

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

Кафедра эксплуатации автомобилей

ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ АВТОМОБИЛЕЙ

Методические указания к контрольным работам
для студентов специальности 190601
«Автомобили и автомобильное хозяйство»
заочной формы обучения

Составители А. И. Подгорный
А. В. Кудреватых

Утверждены на заседании кафедры
Протокол № 11 от 06.02.2012
Рекомендованы к печати
учебно-методической комиссией
специальности 190601
Протокол № 7 от 06.02.2012
Электронная копия хранится
в библиотеке КузГТУ

Кемерово 2012

1 ЦЕЛЬ ПРЕПОДАВАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ МЕСТО В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

Цель преподавания дисциплины – дать студентам знания основ теории и практики технической эксплуатации автомобилей.

Настоящие методические указания подготовлены в соответствии с учебным планом специальности для студентов заочной формы обучения 190601 «Автомобили и автомобильное хозяйство».

Курс «Техническая эксплуатация автомобилей» входит в состав обязательных дисциплин, определяющих профиль инженера автомобильного транспорта. Дисциплина дает студентам знание методов и средств поддержания подвижного состава в исправном техническом состоянии при минимальных затратах труда и средств.

Задачами изучения дисциплины являются:

- создание у студентов основной теоретической подготовки в области управления работоспособностью автомобилей;
- ознакомление студентов с организацией прогрессивных технологических процессов, современным технологическим оборудованием и выработки у студентов приемов и навыков решения инженерных задач;
- изучение действующей в отрасли нормативно-технологической и проектной документации.

При изучении курса рекомендуется по каждой теме составлять краткий конспект и письменно отвечать на контрольные вопросы. При подготовке к экзамену особое внимание необходимо обратить на физическую сторону явлений, запоминание формулировок и сложных формул имеет второстепенное значение.

При работе над курсом рекомендуется уделить особое внимание научным основам технической эксплуатации автомобилей. В связи с важностью снижения простоев автомобилей, а также затрат труда и средств в техническом обслуживании и текущем ремонте автомобилей, все материалы курса нужно рассматривать в свете улучшения показателей (с их экономической оценкой).

Получаемые в курсе сведения желательно сопоставить с фактическими данными предприятия, где работает студент и выработать предложения по улучшению работы предприятия.

2 ПЕРЕЧЕНЬ ДИСЦИПЛИН, УСВОЕНИЕ КОТОРЫХ НЕОБХОДИМО ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДАННОГО КУРСА

Теоретической основой для изучения курса «Техническая эксплуатация автомобилей» являются такие дисциплины как: автомобили, эксплуатационные материалы, автомобильные двигатели, основы теории надежности и диагностики автомобилей, проектирование автотранспортных предприятий и станций технического обслуживания.

Учебным планом предусмотрено в процессе изучения курса выполнение контрольной работы, состоящей из пяти задач. Варианты контрольных работ приведены в четвертом разделе данных методических указаний.

Контрольная работа выполняется письменно в строгом соответствии с требованиями, изложенными в методических указаниях. Устное рецензирование контрольных работ не производится. Форма контроля – зачет.

В процессе изучения дисциплины преподавателем по предмету проводятся консультации.

3 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема I. ЗНАЧЕНИЕ И РАЗВИТИЕ НАУЧНЫХ ОСНОВ ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ АВТОМОБИЛЕЙ

Техническая эксплуатация автомобилей как наука, ее назначение и задачи. Достижения в области надежности, диагностики, технологии и организации технологических процессов и применение этих достижений при совершенствовании технической эксплуатации автомобилей. Перспективы развития технической эксплуатации автомобилей. Задачи по повышению эффективности технической эксплуатации автомобильного парка страны и снижение затрат труда и средств на его содержание.

Тема 2. РЕЗЕРВЫ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ АВТОМОБИЛЕЙ И ПУТИ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Резервы снижения затрат труда, средств и простоев автомобилей в текущем ремонте и техническом обслуживании. Резервы увеличения пробега автомобильных шин и экономии запасных частей, топлива и других эксплуатационных материалов. Пути использования этих резервов.

Тема 3. ТЕХНИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ АВТОМОБИЛЯ И ПРИЧИНЫ ЕГО ИЗМЕНЕНИЯ

Причины изменения технического состояния автомобиля: износ, старение и коррозия. Современное представление о процессах изнашивания и их видах. Закономерность изнашивания сопряженных деталей. Основные факторы, обуславливающие интенсивность изменения технического состояния автомобиля.

Тема 4. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ДЕЙСТВУЮЩЕЙ СИСТЕМЫ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕ- МОНТА АВТОМОБИЛЕЙ

Профилактические и ремонтные воздействия. Виды технического обслуживания и ремонта автомобилей в системе, принятой в РФ.

Преимущества и недостатки этой системы. Определение и корректирование режимов технического обслуживания автомобилей. Основные направления развития технического обслуживания в зарубежных странах.

Тема 5. ДИАГНОСТИКА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ АВТОМОБИЛЕЙ

Организация диагностики в автотранспортных предприятиях: анализ действующей системы технического обслуживания и ремонта, возможность ее улучшения при внедрении диагностики. Понятие диагностики Д-1 и Д-2. Схема организации техническо-

го обслуживания и ремонта, совмещенных с диагностикой для крупных автотранспортных предприятий и предприятий малой мощности. Планировочные решения диагностики для типового автотранспортного предприятия. Технологические решения участков и постов диагностики.

Линия ТО-1, совмещенная с диагностикой Д-1, основное диагностическое и гаражное оборудование, устанавливаемое на линии. Участок диагностики Д-2, основное диагностическое и гаражное оборудование участка, технологический процесс технического обслуживания и диагностики.

Основное диагностическое оборудование, устанавливаемое на постах текущего ремонта.

Тема 6. ТЕХНОЛОГИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ АВТОМОБИЛЕЙ

Основные виды работ технического обслуживания, их профилактическое значение и технологическая последовательность.

Способы производства и используемое оборудование для выполнения моечно-уборочных и обтирочных работ. Принципиальные схемы устройства струйных и щеточных установок для мойки автомобилей.

Назначение и способ применения моющих (химических) веществ при мойке автомобилей. Оборудование для сушки легковых автомобилей и автобусов. Расход, очистка и повторное использование воды для мойки автомобилей. Устройства для сбора сточных вод, грязеотстойники и маслобензоуловители. Технико-экономическая оценка способов и средств выполнения моечно-уборочных работ. Назначение и роль смазочных работ. Условия работы масел и консистентных смазок. Технология производства смазочных работ. Требования, предъявляемые к смазочному оборудованию.

Оборудование для смазки автомобилей консистентными смазками. Оборудование для заправки агрегатов автомобилей маслами. Периодичность и контроль качества выполнения смазочных работ. Комплексное оборудование и механизация работ на посту смазки автомобилей. Классификация и назначение крепежных работ. Способы повышения стабильности затяжки креп-

ления соединений. Приемы выполнения и средства механизации крепежных работ. Регулировочные работы при обслуживании тормозной системы и механизмов управления автомобиля. Техническое обслуживание систем высокого и низкого напряжения электрооборудования автомобилей. Регулировочные работы при обслуживании системы зажигания. Регулировочные работы при обслуживании аккумуляторных батарей, стартеров, генераторов, приборов сигнализации и освещения.

Конструкция и оборудование постов для технического обслуживания автомобилей.

Тема 7. ТЕХНОЛОГИЯ ТЕКУЩЕГО РЕМОНТА АВТОМОБИЛЕЙ

Общая характеристика работ текущего ремонта автомобилей. Значение и удельный вес текущего ремонта в системе технического обслуживания и ремонта автомобилей по трудовым и денежным затратам, расходу запасных частей и материалов, величинам простоев автомобилей.

Влияние «возраста» автомобилей, дорожных условий, качества технического обслуживания, мастерства вождения, заинтересованности водителя в сохранности технического состояния автомобиля на изменение качества текущих ремонтов (отказов) автомобиля. Влияние качества выполнения работ по текущему ремонту на эксплуатационную надежность автомобиля. Пути повышения качества текущего ремонта. Разборочно-сборочные и ремонтно-восстановительные работы. Деление работ на постовые и цеховые.

Технология производства наиболее сложных работ текущего ремонта на постах и в производственных цехах. Организация работ на посту и рабочем месте. Конструкция оборудования постов для текущего ремонта автомобилей; канавы, эстакады, подъемники, опрокидыватели.

Оборудование для выполнения цеховых работ.

Тема 8. ЭКСПЛУАТАЦИЯ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОМОБИЛЬНЫХ ШИН

Влияние шин на эксплуатационные качества автомобиля. Затраты на эксплуатацию автомобильных шин и их удельный вес в себестоимости перевозок. Простои автомобилей из-за неисправности шин и их удельное значение в суммарных простоях автомобилей по техническим неисправностям.

Классификация, обозначения, маркировка, материалы и конструкции шин. Силы взаимодействия шины с дорогой. Эластичность и деформация шины. Удельные давления в зоне контакта шины с дорогой. Температурный режим работы шины. Гистерезис. Долговечность шин.

Влияние различных факторов на срок службы шин: внутреннего давления воздуха, нагрузки, дорожных и климатических условий, технического состояния и качества вождения автомобиля, качества технического обслуживания и ремонта шин и других факторов. Характерные виды износа и причины их вызывающие.

Правила комплектования шин на автомобиле. Статистическая и динамическая балансировка колес. Основные правила выполнения работ по разборке и сборке колес. Организация и технология технического обслуживания шин в АТП. Оборудование и планировка шиномонтажного цеха. Ремонт покрышек и камер в дорожных условиях. Хранение и учет шин. Правила эксплуатации шин. Пути увеличения пробега шин и снижения затрат на их эксплуатацию.

Тема 9. ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА АВТОМОБИЛЕЙ

Влияние организации технического обслуживания и ремонта автомобилей на затраты труда, средств и техническую готовность парка.

Применение принципов НОТ в производстве технического обслуживания и ремонта автомобилей в АТП.

Методы и организация технологического процесса технического обслуживания и текущего ремонта: на универсальных и

специализированных постах; поточный и агрегатно-постовой методы; агрегатный метод текущего ремонта автомобилей.

Типизация и специализация поточных линий и постов технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей. Синхронизация работы постов и линий.

Организация труда ремонтных рабочих методом комплексных и специализированных бригад. Структура и схемы организации производства при этих методах организации труда.

Агрегатно-участковый метод организации труда и производства. Структура и схемы организации производства при этом методе.

Система производственного учета при аграрно-участковой организации. Производственные связи при различных методах организации труда и производства. Оперативное планирование технического обслуживания автомобилей.

Организация централизованного производства технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей, узлов и агрегатов.

Принципы научной организации рабочего поста и рабочего места. Организация рабочего места на посту. Принципы распределения работ между рабочими на постах и линиях технического обслуживания автомобилей. Постовые и оперативно-технологические карты для рабочего места.

Совершенствование организации технического обслуживания и текущего ремонта и управления ими на основе анализа производственных отчетно-статистических данных, научной организации труда в вычислительной технике.

Тема 10. ХРАНЕНИЕ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА

Организация хранения подвижного состава. Способы хранения. Хранение автомобилей в отапливаемых помещениях (одноэтажные, многоэтажные, подземные). Способы расстановки автомобилей. Требования к геометрическим размерам стоянки. Хранение автомобилей на открытых стоянках. Особенности хранения и эксплуатации автомобилей зимой.

Способы и средства разогрева и подогрева двигателей при использовании в качестве источника тепла горячей воды, пара,

электричества, горячего воздуха, горелок инфракрасного излучения и индивидуальных подогревателей. Применение средств, обеспечивающих пуск холодного двигателя. Расчет количества тепла, необходимого для подогрева и разогрева двигателя.

Тема 11. ХРАНЕНИЕ И НОРМИРОВАНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ И ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ

Перевозка, хранение и раздача топлива. Способы безопасного хранения бензина и дизельного топлива.

Противопожарные мероприятия и охрана труда.

Топливораздаточные устройства.

Система централизованного хранения, раздачи смазочных материалов и сбора отработавших масел. Система хранения запасных частей, агрегатов и других материалов.

Система нормирования расхода топлива автомобиля и ее научное обоснование. Нормы расходования масел и запасных частей. Методы экономии топлива.

Тема 12. ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ АВТОТРАНСПОРТНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Порядок и стадии проектирования автотранспортных предприятий.

Определение типа и численности подвижного состава. Расчет коэффициентов технической готовности, использования парка и количества технических обслуживаний и ремонтов.

Исходные нормативы и их корректирование для конкретных условий. Определение производственной программы предприятия по техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава и самообслуживанию предприятия. Расчет программы работ по зонам, цехам, участкам АТП. Расчет количества рабочих зон и цехов. Выбор режима работы автомобилей на линии, зон и цехов, технического обслуживания и ремонта.

Методы расчета постов и поточных линий. Особенности расчета механизированной линии непрерывного действия (ежедневного обслуживания).

Расчет количества постов текущего ремонта. Определение необходимого технологического оборудования. Определение площадей производственных помещений: зоны технического обслуживания; зоны текущего ремонта и производственных цехов.

Геометрические параметры, определяющие размеры зон технического обслуживания и ремонта. Графический метод определения ширины проезда в ремонтной зоне при оборудовании постов осмотровыми канавами или подъемниками.

Определение площадей складских помещений. Определение площади стоянки. Расчет числа автомобилемест.

Геометрические параметры, определяющие размеры стоянок.

Графический метод определения ширины проезда в стоянке открытого и закрытого типов. Определение площадей административно-бытовых и обслуживающих помещений.

Технологическое проектирование станций технического обслуживания.

Определение производственной программы и мощности станций, расчетные нормативы и их обоснование, особенности расчета и организации технического обслуживания и ремонта автомобилей на станции.

Расчет рабочих простоев и линий, производственных площадей и складских помещений.

Планировочные решения АТП и станций технического обслуживания автомобилей: принципы планировочных решений предприятий различного назначения; технико-экономические показатели проектов автотранспортных предприятий и станций технического обслуживания.

4 ВАРИАНТЫ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ И МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ИХ ВЫПОЛНЕНИЮ

4.1 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

Контрольная работа – важный компонент учебного процесса. Она является решающей формой самоконтроля, а также контроля студента со стороны преподавателя. К выполнению контрольной работы следует приступать, когда самостоятельно

пройден весь учебный курс. Сроки выполнения письменной контрольной работы определены учебным планом и должны строго соблюдаться.

Контрольная работа выполняется и передается для рецензирования до вызова студента на сессию. В период сессии контрольные работы не рецензируются. Если работа не зачтена, студент обязан ее переработать с учетом замечаний преподавателя.

При изучении литературы, необходимой для написания контрольной работы, целесообразно делать записи в форме тезисов, выписок, конспектов, выделяя те проблемы, которые относятся к теме контрольной работы. Прежде чем приступить к письменному изложению своего варианта контрольной работы, студент должен осмыслить отобранную информацию.

Недостающие исходные сведения принимаются по литературным источникам и по данным автотранспортного предприятия по месту работы студента. Список рекомендуемой литературы приведен в конце методических указаний.

Периодичность технического обслуживания, нормы пробега автомобилей до капитального ремонта, трудоемкость обслуживания и текущего ремонта, а также продолжительность простоев автомобилей в техническом обслуживании и ремонте следует принимать согласно действующего «Положения о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта». Вышеперечисленные исходные данные могут быть также позаимствованы из литературных источников.

При выполнении контрольной работы вначале приводится изложение задачи, а затем последовательное решение. Описание решения задач и графический материал должны занимать не более 0,8 школьной тетради. Страницы тетради должны иметь слева поле шириной 35 мм.

Схемы и рисунки нужно выполнять четко, тщательно, на миллиметровой бумаге, в масштабе 1:100, с нанесением всех размеров и надписей, в соответствии с требованиями ГОСТа. Каждый рисунок следует выполнять на отдельном листе бумаги и вкладывать в конце текста в виде приложения.

Контрольная работа принимается для проверки и рецензирования при условии, если в конце каждой задачи имеются ссыл-

ки на литературный источник с обязательным указанием нумерации страниц, формул, таблиц.

Письменная контрольная работа должна быть правильно и аккуратно оформлена. В конце контрольной работы должен быть указан перечень литературы, использованной при ее написании, а также личная подпись и дата завершения контрольной работы. На титульном листе контрольной работы (обложке) необходимо указать фамилию и инициалы студента, номер зачетной книжки, специальность, курс и факультет, на котором учится студент, фамилию и инициалы преподавателя. Страницы контрольной работы должны быть пронумерованы. На сессию студент обязан явиться с проверенной контрольной работой с рецензией преподавателя.

4.2 ВЫБОР ВАРИАНТА ТЕМЫ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

Контрольная работа по курсу ТЭА состоит из пяти задач. Задачи выбираются по двум последним цифрам шифра студента из таблицы заданий. На контрольную работу выписать цифры и номера задач. Далее по этим цифрам и номерам выписать содержание соответствующих задач.

Например, последняя цифра шифра 01. Этим цифрам в таблице заданий на контрольную работу соответствует такая запись: Б-1, В-2, Г-3, Д-4, Е-5. Это означает, что из варианта Б нужно записать задачу 1, из варианта В – задачу 2, из варианта Г – задачу 3, из варианта Д – задачу 4, из варианта Е – задачу 5. Варианты тем контрольных работ представлены в таблице 4.1.

Таблица 4.1- Варианты тем контрольной работы

Последняя цифра шифра	Варианты и номера задач	Последняя цифра шифра	Варианты и номера задач
1	2	3	4
01	Б-1,В-2,Г-3,Д-4,Е-5	51	Ч-5,Ш-4,Щ-3,Э-2,Ю-1
02	В-1,Г-2,Д-3,Е-4,Ж-5	52	Ж-5,Е-4,Д-3,Г-2,В-1
03	Г-1,Д-2,Е-3,Ж-4,З-5	53	Ц-5,Ч-4,Ш-3,Щ-2,Э-1
04	Д-1,Е-2,Ж-3,З-4,И-5	54	З-5,Ж-4,Е-3,Д-2,Г-1
05	Е-1,Ж-2,З-3,И-4,К-5	55	Х-5,Ц-4,Ч-3,Ш-2,Щ-1
06	Ж-1,З-2,И-3,К-4,Л-5	56	И-5,З-4,Ж-3,Е-2,Д-1

Продолжение таблицы 4.1

1	2	3	4
07	З-1,И-2,К-3,Л-4,М-5	57	Ф-5,Х-4,Ц-3,Ч-2,Ш-1
08	И-1,К-2,Л-3,М-4,Н-5	58	К-5,И-4,З-3,Ж-2,Е-1
09	К-1,Л-2,М-3,Н-4,О-5	59	Л-5,К-4,И-3,З-2,Ж-1
10	Л-1,М-2,Н-3,О-4,П-5	60	У-5,Ц-2,Х-3,Ф-4,Ч-1
11	М-1,Н-2,О-3,П-4,Р-5	61	Т-5,У-4,Ф-3,Х-2,Ц-1
12	Н-1,О-2,П-3,Р-4,С-5	62	М-5,Л-4,К-3,И-2,З-1
13	О-1,П-2,Р-3,С-4,Т-5	63	С-5,Т-4,У-3,Ф-2,Х-1
14	П-1,Р-2,С-3,Т-4,У-5	64	Н-5,М-4,Л-3,К-2,И-1
15	Р-1,С-2,Т-3,У-4,Ф-5	65	Р-5,С-4,Т-3,У-2,Ф-1
16	С-1,Т-2,У-3,Ф-4,Х-5	66	О-5,Н-4,М-3,Л-2,К-1
17	Т-1,У-2,Ф-3,Х-4,Ц-5	67	П-5,Р-4,С-3,Т-2,У-1
18	У-1,Ф-2,Х-3,Ц-4,Ч-5	68	Н-3,О-4,М-2,Л-1,П-5
19	Ф-1,Х-2,Ц-3,Ч-4,Ш-5	69	Р-3,П-4,С-2,Т-1,О-5
20	Х-1,Ц-2,Ч-3,Ш-4,Щ-5	70	Н-2,О-3,П-4,Р-5,М-1
21	Ц-1,Ч-2,Ш-3,Щ-4,Э-5	71	О-4,П-3,Н-5,Р-2,С-1
22	Ч-1,Ш-2,Щ-3,Э-4,Ю-5	72	Н-1,С-5,П-3,О-2,Р-4
23	Ш-1,Щ-2,Э-3,Ю-4,Я-5	73	О-3,М-5,Н-4,П-2,Р-1
24	Я-1,Ю-2,Э-3,Щ-4,Ш-5	74	Ю-4,Я-5,Э-3,Щ-2,Ш-1
25	Ю-1,Э-2,Щ-3,Ш-4,Ч-5	75	Ш-2,Э-4,Щ-3,Ю-5,Ч-1
26	Э-1,Щ-2,Ш-3,Ч-4,Ц-5	76	Б-4,А-5,В-3,Г-2,Д-1
27	Щ-1,Ш-2,Ч-3,Ц-4,Х-5	77	Э-5,Ц-1,Ч-2,Ш-3,Щ-4
28	Ш-1,Ч-2,Ц-3,Х-4,Ф-5	78	Г-3,В-4,Б-5,Д-2,Е-1
29	Ч-1,Ц-2,Ц-3,Х-4,Ф-5	79	Ш-4,Щ-5,Ч-3,Ц-2,Х-1
30	Ц-1,Х-2,Ф-3,У-4,Т-5	80	Е-2,Д-3,Г-4,В-5,Ж-1
31	Х-1,Ф-2,У-3,Т-4,С-5	81	Ш-5,Ч-4,Ц-3,Х-2,Ф-1
32	Ф-1,У-2,Т-3,С-4,Р-5	82	Ж-2,Е-3,Д-4,Г-5,З-1
33	У-1,Т-2,С-3,Р-4,П-5	83	Х-3,Ц-4,Ч-5,Ф-2,У-1
34	Т-1,С-2,Р-3,П-4,О-5	84	З-2,Ж-3,Е-4,Д-5,И-1
35	С-1,Р-2,П-3,О-4,Н-5	85	Ф-3,Х-4,Ц-5,У-2,Т-1
36	Р-1,П-2,О-3,Н-4,М-5	86	И-2,З-3,Ж-4,Е-5,К-1
37	П-1,О-2,Н-3,М-4,Л-5	87	У-3,Ф-4,Х-5,Т-2,С-1
38	О-1,Н-2,М-3,Л-4,К-5	88	К-2,И-3,З-4,Ж-5,Л-1
39	Н-1,М-2,Л-3,К-4,И-5	89	С-2,Т-3,У-4,Ф-5,Р-1
40	М-1,Л-2,К-3,И-4,З-5	90	К-3,И-4,З-5,Л-2,М-1
41	Л-1,К-2,И-3,З-4,Ж-5	91	Т-4,У-5,С-3,Р-2,П-1
42	К-1,И-2,З-3,Ж-4,Е-5	92	М-2,Л-3,К-4,И-5,Н-1
43	И-1,З-2,Ж-3,Е-4,Д-5	93	П-2,Р-3,С-4,Т-5,О-1
44	З-1,Ж-2,Е-3,Д-4,Г-5	94	М-3,Л-4,К-5,Н-2,О-1
45	Ж-1,Е-2,Д-3,Г-4,В-5	95	Н-3,М-4,Л-5,О-2,П-1
46	Е-1,Д-2,Г-3,В-4,Б-5	96	Г-4,Д-5,В-3,Б-2,А-1
47	Д-1,Г-2,В-3,Б-4,А-5	97	Ш-5,К-3,Е-2,С-1,Ф-4
48	Д-5,Г-4,В-3,Б-2,А-1	98	Я-3,Б-2,К-1,В-4,Ю-5
49	Ш-5,Щ-4,Э-3,Ю-2,Я-1	99	Х-3,Б-5,М-4,Ю-2,Ш-1
50	Е-5,Д-4,Г-3,В-2,Б-1	00	Н-3, Б-5,М-4, Т-2,С-1

ВАРИАНТ А

Задача 1

Укажите основные причины простоев автомобилей в текущем ремонте и мероприятия по их снижению на основе литературных источников и опыта АТП по месту работы.

Задача 2

Определите технологически необходимое количество рабочих, количество постов и линий ежедневного обслуживания автомобилей ЗИЛ-130 при следующих условиях:

- а) время работы зоны – 8,2 ч;
- б) количество ЕО-500;
- в) трудоемкость одного обслуживания – 25 мин;
- г) трудоемкость моечных работ составляет 60% трудоемкости;
- д) ежедневное обслуживание.

Задача 3

Определите коэффициент использования парка автомобилей МАЗ-516 при среднесуточном пробеге 200 км, если автобаза не работает в воскресные и праздничные дни.

Задача 4

Определите графически наименьшую площадь зоны текущего ремонта автомобилей ГАЗ-66. В зоне имеется шесть напольных постов и 12 постов оборудованы осмотровыми устройствами. Дайте планировку зоны.

Задача 5

Дайте планировку и определите площадь зон ЕО и ТО-1 автобусов ПАЗ-672, расположенных последовательно в одном помещении и состоящих из двух поточных линий каждая. Предусмотрите возможность выезда автобусов с линии ЕО после проведения работ на стоянку, расположенную с правой стороны зоны.

ВАРИАНТ Б

Задача 1

Укажите основные причины потерь рабочего времени ремонтных рабочих и мероприятия по их снижению на основе литературных данных и опыта ТП по месту работы.

Задача 2

Определите необходимую продолжительность работы зоны ЕО автомобилей при следующих условиях:

- а) количество ЕО – 420;
- б) количество линий ЕО – 2;
- в) посты мойки оборудованы механизированными установками.

Задача 3

На сколько изменятся коэффициенты технической готовности и использования парка автомобилей ЗИЛ-130 при увеличении среднесуточного пробега от 200 до 300 км?

Задача 4

Определите графически наименьшую площадь разборочно-сборочного цеха для 12 автомобилей ЗИЛ-ММЗ-555. 8 постов должны быть оборудованы осмотровыми установками. Дать планировку цеха.

Задача 5

Дайте планировку и определите площадь зон ЕО и ТО-1 для автомобилей ГАЗ-3302, расположенных последовательно в одном помещении и состоящих из трех поточных линий каждая. Предусмотрите возможность выезда автомобилей с линии ЕО после проведения работ на стоянку, расположенную с правой стороны, и на посты ТО-2, расположенные с левой стороны зоны.

ВАРИАНТ В

Задача 1

Просчитайте пробеги между фактически выполненными техническими обслуживаниями 10 однотипных автомобилей за три месяца и объясните причины отклонения этих пробегов от принятых по норме АТП по месту работы.

Задача 2

Определите необходимое количество постов и линий для ЕО 400 автобусов ЛиАЗ-5256.25 при следующих условиях:

- а) время работы зоны ЕО – 7ч;
- б) на постах мойки имеются механизированные установки.

Задача 3

Определите изменение коэффициентов технической готовности и использования парка автомобилей ЗИЛ-ММЗ-555 при переходе их из третьей в первую категорию условий эксплуатации при неизменном $l_{cc} = 200$ км.

Задача 4

Определите графически наименьшую площадь разборочно-сборочного цеха для 14 автосамосвалов КрАЗ-6510. 10 постов должны быть оборудованы осмотровыми установками. Дать планировку цеха.

Задача 5

Дайте планировку зоны ТО-2 с пятью постами на поточной линии с поперечным расположением автобусов ЛиАЗ-5256.25. Предусмотреть выезд автобусов с любого поста в ремонтные мастерские, расположенные в смежном помещении.

ВАРИАНТ Г

Задача 1

Как влияет тепловой режим работы двигателя на расход топлива и износ двигателя?

Задача 2

На одной поточной линии, оборудованной механизированной моечной установкой, за 7 ч проходили ЕО 200 автомобилей. Насколько необходимо увеличить время работы линии при обслуживании на ней 300 автомобилей?

Задача 3

На сколько изменится коэффициент использования парка автомобилей ГАЗ-33027, если в автобазе, работающей с общими выходными и праздничными днями, установить непрерывную работу, за исключением праздничных дней? Среднесуточный пробег 200 км.

Задача 4

Определите графически наименьшую площадь разборочно-сборочного цеха для 16 автомобилей МАЗ-7310. 10 постов должны быть оборудованы осмотровыми устройствами. Дать планировку цеха.

Задача 5

Дайте планировку зон ЕО и ТО-1 для автомобилей ЗИЛ-130, расположенных последовательно в одном помещении и состоящих из двух поточных линий каждая. Предусмотреть возможность выезда автомобилей с линии ЕО после проведения работ на стоянку, расположенную за зоной ТО-1.

ВАРИАНТ Д

Задача 1

За счет каких мероприятий можно снизить интенсивность износа сопряженных деталей кривошипно-шатунного механизма двигателя?

Задача 2

Какое количество автомобилей КамАЗ-5320 можно обслужить на двух линиях ежедневного обслуживания за 8,2 ч, если на постах мойки имеются механизированные моечные установки.

Задача 3

На сколько изменится коэффициент технической готовности парка автомобилей ГАЗ-33104 «Валдай» при увеличении среднесуточного пробега с 200 до 300 км?

Задача 4

Определите графически наименьшую площадь разборочно-сборочного цеха для 12 автобусов ГолАЗ-52911. 8 постов должны быть оборудованы осмотровыми устройствами. Дать планировку цеха.

Задача 5

Дайте планировку зоны ТО-2 с четырьмя постами на поточной линии с поперечным расположением автобусов ГАЗ-221400 «Газель». Предусмотреть выезд автобусов с любого поста в ремонтные мастерские, расположенные в смежном помещении.

ВАРИАНТ Е

Задача 1

Объясните сущность планово-предупредительной системы технического обслуживания и ремонта автомобилей и ее практическое значение.

Задача 2

Определите необходимое количество рабочих и универсальных прямоточных постов для обслуживания автомобилей БелАЗ-7421 при следующих условиях:

- а) количество ЕО – 70;
- б) время обслуживания – 7 ч;
- в) трудоемкость одного ЕО – 30 мин;
- г) посты мойки оборудованы.

Задача 3

Определите коэффициент использования парка автомобилей ЗИЛ-130 при среднесуточном пробеге 250 км, если автобаза не работает в воскресные и праздничные дни.

Задача 4

Определите графически наименьшую площадь разборочно-сборочного цеха для 12 автомобилей ГАЗ-31029. 8 постов должны быть оборудованы осмотровыми устройствами. Дать планировку цеха.

Задача 5

Дайте планировку зон ЕО и ТО-1 для автомобилей ГАЗ-33104 «Валдай», расположенных последовательно в одном помещении и состоящих из трех поточных линий каждая. Предусмотреть возможность выезда автомобилей с линии после проведения работ ЕО на стоянку выезда и в зону ТО-2.

ВАРИАНТ Ж

Задача 1

Как определить рациональную периодичность технического обслуживания автомобилей технико-экономическим методом?

Задача 2

Сколько автомобилей ЗИЛ-130 с прицепом можно обслужить за 7 ч на трех линиях ЕО, если посты мойки оборудованы моечными установками?

Задача 3

Определите изменение коэффициента технической готовности и использования парка автомобилей БелАЗ-7510, эксплуатирующихся в 3 категории условий эксплуатации, при увеличении среднесуточного пробега с 200 до 300 км. Автомобили работают в праздничные дни.

Задача 4

Определите графически необходимую ширину проезда для открытой стоянки автомобилей КраЗ-6505. Расстояние автомобилей под прямым углом к оси проезда.

Задача 5

Дать планировку зоны ЕО автомобилей ВАЗ-21083 при следующих условиях:

- а) обслуживание проводится на потоке;
- б) число линий обслуживания – 3;
- в) число постов в каждой линии – 3;
- г) выезд с линии – прямо и в сторону.

ВАРИАНТ 3

Задача 1

Опишите основные технико-эксплуатационные требования, предъявляемые к оборудованию для смазки автомобилей.

Задача 2

Определите необходимое количество рабочих, постов и линий для ТО-1 автомобилей ГАЗ-3110 при следующих условиях: количество ТО-1 в сутки – 60; продолжительность работы в зоне ТО-1 – 10,5 ч; трудоемкость ТО-1 принимается по действующему Положению.

Задача 3

На сколько изменится коэффициент использования парка автомобилей Урал-375, если автобаза не работала в общевыходные и праздничные дни, и если будет работать 365 дней в году?

Задача 4

Определите графически необходимую ширину проезда для закрытой стоянки автомобилей ГАЗ-3102. Расстановка автомобилей – прямоугольная, двухсторонняя.

Задача 5

Дайте планировку зоны ЕО автобусов ПАЗ-3205 при следующих условиях:

- а) обслуживание проводится на потоке;
- б) число линий обслуживания – 2;
- в) число постов в каждой линии – 3;
- г) выезд с линии – прямо и в сторону.

ВАРИАНТ И

Задача 1

Опишите основные технико-эксплуатационные требования, предъявляемые к оборудованию для мойки автомобилей различного назначения.

Задача 2

Определите необходимую продолжительность работы зоны ТО-1 автомобилей КамАЗ-4310 при следующих условиях: количество ТО-1 в сутки – 50; зона имеет две линии, на каждой по три поста; трудоемкость ТО-1 принимается по действующему Положению.

Задача 3

На сколько изменится коэффициент технической готовности и использования парка автомобилей КамАЗ-53212 при увеличении среднесуточного пробега с 200 до 300 км. Автобаза работает без выходных дней, но не работает в праздничные дни.

Задача 4

Определите графически наименьшую площадь разборочно-сборочного цеха для автомобилей ГАЗ-3307, имеющего 12 постов, из них 8 постов оборудованы осмотровыми устройствами. Дать планировку цеха.

Задача 5

Дайте планировку зон ЕО и ТО-1 для автобусов ЛАЗ-6205, расположенных последовательно в одном помещении и состоящих из двух поточных линий каждая. Предусмотреть возможность выезда автобусов с линии ЕО после проведения работ в зону ТО-2, расположенную с правой стороны зоны ЕО.

ВАРИАНТ К

Задача 1

Определите состояние фактических затрат на техническое обслуживание и текущий ремонт автомобилей в АТП по месту

работы. Соотношение определите отдельно по трудовым и денежным затратам за любой период времени и объясните причины больших затрат на текущий ремонт.

Задача 2

Определите необходимое количество рабочих, постов и линий для ТО-1 автобусов ПАЗ-3205 и приведите расстановку рабочих по постам при следующих условиях: время выполнения ТО-1 в сутки – 7ч; количество ТО-1 в сутки – 50.

Задача 3

На сколько изменится коэффициент технической готовности и использования парка автомобилей ГАЗ-3110 при увеличении среднесуточного пробега с 300 до 400 км?

Задача 4

Определите графически, под каким наибольшим (к оси проезда) углом могут быть построены тупиковые канавы для автомобилей ЗИЛ-130 в зонах обслуживания и ремонта с пролетом 25 м. Расположение каналов – двухстороннее.

Задача 5

Дать планировку зоны с пятью постами на поточной линии с поперечным расположением автомобилей ГАЗ-3307. Предусмотреть выезд автомобилей с любого поста в ремонтные мастерские, расположенные в смежном помещении.

ВАРИАНТ Л

Задача 1

Определите удельный вес фактических простоев в текущем ремонте в общих простоях автомобилей по техническим неисправностям в АТП по месту работы. Укажите основные пути снижения автомобильных простоев в текущем ремонте.

Задача 2

Определите необходимое количество рабочих, постов и линий для ТО-1 автомобилей ВАЗ-2110 и приведите расстановку рабочих по постам при следующих условиях:

- а) количество ТО-1 в сутки – 100;
- б) продолжительность работы зоны ТО-1 – 10,5 ч.;
- в) трудоемкость ТО-1 принять по действующему Положению.

Задача 3

Насколько изменится коэффициент технической готовности и использования парка автомобилей ЗИЛ-ММЗ-4413, если они работали во второй категории условий эксплуатации, а стали работать в третьей категории при неизменном $l_{cc} = 300$ км.

Задача 4

Определите графически необходимую ширину проезда в закрытой стоянке для автобусов ЛАЗ-6205, расположенных под углом 60° к оси стоянки.

Задача 5

Дать планировку зон ЕО и ТО-1 для автомобилей ГАЗ-3302 «Газель», расположенных последовательно в одном помещении, состоящих из двух поточных линий каждая. Предусмотреть возможность выезда автомобилей с линии ЕО после проведения работ на стоянку, расположенную с левой стороны зоны ЕО.

ВАРИАНТ М

Задача 1

Определите удельный вес затрат на эксплуатацию автомобильных шин в себестоимости перевозок в АТП по месту работы. Опишите пути снижения этих затрат.

Задача 2

Какое количество ТО-1 автобусов ЛАЗ-6205 можно выполнить на двух линиях за 7 часов? Трудоемкость ТО-1, количество постов и рабочих на посту принимать по литературным данным.

Задача 3

Насколько изменится коэффициент технической готовности парка автомобилей ЗИЛ-130 при уменьшении среднесуточного пробега с 300 до 200 км?

Задача 4

Определите наименьшую площадь разборочно-сборочного цеха для автомобилей ГАЗ-3302 «Газель», имеющего 8 постов на косоугольных тупиковых канавах, расположенных под углом 60° к оси проезда, а 10 постов – напольных. Расположение постов – двухстороннее. Дать планировку цеха.

Задача 5

Дать планировку зоны ЕО автомобилей ГАЗ-3102 при следующих условиях:

- а) обслуживание проводится на потоке;
- б) число линий обслуживания – 2;
- в) число постов в каждой линии – 3;
- г) выезд с линии – прямо и в сторону.

ВАРИАНТ Н

Задача 1

Укажите пути снижения затрат труда и средств на текущий ремонт автомобилей в АТП по месту Вашей работы.

Задача 2

Определите необходимое количество рабочих и универсальных постов для первого технического обслуживания автомобилей БелАЗ-7527. Количество ТО-1 в сутки – 10. Время выполнения ТО-1 – 7 ч. Трудоемкость одного ТО-1 – 12 ч.

Задача 3

Определите коэффициент технической готовности и использования парка автомобилей ВАЗ-2107 при эксплуатации их 365 дней в году в г. Москве, $l_{cc} = 300$ км.

Задача 4

Определите графически размер пролета в зоне обслуживания и ремонта автомобилей ГАЗ-3102. Расположение постов – двухстороннее, под прямым углом к оси проезда, с одной стороны на тупиковых канавах, с другой – на напольных постах. Дать планировку зоны на 10 автомобилей.

Задача 5

Дать планировку зоны ТО-2 с четырьмя постами на поточной линии с поперечным расположением автомобилей ВАЗ-2112. Предусмотреть выезд автомобилей с любого поста в ремонтные мастерские, расположенные в смежном помещении.

ВАРИАНТ О

Задача 1

Какой метод организации труда ремонтных рабочих создает наилучшие условия для повышения качества ТО и текущего ремонта автомобилей и почему?

Задача 2

Насколько надо увеличить количество рабочих на трех постах линии, чтобы за то же время (10,5 ч) выполнить вместо двадцати тридцать первых технических обслуживаний автомобилей ГАЗ-3102.

Задача 3

Насколько изменится коэффициент технической готовности парка автобусов НефАЗ-5299 при увеличении среднесуточного пробега с 300 до 400 км. в г. Москве.

Задача 4

Определите графически наименьшую площадь разборочно-сборочного цеха для автобусов НефАЗ-5299-20-22, имеющего 10 постов на косоугольных тупиковых канавах, расположенных под углом 45° к оси проезда, а 4 поста – напольных. Расположение постов – двухстороннее. Дать планировку цеха.

Задача 5

Определите графически, под каким наибольшим (к оси проезда) углом могут быть расположены автомобили ЗИЛ-130 в стоянке манежного типа шириной 21 м. Расстановка автомобилей – двухсторонняя.

ВАРИАНТ П

Задача 1

В чем состоят преимущества и недостатки агрегатного и индивидуального методов текущего ремонта автомобилей в условиях работы автотранспортного предприятия по месту Вашей работы?

Задача 2

Определите необходимое количество рабочих постов для выполнения второго технического обслуживания 4-х автомобилей Урал-377 за 10,5 часа.

Задача 3

Насколько изменятся коэффициенты технической готовности и использования парка автомобилей УАЗ-469 при увеличении пробега до капитального ремонта от 100 до 200 тыс. км и неизменной $l_{cc} = 240$ км?

Задача 4

Определите графически наименьшую площадь разборочно-сборочного цеха для 14 автомобилей УАЗ-469, 10 постов должны быть оборудованы осмотровыми устройствами. Дать планировку цеха.

Задача 5

Дать планировку зоны ЕО автобусов ГолАЗ-6228 при следующих условиях:

- а) обслуживание проводится на потоке;
- б) число линий обслуживания – 3;
- в) число постов в каждой линии – 3;
- г) выезд с линии – прямо и в сторону.

ВАРИАНТ Р

Задача 1

Укажите показатели оценки результатов работы бригад ремонтных рабочих при различных методах организации труда. При какой организации труда можно объективнее оценить результаты работы и почему?

Задача 2

Распределите содержание работ ТО-2 автомобиля ЗИЛ-130 и девять рабочих по трем постам поточной линии так, чтобы такты постов были примерно равными.

Задача 3

Определите коэффициент использования парка автомобилей МАЗ-6422 при среднесуточном пробеге 300 км, если автобаза не работает в общевыходные и праздничные дни.

Задача 4

Определите графически размер пролета в зоне обслуживания и ремонта автомобилей МАЗ-642201. Расположение постов – двухстороннее, под прямым углом к оси проезда, с одной стороны на тупиковых канавах, а с другой – на напольных постах. Дать планировку зоны на 14 автомобилей.

Задача 5

Дать планировку зоны ТО-2 с пятью постами на поточной линии с поперечным расположением автобусов ПАЗ-32053-07. Предусмотреть выезд автобусов с любого поста в ремонтные мастерские, расположенные в смежном помещении.

ВАРИАНТ С

Задача 1

Какие методы контроля качества выполнения технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей целесообразно применять в АТП и почему?

Задача 2

Определите необходимость количества рабочих, постов и линий для выполнения ТО-2 автобусов ПАЗ-3206 при следующих условиях:

- а) количество ТО-2 в сутки – 12;
- б) время выполнения ТО-2 – 8,2 ч;
- в) трудоемкость одного ТО-2 – 24 ч.

Задача 3

Насколько изменятся коэффициенты технической готовности и использования парка автомобилей Урал-4320 при переводе их на работу из второй в третью категорию условий эксплуатации при неизменном $l_{cc} = 200$ км?

Задача 4

Определите графически, под каким наибольшим углом (к оси проезда) можно построить тупиковые канавы для КамАЗ-53212А в разборочно-сборочном цехе шириной пролета 28 м. Расстановка автомобилей – двухсторонняя. Дать планировку цеха на 12 автомобилей.

Задача 5

Дать планировку зоны ЕО автомобилей ВАЗ-21103 при следующих условиях:

- а) обслуживание проводится на потоке;
- б) число линий обслуживания – 2;
- в) число постов в каждой линии – 3;
- г) выезд с линии в правую сторону.

ВАРИАНТ Т

Задача 1

Опишите различные способы оперативного планирования технического обслуживания автомобилей и их преимущества и недостатки.

Задача 2

Какое количество ТО-2 автобусов ЛиАЗ-5256 можно выполнить на одной линии, состоящей из 4 постов, при следующих условиях:

- а) время работы линии – 10,5 ч;
- б) трудоемкость одного ТО-2 – 33 чел. ч;
- в) среднее количество рабочих на посту – 4 чел.

Задача 3

Насколько изменится коэффициент использования парка автомобилей УАЗ-2206, если на автобазе, работающей с общевыходными и праздничными днями, работа в эти дни будет производиться. Среднесуточный пробег – 200 км.

Задача 4

Определите графически размер пролета в зоне обслуживания и ремонта автомобилей ГАЗ-33027 «Газель». Расположение автомобилей на тупиковых прямоугольных канавах. Дать планировку зоны на 8 автомобилей.

Задача 5

Определить графически необходимую ширину проезда для открытой стоянки автомобилей ЗИЛ-130 при однорядной расстановке под углом 60° (к оси проезда).

ВАРИАНТ У

Задача 1

В чем заключаются основные положения научной организации рабочего поста и рабочего места в автотранспортном предприятии?

Задача 2

На сколько изменится нормативная трудоемкость ТО и ТР автомобилей ГАЗ-33027 «Газель», если они работали в 1 и переведены в 3 категорию условий эксплуатации, а количество автомобилей в АТП увеличилось с 250 до 400?

Задача 3

Как изменяться коэффициенты технической готовности и использования парка автобусов ЛиАЗ-5256.25, если они работали в г. Санкт-Петербург, а затем переведены в междугородные перевозки первой категории условий эксплуатации при неизменном $l_{cc} = 300$ км?

Задача 4

Определить графически наименьшую площадь разборочно-сборочного цеха для автобуса ЛиАЗ-525610, имеющего 14 постов, 8 из них оборудованы осмотровыми установками. Дать планировку цеха.

Задача 5

Дать планировку зоны ЕО автобусов ГолАЗ-52911 при следующих условиях:

- а) обслуживание проводится на потоке;
- б) число линий обслуживания – 2;
- в) число постов в каждой линии – 3;
- г) выезд с линии – прямо и в сторону.

ВАРИАНТ Ф

Задача 1

Какие задачи по улучшению технической эксплуатации автомобилей можно решать на основании статистических данных производственного учета в АТП?

Задача 2

Какое количество топлива и масел могут израсходовать по норме в день 300 автомобилей ГАЗ-33104 «Валдай». Пробег автомобиля в день 250 км.

Задача 3

Определить коэффициент использования автомобилей КамАЗ-53212 при среднесуточном пробеге 200 км, если автобаза не работает только в праздничные дни.

Задача 4

Определить графически наименьшую площадь зоны ТО-2 и текущего ремонта автобусов ПАЗ-4230-03. Расположение автобусов на тупиковых, прямоугольных канавах. Дать планировку зоны на 15 автобусов.

Задача 5

Дать планировку зоны ТО-2 с пятью постами на поточной линии с поперечным расположением автобусов НефАЗ-5299. Предусмотреть выезд автобусов с любого поста в ремонтные мастерские и на стоянку, расположенные в смежном помещении.

ВАРИАНТ X

Задача 1

Какие показатели отражаются в действующем производственном учете по технической эксплуатации, и какие необходимо учитывать для совершенствования ТО и ТР автомобилей в АТП?

Задача 2

Какое количество топлива и масел могут ежедневно расходовать по норме 400 автомобилей ЗИЛ-130 с двухосным прицепом, если они работают на междугородных перевозках, имеют ежедневный пробег 400 км, коэффициенты использования грузоподъемности – 1 и пробега 0,8?

Задача 3

Определить изменение коэффициента технической готовности и использования автомобилей ВАЗ-2112 при увеличении среднесуточного пробега от 200 до 300 км. АТП работает 365 дней в году.

Задача 4

Определить графически наименьшую площадь разборочно-сборочного цеха для 12 автомобилей МАЗ-53362. 10 постов должны быть оборудованы осмотровыми установками. Дать планировку цеха.

Задача 5

Дать планировку зон ЕО и ТО-1 для автомобилей ВАЗ-2114, расположенных последовательно в одном помещении, состоящих из трех поточных линий каждая. Предусмотреть возможность выезда автомобилей с линии ЕО после проведения работ на посты ТО-2 и на стоянку, расположенную сбоку зоны ЕО.

ВАРИАНТ Ц

Задача 1

Какие пусковые жидкости, топливо, масло и антифриз применяется при холодном пуске двигателя?

Задача 2

Насколько увеличится необходимое количество постов для текущего ремонта автомобилей, если количество автомобилей в АТП увеличилось с 200 до 300, а производительность труда ремонтных рабочих повысилась на 20%?

Задача 3

Определить коэффициент использования парка автомобилей ГАЗ-3302 «Газель» при среднесуточном пробеге 200 км, если автобаза не работает только в праздничные дни.

Задача 4

Определите графически размер пролета в зоне обслуживания и ремонта автомобилей ЗИЛ-130. Расположение постов – двухстороннее, под прямым углом к оси проезда, с одной стороны на тупиковых канавах, с другой – на напольных постах. Дать планировку зоны на 12 автомобилей.

Задача 5

Дать планировку зоны ЕО автомобилей ВАЗ-2115 при следующих условиях:

- а) обслуживание проводится на потоке;
- б) число линий обслуживания – 3;
- в) число постов в каждой линии – 3;
- г) выезд с линии – прямо и в сторону.

ВАРИАНТ Ч

Задача 1

По каким показателям выбирается способ подогрева или разогрева двигателей зимой в конкретных условиях эксплуатации автомобилей?

Задача 2

Насколько увеличится необходимое количество постов текущего ремонта при увеличении среднесуточного пробега 400 автомобилей ЗИЛ-130 с 200 до 300 км?

Задача 3

Насколько увеличится коэффициент технической готовности парка автобусов ЛиАЗ-5256 при увеличении среднесуточного пробега с 200 до 300 км?

Задача 4

Определите графически наименьшую площадь разборочно-сборочного цеха для автомобилей Урал-377 – 8 штук. Посты должны быть оборудованы осмотровыми устройствами. Дать планировку цеха.

Задача 5

Дать планировку зоны ТО-2 с пятью постами на поточной линии с поперечным расположением автобусов ЛиАЗ-525610. Предусмотреть выезд автобусов с любого поста в ремонтные мастерские, расположенные в смежном помещении.

ВАРИАНТ Ш

Задача 1

В чем заключается сущность действующей системы нормирования расходования топлива и как она применяется в автотранспортном предприятии?

Задача 2

Насколько снизится необходимое количество постов текущего ремонта в АТП, имеющим 500 автомобилей ВАЗ-2110, при

повышении производительности труда ремонтных рабочих на 30% и увеличении продолжительности работы зоны с 10,5 до 14 часов?

Задача 3

Насколько изменится коэффициент технической готовности и использования парка автомобилей УАЗ-2206 при увеличении среднесуточного пробега от 150 до 200 км?

Задача 4

Определить графически минимальную ширину проезда в зоне ТО-2 для автомобилей ГАЗ-3110. Расстановка автомобилей – прямоугольная, на тупиковых канавах, двухсторонняя.

Задача 5

Определить графически величину внутригаражного проезда для автомобилей МАЗ-5337. Расстановка автомобилей – двухсторонняя, двухрядная, прямоугольная.

ВАРИАНТ Ш

Задача 1

Какие мероприятия необходимо осуществить по экономии топлива в автотранспортном предприятии по месту работы?

Задача 2

Какое количество постов необходимо иметь в АТП для выполнения текущего ремонта 300 автобусов ЛиАЗ-6240? Автобусы работают во II категории условий эксплуатации; среднесуточный пробег – 300 км; коэффициент использования парка – 0,9. Недостающие данные принять по литературным источникам.

Задача 3

Насколько изменится коэффициент технической готовности парка автомобилей ГАЗ-3302 «Газель» при увеличении среднесуточного пробега от 200 до 300 км?

Задача 4

Определить графически минимальный размер площади зоны обслуживания и ремонта автомобилей ГАЗ-3110. Расположение постов – двухстороннее, косоугольное под углом 60° к оси проезда, с одной стороны на тупиковых канавах, а с другой – на напольных постах. Дать планировку зоны на 14 автомобилей.

Задача 5

Дать планировку зон ЕО и ТО-1 для автобусов ПАЗ-3205, расположенных последовательно в одном помещении и состоящих из двух поточных линий каждая. Предусмотреть возможность выезда автобусов с линии ЕО после проведения работ на посты ТО-2 и на стоянку, расположенную сбоку зоны ЕО.

ВАРИАНТ Э

Задача 1

Какие мероприятия необходимо осуществлять в АТП по увеличению пробега автомобильных шин?

Задача 2

Насколько увеличится количество постов, необходимое для ТР 300 автомобилей ЗИЛ-4331, если они переведены из второй категории в третью категорию условий эксплуатации без изменения $l_{cc} = 200$ км?

Задача 3

Насколько изменится коэффициент технической готовности парка автомобилей ЗИЛ-4331 при увеличении среднесуточного пробега от 200 до 300 км?

Задача 4

Определить графически размер пролета в зоне обслуживания и ремонта автомобилей ЗИЛ-130. Расположение автомобилей с одной стороны прямоугольное на напольных постах, с другой – на тупиковых канавах под углом 60° к оси проезда. Дать планировку зоны на 10 автомобилей.

Задача 5

Дать планировку зоны ЕО автомобилей УАЗ-469 при следующих условиях:

- а) обслуживание проводится на потоке;
- б) число линий обслуживания – 2;
- в) число постов в каждой линии – 3;
- г) выезд с линии – прямо и в сторону.

ВАРИАНТ Ю

Задача 1

Какие основные мероприятия необходимо осуществлять в АТП для снижения расхода запасных частей?

Задача 2

Определите технологически необходимое количество рабочих, количество постов и линий ЕО автомобилей ГАЗ-3302 «Газель» при следующих условиях:

- а) время работы в зоне – 8,2 ч;
- б) количество ЕО – 400;
- в) трудоемкость одного обслуживания – 25 мин;
- г) трудоемкость моечных работ составляет 60% трудоемкости ЕО.

Задача 3

Насколько изменится коэффициент технической готовности парка автомобилей ЗИЛ-130 при уменьшении среднесуточного пробега с 300 до 200 км?

Задача 4

Определите графически размер пролета в зоне обслуживания и ремонта автомобилей – самосвалов БелАЗ-7548. Расположение автомобилей с одной стороны прямоугольное на напольных постах, с другой – на тупиковых канавах под углом 45° к оси проезда. Дать планировку зоны на 12 автомобилей.

Задача 5

Дать планировку зон ЕО и ТО-1 для автомобилей ГАЗ-33027 «Газель», расположенных последовательно в одном помещении, состоящих из двух поточных линий каждая. Предусмотреть возможность выезда автомобилей с линии ЕО после проведения работ на посты ТО-2 и на стоянку, расположенную сбоку зоны ЕО.

ВАРИАНТ Я

Задача 1

От чего зависит коэффициент использования рабочего времени ремонтных рабочих в автотранспортном предприятии?

Задача 2

Сколько ТО-2 автомобилей ЗИЛ-4331 можно выполнить на поточной линии, имеющей три поста при следующих условиях:

- а) время работы линии – 8,2 ч;
- б) трудоемкость одного ТО-2 – 12 ч;
- в) среднее количество рабочих на посту – 4 чел.

Задача 3

Определить коэффициент технической готовности и использования парка автомобилей при работе АТП 305 дней в году.

$$l_{cc} = 300 \text{ км.}$$

Задача 4

Определить графически размер пролета в зоне обслуживания и ремонта автомобилей ЗИЛ-130. Расположение постов – двухстороннее, прямоугольное, с одной стороны на напольных постах, с другой стороны на тупиковых канавах. Дать планировку зоны на 8 автомобилей.

Задача 5

Дать планировку зоны ТО-2 с четырьмя постами на поточной линии с поперечным расположением автобусов ЛиАЗ-525645-01. Предусмотреть выезд с любого поста в ремонтные мастерские, расположенные в смежном помещении.

5 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

5.1 СПИСОК ОСНОВНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Малкин, В. С. Техническая эксплуатация автомобилей. Теоретические и практические аспекты. – М.: Академия, 2007.

5.2 СПИСОК ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Кузьмин, Н. А. Техническая эксплуатация автомобилей: нормирование и управление: учеб. пособие для вузов / Н. А. Кузьмин. – М.: Форум, 2011.

2. Кузьмин, Н. А. Техническая эксплуатация автомобилей: закономерности изменения работоспособности: учеб. пособие для вузов / Н. А. Кузьмин. – М.: Форум, 2011.

3. Коваленко, Н. А. Техническая эксплуатация автомобилей учеб. пособие / Н. А. Коваленко, Н. В. Вепринцев, В. П. Лобах. – М.: Новое знание, 2008.

4. Вишневецкий, Ю. Т. Техническая эксплуатация, обслуживание и ремонт автомобилей / Ю. Т. Вишневецкий. – М.: Издательский дом «Дашков и К», 2006.

Составители
Александр Иванович Подгорный
Андрей Валерьевич Кудреватых

ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ АВТОМОБИЛЕЙ

Методические указания к контрольным работам
для студентов специальности 190601
«Автомобили и автомобильное хозяйство»
заочной формы обучения

Печатается в авторской редакции

Подписано в печать 05.04.2012. Формат 60×84/16.
Бумага офсетная. Отпечатано на ризографе.
Уч.-изд. л. 2,0. Тираж 100 экз. Заказ
КузГТУ. 650000, Кемерово, ул. Весенняя, 28.
Типография КузГТУ. 650000, Кемерово, ул. Д. Бедного, 4а