить новые знания по дисциплине «Управление процессом технического обслуживания и ремонта автомобилей».

Задачи самостоятельной работы обучающихся:

- изучение и систематизация материала по вопросам управления процессом технического обслуживания и ремонта автомобилей;
- получение дополнительных знаний в области управления процессом технического обслуживания и ремонта автомобилей;
- подготовка обучающихся к самостоятельному и технически грамотному управлению процессом технического обслуживания и ремонта автомобилей.

Распределение часов самостоятельной работы обучающихся осуществляется в соответствии с таблицей 3.

Таблица 3 – Распределение часов самостоятельной работы

№ п/п	Вид СРС	Трудоемкость, часы
1	Изучение теоретического материала	4
2	Подготовка отчетов по практическим занятиям (темы, предусмотренные планом практических занятий)	4
3	Подготовка к текущему контролю (на 5, 9, 13, 17 неделях)	2
Итого		10

Обучающиеся должны изучить литературу по вопросам, представленным в таблице 3, составить конспекты, которые предоставляются преподавателю. Написанные конспекты проверяются преподавателем и подлежат защите обучающимися.

Формами контроля самостоятельной работы обучающихся являются:

- текущий контроль – оценка уровня подготовки обучающегося в процессе проведения преподавателем практических занятий путем опроса по лекционному материалу и дополнительной литературе, а также на основе проведения письменного опроса;

- промежуточный контроль – курсовой проект по дисциплине (7 семестр).

Оценочные средства при текущем контроле

Текущий контроль по дисциплине будет заключаться в письменном опросе обучающихся по контрольным вопросам. При проведении текущего контроля обучающимся будет письменно задано по два вопроса, на которые они должны дать ответы.

Вопросы для письменного ответа (5 контрольная неделя)

1. Предмет дисциплины;
2. Задачи дисциплины;
3. Перспективы развития автотранспортной отрасли;

4. Законодательная и нормативная база деятельности предприятий автомобильного транспорта;
5. Социальные аспекты деятельности предприятий автомобильного транспорта;
6. Экономические аспекты деятельности предприятий автомобильного транспорта.

Вопросы для письменного ответа (9 контрольная неделя)

1. Производственная структура предприятий автомобильного транспорта;
2. Сущность и классификация основных фондов предприятия;
3. Состав и структура основных фондов предприятия;
4. Виды оценки основных фондов;
5. Износ и амортизация основных фондов;
6. Показатели эффективности использования и технического состояния основных фондов.

Вопросы для письменного ответа (13 контрольная неделя)

1. Оборотные средства предприятия: сущность и классификация;
2. Состав и структура оборотных фондов предприятия;
3. Нормирование оборотных средств;
4. Показатели использования оборотных средств предприятия;
5. Сущность и назначение технического нормирования труда;
6. Виды норм труда;
7. Классификация затрат рабочего времени;
8. Методы нормирования труда;
9. Основные направления организации труда рабочих на предприятиях автомобильного транспорта.

Вопросы для письменного ответа (17 контрольная неделя)

1. Производственная мощность предприятий автомобильного транспорта: сущность и факторы ее определяющие;
2. Планирование производственной программы по эксплуатации подвижного состава автомобильного транспорта;

3. Планирование производственной программы по техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава автомобильного транспорта;
4. Планирование материального снабжения производства;
5. Издержки производства: сущность и классификация;
6. Себестоимость услуги;
7. Смета затрат и калькуляция себестоимости предприятий автомобильного транспорта;
8. Тарифы и ценообразование: сущность и методы установления;
9. Доходы предприятия: сущность и виды;
10. Прибыль и рентабельность: сущность, виды и порядок определения.

Оценочные средства при промежуточной аттестации (экзамен)

Формой промежуточной аттестации является экзамен. Обучающийся допускается к экзамену по дисциплине в случае выполнения им рабочей программы дисциплины: выполненных и защищенных отчетов по практическим занятиям. При наличии учебной задолженности обучающийся отрабатывает пропущенные занятия в форме, предложенной научно-педагогическим работником.

При проведении экзамена не допускается использование дополнительной методической литературы, мобильных устройств связи и других источников информации.

На экзамене обучающийся отвечает на билет, в котором содержится 2 вопроса. Время письменного ответа на билет не более 1,0 академического часа.

Критерии оценивания:

- 100 баллов – при правильном и полном ответе на четыре вопроса;
- 75...99 баллов – при правильном и полном ответе на два вопроса и правильном, но не полном ответе на другие два вопроса;
- 65...74 баллов – при правильном и не полном ответе на четыре вопроса или правильном и полном ответе только на два вопроса;
- 0...64 баллов – при правильном и неполном ответе только на два вопроса; при отсутствии правильных ответов на вопросы.

Количество баллов	0-64	65-74	75-84	85-100
Шкала оценивания	Неуд	Уд	Хор	Отл

Вопросы к экзамену по дисциплине «Управление процессом технического обслуживания и ремонта автомобилей»

Курсовой проект

**Расчет экономической эффективности реконструкции
зоны ТО и ТР автомобилей (по вариантам)**

Показатели	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1. Себестоимость единицы продукции предприятия C_1 , р./чел.-ч	98	87	76	68	120	130	145	153	164	131	186
2. Стоимость внедряемого оборудования $C_{об}$, тыс. р.	3260	2670	10100	1254	3760	5620	6300	5230	4130	4180	2564
3. Площадь пристраиваемого бокса, м ²	81,7	82,3	82,6	110,2	120,3	144,2	121,6	151,3	144,3	210,3	224,1
4. Высота пристраиваемого бокса, м	2,8	3,1	3,12	3,11	2,89	2,94	2,93	2,97	3,12	3,16	3,24
5. Стоимость кирпичной кладки, р./м ³	98,3	96,8	89,6	71,15	74,68	79,98	94,68	67,59	97,32	99,45	101,3
6. Среднечасовая тарифная ставка ремонтных рабочих, р.	12,56	12,64	12,69	12,37	13,45	13,98	14,56	12,98	11,07	14,67	13,46
8. Трудоемкость ремонтных работ, тыс. чел.-ч	78	75	76,6	79,9	86,6	80,3	84,5	88,9	94,6	96,2	110,2
9. Коэффициент премий и доплат $K_{пд}$	1,56	1,6	1,7	1,34	1,35	1,38	1,51	1,54	1,53	1,57	1,62
10. Продолжительность отпусков, дн.	36	32	35	38	34	39	37	36	34	38	39
11. Количество выходных (суббота и воскр.),	104	103	102	104	103	102	104	103	102	104	103
12. Количество праздничных дней	8	9	10	11	8	9	10	11	8	9	10
13. Процент начислений на соц. нужды, %	32	31,2	30,1	26,8	28,5	35,6	32,6	34,2	34,5	31,1	30,1
14. Стоимость материалов для ТО, р./1000 км	189,3	168,3	197,5	178,6	198,2	264,3	232,4	257,1	197,6	199,2	201,3
15. Стоимость запасных частей для ТР, р./1000 км	398,2	397,7	348,8	415,5	426,6	451,2	458,8	564,6	548,8	598,7	487,3
16. Годовой пробег парка автомобилей, тыс. км	1180	1210	1216	1547	1348	981	1035	1047	1159	1147	1201
17. Численность АУП, чел.	2	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2
18. Численность вспомогательных рабочих, чел.	6	5	4	6	5	4	6	5	4	6	5
19. Месячная заработная пла-	4500	4622	4508	5120	5130	6012	6340	6115	6210	5890	5750

та АУП (оклад), руб.											
20. Цена электроэнергии, руб./кВт·ч	0,873	0,892	0,897	0,864	0,987	0,948	1,125	1,015	1,098	1,22	1,197
21. Установочная мощность, кВт	9	8	7	12	11	15	16	17	13	18	20
22. Количество дней работы оборудования, дн.	253	252	254	253	252	254	253	254	252	253	254
23. Количество смен работы оборудования	1	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2
24. Продолжительность смены, ч	8	7	8	8	7	7	8	8	7	7	8
25. Часовой расход воды, м ³ /ч	0,45	0,46	0,47	0,59	0,58	1,12	1,03	1,12	0,58	0,69	0,72
26. Цена 1 м ³ воды, р./м ³	14,12	14,13	14,56	14,57	13,98	15,64	26,12	27,34	19,98	22,13	27,54
27. Цена пара, р./т	245	256	236	257	298	275	264	215	301	307	294
28. Часовой расход сжатого воздуха, м ³ /ч	0,18	0,16	0,15	0,17	0,4	0,32	0,38	0,36	0,28	0,29	0,35
29. Цена сжатого воздуха, руб.	18	16	17	14	15	18	19	17	16	15	18

Учебно-методические материалы по дисциплине

Основная литература

1. Стуканов, В. А. Сервисное обслуживание автомобильного транспорта. – Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2019. – 207 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/go.php?id=982588>. – Загл. с экрана.
2. Драчева, Е. Л. Менеджмент [Электронный ресурс] : учебник для среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование», 10.02.04 «Обеспечение информационной безопасности» / Е. Л. Драчева, Л. И. Юликов. – Москва : Академия, 2018. – 304 с. – Режим доступа: <http://academia-moscow.ru/catalogue/4831/343380/>. – Загл. с экрана.

Дополнительная литература

1. Епифанов, Л. И. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей. – Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2019. – 349 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/go.php?id=989994>. – Загл. с экрана.

Программное обеспечение и интернет-ресурсы

Официальный сайт Кузбасского государственного технического университета имени Т. Ф. Горбачева. Режим доступа: www.kuzstu.ru.

Для изучения дисциплины может использоваться следующее программное обеспечение:

- LibreOffice Writer (для самостоятельной работы обучающихся в зале электронных ресурсов КузГТУ или компьютерном классе);
- Microsoft Office (при наличии у обучающихся собственной лицензионной версии).

В библиотеке КузГТУ открыт доступ к следующим электронным библиотечным системам:

- ЭБС издательства «Лань»
- ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
- ЭБС «Знаниум»;
- ЭБС Новосибирского государственного технического университета.