

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЯЗАНСКОЙ ОБЛАСТИ
ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СПАССКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»



УТВЕРЖДАЮ
Директор
ОГБПОУ «Спасский политехникум»
С.В.Санкин
С.В. Санкин
2016 г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО ВЫПОЛНЕНИЮ
КУРСОВОГО ПРОЕКТА
ПО МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОМУ КУРСУ
«УПРАВЛЕНИЕ КОЛЛЕКТИВОМ ИСПОЛНИТЕЛЕЙ»

г. Спасск-Рязанский

Рекомендации подготовлены методической службой ОГБПОУ «Спасский политехнический техникум» в соответствии с требованиями ФГОС СПО к уровню подготовки выпускника по специальности 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта

Методические рекомендации по выполнению курсового проекта разработаны на основе письма Минобразования России «О рекомендациях по организации выполнения и защиты курсовой работы (проекта) по дисциплине в образовательных учреждениях среднего профессионального образования» от 05.04.1999 № 16-52-55/16-13; на основании Федерального Закона «Об образовании» и Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта; на основании Положения об организации и защите курсовой работы (проекта) по дисциплине (МДК) в ОГБПОУ «Спасский политехнический техникум»

Для руководителей курсового проекта по МДК 02.01 Управление коллективом исполнителей, а также для студентов, осуществляющих курсовое проектирование.

СОДЕРЖАНИЕ

стр.

1	МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ	4
1.1.	Общие положения.....	4
1.2.	Планирование и организация работы.....	5
1.3.	Структура и содержание курсового проекта.....	6
2	УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ РАСЧЕТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РАЗДЕЛА	9
2.1.	Исходные данные	9
2.2.	Выбор исходных нормативов периодичности технического обслуживания и их корректирование	9
2.3.	Выбор исходных нормативов продолжительности простоя подвижного состава в техническом обслуживании и ремонте и их корректирование	10
2.4.	Определение коэффициента технической готовности.....	11
2.5.	Определение коэффициента использования автомобилей...	11
2.6.	Определение суммарного годового пробега автомобилей на автопредприятии.....	11
2.7.	Определение годовой программы по техническому обслуживанию и диагностике автомобилей.....	11
2.8.	Расчет сменной программы по видам ТО и диагностики.....	12
2.9.	Определение трудоемкости технических воздействий.....	12
2.10.	Определение общей годовой трудоемкости технических воздействий.....	13
2.11.	Определение количества ремонтных рабочих на участке (цехе).....	15
3	ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ	16
4	КОНТРОЛЬ ПРОЦЕССА ВЫПОЛНЕНИЯ КУРСОВОГО ПРОЕКТА	17
5	КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ КУРСОВОГО ПРОЕКТА	18
6	СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	19
	ПРИЛОЖЕНИЯ	20

1.МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1.1. Общие положения

Современными организациями (предприятиями) автомобильного профиля невозможно эффективно управлять без глубоких знаний в области организации деятельности коллектива исполнителей.

Изучая междисциплинарный курс 02.01 Управление коллективом исполнителей студенты приобретают теоретические знания о:

- действующих законодательных и нормативных актах, регулирующих производственно-хозяйственную деятельность;
- положениях действующей системы менеджмента качества;
- методах нормирования и формы оплаты труда;
- основах управленческого учета;
- основных технико-экономических показателях производственной деятельности;
- порядке разработки и оформления технической документации;
- правилах охраны труда, противопожарной и экологической безопасности, видах, периодичности и правилах оформления инструктажа.

В результате освоения междисциплинарного курса студенты осваивают умения:

- планировать работу участка по установленным срокам;
- осуществлять руководство работой производственного участка;
- своевременно подготавливать производство;
- обеспечивать рациональную расстановку рабочих;
- контролировать соблюдение технологических процессов;
- оперативно выявлять и устранять причины их нарушения;
- проверять качество выполненных работ;
- осуществлять производственный инструктаж рабочих;
- анализировать результаты производственной деятельности участка;
- обеспечивать правильность и своевременность оформления первичных документов;
- организовывать работу по повышению квалификации рабочих;
- рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели производственной деятельности.

Курсовой проект по МДК 02.01 Управление коллективом исполнителей является одним из основных видов учебных занятий и формой контроля учебной работы студентов.

Курсовой проект представляет собой самостоятельную разработку конкретной темы по курсу «Управление коллективом исполнителей», характеризующую степень усвоения студентом теоретических положений и практических знаний изучаемого междисциплинарного курса.

В процессе работы над ним студент овладевает навыками изучения и анализа проблем управления, обобщения и логически последовательного изложения систематизированного материала, учиться делать выводы и предложения на основе проведенных расчетов.

Выполнение курсового проекта по междисциплинарному курсу «Управление коллективом исполнителей» предполагает достижение следующих целей и задач:

- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений по профессиональному циклу;
- углубление теоретических знаний в соответствии с заданной темой;
- формирование умений применять теоретические знания при решении поставленных вопросов;
- формирование умений использовать справочную, нормативную и правовую документацию;
- развитие творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- подготовка к государственной итоговой аттестации.

1.2. Планирование и организация работы

Руководство курсовыми проектами осуществляет преподаватель МДК «Управление коллективом исполнителей».

Перед началом работы проводится вводное занятие, на котором студентам разъясняются задачи при подготовке курсовых проектов, сообщаются этапы работы, требования, предъявляемые к содержанию и оформлению работы, примерное распределение времени на выполнение отдельных частей задания и т.д.

Проведение консультаций по курсовому проектированию проводится в часы, предусмотренные по данному предмету учебным планом, и в соответствии с графиком индивидуальных консультаций.

Последовательность выполнения курсового проекта включает в себя следующие этапы:

- выбор темы;
- получение задания на курсовой проект;
- разработка плана курсового проекта;
- составление совместно с руководителем календарного графика и определение сроков завершения отдельных этапов;
- подбор теоретического и практического материала;
- изучение и систематизация собранных материалов;
- выполнение графической части курсового проекта;
- оформление курсового проекта;
- получение отзыва на курсовой проект;
- организация защиты курсового проекта.

Работа студентов над выполнением курсовых проектов осуществляется по графику, указанному в индивидуальном задании (Приложение 1). В задании указываются сроки выполнения основных разделов. Выполнение графика всеми студентами группы проверяется преподавателем - руководителем курсового проекта.

Неотъемлемым элементом всестороннего изучения темы является подбор современной технической литературы, нормативных и инструктивных документов. Курсовой проект должен продемонстрировать умение самостоятельно подбирать и систематизировать разного рода информационные источники по теме работы: учебные пособия, монографии, статьи в журналах и газетах. Важным критерием отбора литературы является ее новизна. В этих целях рекомендуется обращаться к библиотечным каталогам, а также к информационным базам в сети Интернет.

Практический материал должен соответствовать теме курсового проекта. В качестве практического материала могут быть использованы материалы практики.

После изучения подобранных теоретических и практических материалов необходимо их систематизировать. В этих целях подбираются практические данные к соответствующим разделам курсового проекта, цифровые материалы сводятся в таблицы, составляются графики, диаграммы.

Особое внимание при выполнении курсового проекта следует уделить самостоятельной работе с нормативными документами. Сначала необходимо ознакомиться с содержанием документа, затем составить его краткий конспект по вопросам, которые должны быть рассмотрены в работе. В случаях необходимости глубокой проработки вопроса, конспект должен быть подробным, но не повторяющим дословно текст документа.

Законченные курсовые проекты в установленный срок сдаются студентами руководителю курсового проектирования, который проверяет качество курсовой работы студентов и их соответствие объему, указанному в задании.

1.3. Структура и содержание курсового проекта

Курсовой проект разрабатывается с целью решения конкретных задач по совершенствованию управления автотранспортным производством. Работа может включать в себя как комплексную разработку систем управления, так и разработку отдельных разделов по программе курса.

При подготовке курсового проекта необходимо использовать знания, полученные при изучении других дисциплин.

Выполнение курсового проекта может быть в дальнейшем основанием для подготовки дипломного проекта.

Курсовой проект включает следующие структурные элементы:

- титульный лист (Приложение 2);
- задание на выполнение курсового проекта;
- содержание с указанием наименований разделов, подразделов и страниц;
- пояснительная записка должна состоять из следующих разделов:

Введение

Раздел 1. Характеристика производственного участка автотранспортного предприятия

Раздел 2. Выбор метода организации технологического процесса и подбор технологического оборудования и технологической организационной оснастки для цеха на объекте предприятия

Раздел 3. Расчетно – технологический раздел

- заключение
- список использованной литературы
- приложения.

Законченный курсовой проект включает графическую часть:

- план разработанного помещения (рабочего места) (выполняется вручную на миллиметровой бумаге формата А3 или с помощью САПР на листе формата А1) (Приложение 3);
- таблица технико-экономических показателей (выполняется на формате А1 в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД) (Приложение 4).

Электронная копия курсового проекта размещается на компакт-диске и сдается вместе с печатной версией. Электронная копия включает в себя следующие элементы:

- файл, содержащий текст пояснительной записки курсового проекта, с полным набором материалов, представленных в бумажном виде;
- план разработанного помещения (рабочего места);
- таблицу технико-экономических показателей.

Во **введении** следует обосновать выбор темы, ее актуальность, сформулировать цели курсового проекта, задачи ее достижения. Указывается объект и предмет исследования.

В **первом разделе** дается краткая характеристика производственного участка (цеха, отделения, поста) автотранспортного объединения (предприятия) и описывается технологический процесс, осуществляемый в нем.

Во **втором разделе** выбирается метод организации технологического процесса и подбор технологического оборудования и технологической оснастки для объекта проектирования. При этом подбор технологического оборудования и технологической оснастки для объекта проектирования осуществляется с учетом рекомендаций типовых проектов рабочих мест в АТП

В **третьем разделе** осуществляется:

- выбор исходных нормативов периодичности технического обслуживания и их корректирование;
- выбор исходных нормативов продолжительности простоя подвижного состава в техническом обслуживании и ремонте и их корректирование;
- определение коэффициента технической готовности;
- определение коэффициента использования автомобилей;
- определение суммарного годового пробега автомобилей в АТП, АТО или ТМП:

- определение годовой программы по техническому обслуживанию и диагностике автомобилей:
- определение трудоемкости технических воздействий:
- определение общей годовой трудоемкости технических воздействий:
- определение количества ремонтных рабочих на участке (цехе).

Заключение представляет собой итог выполненной работы. В нем приводится краткое содержание и выводы по всем четырем частям работы. Заключение не должно содержать никакой новой информации, его задача лишь обобщать вышеизложенное. Эта часть исполняет роль концовки, обусловленной логикой проведенного исследования, которая носит форму последовательного, логически стройного изложения полученных итогов и их соотношение с общей целью и конкретными задачами, поставленными и сформулированными во введении.

Список литературы оформляется в соответствии с ГОСТ 7.1 -2003. Он отражает степень изученности студентом рассматриваемой проблемы. В список литературы включаются не только те источники, на которые в работе имеются библиографические ссылки, но и те, которые вообще были использованы автором при написании работы. Список использованных источников и литературы содержит наименование работ, источников, которые были непосредственно использованы автором при работе над курсовой работой. Количество использованных источников и литературы в курсовой работе, как правило, должно быть не менее 8-10.

2. УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ РАСЧЕТНО – ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РАЗДЕЛА

2.1. Исходные данные

Индивидуальное задание на расчетно-технологический раздел курсового проекта

Тип подвижного состава (марка, модель)	Среднесуточный пробег автомобиля L_{cc} , км	Категория условий эксплуатации K_1	Природно-климатические условия K_3	Среднесписочное количество автомобилей $A_{cc}(И)$, шт	Количество рабочих дней в году для АТП, Дрг	Пробег с начала эксплуатации в долях от нормативного пробега до капитального ремонта

2.2. Выбор исходных нормативов периодичности технического обслуживания и их корректирование

Исходные нормативы принимаются из «Положения о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта» далее [6] (Номер источника из списка литературы)

Периодичность ТО- 1 рассчитаем по формуле:

$$L_1 = L_1^H \cdot K_1 \cdot K_3$$

где: L_1^H - нормативная периодичность ТО1, км (принимается по табл. 2.1 [6]);
 K_1 - коэффициент корректирования нормативов в зависимости от условий эксплуатации (принимается по табл. 2.8 [6]);
 K_3 - коэффициент корректирования нормативов в зависимости от природно-климатических условий (принимается по табл. 2.10.[6]).

После определения расчетной периодичности ТО-1 проверяем ее кратность со среднесуточным пробегом автомобилей (L_{cc}):

$$n_1 = \frac{L_1}{L_{cc}}$$

где: n - величина кратности (округляется до целого числа).

Скорректированная по кратности величина периодичности ТО-1 принимает значение:

$$L_{1кор} = n_1 L_{cc}, км$$

Периодичность ТО-2 рассчитаем по формуле:

$$L_2 = L_2^H \cdot K_1 \cdot K_3, км$$

где: L_2^H - нормативная периодичность ТО-2, км (принимается по табл. 2.1 [6]).

После определения расчетной величины периодичности ТО-2 проверяем ее кратность с периодичностью ТО-1:

$$n_2 = \frac{L_2}{L_1}$$

где: n_2 - величина кратности.

Скорректированная по кратности величина периодичности ТО-2 принимает значение:

$$L_{2\text{кор}} = n_2 L_1, \text{ км}$$

Пробег до капитального ремонта рассчитывается по формуле:

$$L_{кр} = L_{кр}^н \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3, \text{ км}$$

где: $L_{кр}^н$ - нормативный пробег до капитального ремонта, км (принимается по табл. 2.3 [6]);

K_2 - коэффициент корректирования нормативов в зависимости от модификации подвижного состава и организации его работы (принимается по табл. 2.9 [6]).

Проверяем кратность расчетной величины пробега до капитального ремонта с периодичностью ТО-1:

$$n_3 = \frac{L_{кр}}{L_1}$$

где: n_3 - величина кратности (округляется до целого числа).

Скорректированная по кратности величина пробега до капитального ремонта принимает значение:

$$L_{кр\text{ кор}} = n_3 L_1, \text{ км}$$

2.3. Выбор исходных нормативов продолжительности простоя подвижного состава в техническом обслуживании и ремонте и их корректирование

Продолжительность простоя подвижного состава в ТО и ТР рассчитывается по формуле:

$$d_{\text{то и тр}} = d_{\text{то и тр}}^н \cdot K'_{4(\text{ср})}, \frac{\text{дн}}{1000}, \text{ км}$$

где: $d_{\text{то и тр}}^н$ - нормативная продолжительность простоя подвижного состава в ТО и ТР, дн /1000 км (принимается по табл. 2.6 [6]).

$K'_{4(\text{ср})}$ - среднее значения коэффициента корректирования продолжительности простоя подвижного состава в ТО и ТР в зависимости от пробега с начала эксплуатации.

Среднее значение коэффициента корректирования рассчитывается по формуле:

$$K'_{4(\text{ср})} = \frac{A_1 \cdot K'_{4(1)} + A_2 \cdot K'_{4(2)} + A_3 \cdot K'_{4(3)} + \dots + A_n \cdot K'_{4(n)}}{A_1 + A_2 + A_3 + A_4}$$

где: $A_1, A_2 \dots A_n$, — количество автомобилей, входящее в группу с одинаковым пробегом с начала эксплуатации, ед;

$K'_{4(1)}$, $K'_{4(2)}$... $K'_{4(n)}$ - величины коэффициентов корректирования продолжительности простоя подвижного состава в ТО и ТР в зависимости от пробега с начала эксплуатации для соответствующих групп автомобилей с одинаковым пробегом с начала эксплуатации (принимаются по табл. 2.11[6]).
Принимаем, согласно [6]:

$$K'_{4(cp)} = \frac{A_1 \cdot K'_{4(1)}}{A_1}$$

Продолжительность пребывания подвижного состава в капитальном ремонте ($d_{кр}$), (принимается по табл. 2.6 [6]) без корректирования.

2.4. Определение коэффициента технической готовности

Коэффициент технической готовности рассчитываем по формуле:

$$\alpha_m = \frac{1}{1 + L_{cc} \left(\frac{d_{мои тр}}{1000} + \frac{d_{кр}}{L_{кр}^{cp}} \right)}, км$$

где: L_{cc} - среднесуточный пробег автомобилей, км;

$L_{кр}^{cp}$ - средневзвешенная величина пробега автомобилей до капитального ремонта, км. Так как автомобиль не проходил капитальный ремонт то $L_{кр}^{cp} = L_{кр}$.

2.5. Определение коэффициента использования автомобилей

Коэффициент использования автомобилей рассчитывается по формуле:

$$\alpha_u = \frac{D_{рг} \cdot \alpha_m \cdot K_u}{365}$$

где: $D_{рг}$ - количество рабочих дней на автопредприятии в году, дн.

K_u - коэффициент, учитывающий снижение использования технически исправных автомобилей по эксплуатационным причинам (принимается в пределах 0,93... 0,97).

2.6. Определение суммарного годового пробега автомобилей на автопредприятии

Суммарный годовой пробег автомобилей рассчитывается по формуле:

$$\sum L_z = 365 \cdot A_{cc} \cdot L_{cc} \cdot \alpha_u$$

где: A_{cc} - списочное количество автомобилей на автопредприятии, ед

L_{cc} - среднесуточный пробег автомобиля, км.

2.7. Определение годовой программы по техническому обслуживанию и диагностике автомобилей

Количество ежедневных обслуживания за год рассчитаем по формуле:

$$N_{EO}^z = \frac{\sum L_z}{L_{cc}}, \text{обслуж.}$$

Количество уборочно-моечных работ за год рассчитаем по формуле для легковых автомобилей и автобусов:

$$N_{ymp}^z = (1,10 \dots 1,15) N_{EO}^z$$

Количество ТО-2 за год рассчитаем по формуле:

$$N_2^z = \frac{\sum L_z}{L_2}, \text{обслуж.}$$

Количество ТО-1 за год рассчитаем по формуле:

$$N_1^z = \frac{\sum L_z}{L_1}, \text{обслуж.}$$

Количество общего диагностирования за год рассчитаем по формуле:

$$N_{\partial-1}^z = 1,1 \cdot N_1^z + N_2^z \text{ воздействий.}$$

Количество поэлементного диагностирования за год рассчитаем по формуле:

$$N_{\partial-2}^z = 1,2 \cdot N_2^z \text{ воздействий.}$$

Количество сезонных обслуживания за год рассчитаем по формуле:

$$N_{CO}^z = 2 \cdot A_{cc} \text{ , обслуж.}$$

2.8. Расчет сменной программы по видам ТО и диагностики

Сменная программа рассчитывается по общей для всех видов ТО формуле

$$N_1^{cm} = \frac{N_i^z}{D_{pz} C_{cm}}$$

где N_i^z - годовая программа по соответствующему виду ТО или диагностики, обслуж.;

C_{cm} - число смен работы соответствующей зоны ТО или постов диагностики.

2.9. Определение трудоемкости технических воздействий

Трудоемкость ежедневного обслуживания рассчитывается по формуле:

$$t_{EO} = t_{EO}^h \cdot K_2 \cdot K_5 \cdot K_M, \text{чел.}-\text{ч}$$

где: t_{EO} - нормативная трудоемкость ежедневного обслуживания, чел.-ч, (принимается по табл. 2.2 [6]);

K_2 - коэффициент корректирования нормативов в зависимости от модификации подвижного состава и организации его работы (принимается по табл. 2.9 [6]);

K_5 - коэффициент корректирования нормативов в зависимости от количества обслуживаемых и ремонтируемых автомобилей на АТП и количества технологически совместимых групп подвижного состава (принимается по табл. 2.12 [6]);

K_M (EO) - коэффициент механизации, снижающий трудоемкость EO, рассчитаем по формуле:

$$K_{M(EO)} = \frac{100 - (C_M + C_0)}{100}$$

где: C_M - % снижения трудоемкости за счет применения моечной установки (принимается равным 55 %);

C_0 - % снижения трудоемкости путем замены обтирочных работ обдувом воздухом (принимается равным 15 %).

Трудоемкость ТО-1 рассчитаем по формуле:

$$t_1 = t_1^H \cdot K_2 \cdot K_5 \cdot K_M, \text{ чел.} - \text{ч}$$

где: t_1^H - нормативная трудоемкость ТО-1, чел.-ч (принимается по табл. 2.2(6));

$K_{M(1)}$ - коэффициент механизации, снижающий трудоемкость ТО-1 при поточном методе производства (для поточного метода принимается равным 0,8; для тупикового метода принимается равным 1,0).

Трудоемкость ТО-2 рассчитаем по формуле:

$$t_2 = t_2^H \cdot K_2 \cdot K_5 \cdot K_M, \text{ чел.} - \text{ч}$$

где: t_2^H - нормативная трудоемкость ТО-2, чел.-ч (принимается по табл. 2.2 [6]);

$K_{M(2)}$ - коэффициент механизации, снижающий трудоемкость ТО-2 при поточном методе производства (для поточного метода принимается равным 0,9; для тупикового метода принимается равным 1,0).

Трудоемкость сезонного обслуживания рассчитаем по формуле:

$$t_{co} = C_{co} \cdot t_2, \text{ чел.} - \text{час}$$

где: C_{co} - доля трудоемкости СО от трудоемкости ТО-2:

0,5 - для очень холодного и очень жаркого сухого климатических районов;

0,3 - для холодного и жаркого сухого районов;

0,2 - для прочих районов.

Трудоемкость общего диагностирования рассчитаем по формуле:

$$t_{\partial-1} = \frac{t_1 \cdot C_{\partial-1}}{100}, \text{ чел.} - \text{ч}$$

где: $C_{\partial-1}$ - доля трудоемкости диагностических работ в общей трудоемкости ТО-1 (принимается по Приложению 5);

t_1 - трудоемкость ТО-1, чел.-ч.

Трудоемкость поэлементного диагностирования рассчитаем по формуле:

$$t_{\partial-2} = \frac{C_{\partial-2}}{100}, \text{ чел.} - \text{ч}$$

где: $C_{\partial-2}$ - доля трудоемкости диагностических работ в общей трудоемкости ТО-2 (принимается по Приложению 5);

t_2 - трудоемкость ТО-2, чел.-ч.

Удельную трудоемкость текущего ремонта рассчитаем по формуле:

$$t_{mp} = t_{mp}^H \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_{4(cp)} \cdot K_5, \frac{\text{чел.} - \text{ч}}{1000}$$

где: t_{mp}^H - нормативная удельная трудоемкость текущего ремонта, (принимается по табл. 2.2 [6]);

K_5 - коэффициент корректирования нормативов в зависимости от количества обслуживаемых и ремонтируемых автомобилей на предприятии и количества технологически совместимых групп подвижного состава (принимается по табл. 2.12 [6]);

$K_{4(ср)}$ - среднее значения коэффициента корректирования удельной трудоемкости текущего ремонта в зависимости от пробега с начала эксплуатации.

2.10. Определение общей годовой трудоемкости технических воздействий

Годовую трудоемкость ежедневного обслуживания рассчитаем по формуле:

$$T_{EO}^e = t_{EO} N_{EO}^e, \text{ чел.} - \text{ч}$$

Годовая трудоемкость ТО-1 рассчитывается по формуле:

$$T_1^e = t_1 N_1^e + T_{ср(1)}^e, \text{ чел.} - \text{ч}$$

где: $T_{ср(1)}^e$ - годовая трудоемкость сопутствующего ремонта при проведении ТО-1, чел.-ч.

Годовая трудоемкость сопутствующего ремонта при проведении ТО-1 рассчитывается по формуле:

$$T_{ср(1)}^e = C_{mp} t_1 N_1^e, \text{ чел.} - \text{ч}$$

где C_{mp} - регламентированная доля сопутствующего ремонта при проведении ТО-1 (принимается в интервале от 0,15 до 0,20).

Годовую трудоемкость ТО-2 рассчитаем по формуле:

$$T_2^e = t_2 N_2^e + T_{ср(2)}^e, \text{ чел.} - \text{ч}$$

где: $T_{ср(2)}^e$ - годовая трудоемкость сопутствующего ремонта при проведении ТО-2, чел.-ч.

Годовую трудоемкость сопутствующего ремонта при проведении ТО-2 рассчитаем по формуле:

$$T_{ср(2)}^e = C_{mp} t_2 N_2^e, \text{ чел.} - \text{ч}$$

где: C_{mp} - регламентированная доля сопутствующего ремонта при проведении ТО-2 (принимается в интервале от 0,15 до 0,20).

Годовые трудоемкости общего и поэлементного диагностирования рассчитываются по формулам:

$$T_{д-1}^e = t_{д-1} N_{д-1}^e, \text{ чел.} - \text{ч}$$

Годовая трудоемкость сезонного обслуживания рассчитывается по формуле

$$T_{д-2}^e = t_{д-2} N_{д-2}^e, \text{ чел.} - \text{ч}$$

Годовую трудоемкость сезонного обслуживания рассчитаем по формуле:

$$T_{CO}^e = 2t_{CO} A_{CC}, \text{ чел.} - \text{ч}$$

где: A_{CC} - среднесписочное количество автомобилей на автопредприятии, ед.

Общую годовую трудоемкость для всех видов ТО рассчитаем по формуле:

$$\sum T_{mo}^e = T_1^e + T_2^e + T_{CO}^e, \text{ чел.} - \text{ч}$$

Годовую трудоемкость текущего ремонта рассчитаем по формуле:

$$T_{TP}^e = \frac{\sum L_e t_{mp}}{1000}$$

Годовая трудоемкость постовых работ текущего ремонта рассчитаем по формуле:

$$T_{тр}^r = T_{тр}^r - (T_{ср(1)}^r + T_{ср(2)}^r), \text{ чел.} - \text{ч}$$

Годовую трудоемкость работ в зоне текущего ремонта предприятия и ремонтным цехам (участкам) рассчитаем по формуле:

$$T_{TP\text{ цех}}^e = \frac{T_{TP}^e * C_{mp}}{100}, \text{ чел.} - \text{ч}$$

где: Стр - доля постовых или цеховых работ в % от общего объема постовых работ ТР (принимается по данным Приложения 5).

Общий объем работ по техническим воздействиям на подвижной состав рассчитаем по формуле:

$$T_{To\text{ и } TP}^e = \sum T_{TO}^e + T_{TP}^e, \text{ чел.} - \text{ч}$$

2.11. Определение количества ремонтных рабочих на участке (цехе)

Число производственных рабочих мест и рабочего персонала рассчитаем по формулам:

$$P_{я} = \frac{T_{To\text{ и } TP}^e}{\Phi_{pm}}, \text{ чел.}$$
$$P_{шт} = \frac{T_{To\text{ и } TP}^e}{\Phi_{pw}}, \text{ чел.}$$

где: $P_{я}$ - число явочных, технологически необходимых рабочих или количество рабочих мест, чел.

$P_{шт}$ - штатное число производственных рабочих, чел.;

$T_{To\text{ и } TP}^e$ - годовая трудоемкость соответствующей зоны ТО, ТР, цеха, отдельного специализированного поста или линии диагностирования, чел - ч,

Φ_{pm} - годовой производственный фонд времени рабочего места (номинальный), ч (принимается по Приложению 7);

Φ_{pw} - годовой производственный фонд рабочего времени штатного рабочего, тес учетом отпуска и невыхода на работу по уважительным причинам, ч (принимается по Приложению 7)

Округляем до ближайшего целого большего числа $P_{я}$, чел.

Округляем до ближайшего целого большего числа $P_{шт}$, чел.

Технико-экономические показатели сводятся в таблицу Приложение 4.

В заключительном разделе даётся представление о том, как автором реализованы поставленные во введении цель и задачи, какие выводы он сделал по проблемам, отраженным в курсовой работе.

3.ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ

При оформлении курсового проекта необходимо обратить внимание на следующие требования:

- 1) Текст печатается на одной стороне листа бумаги формата А4 с полями: левое – 30 мм, правое – 10 мм, верхнее – 15 мм, нижнее – 20 мм. Каждый лист обрамляется рамкой (20 мм слева и по 5 мм с остальных 3-х сторон ГОСТ 2.301-68).
- 2) Содержание, расположение и размеры граф основных надписей должны соответствовать формам 2 и 2а ГОСТ 2.104-68.
- 3) Объем курсовой работы должен составлять 20-25 страниц машинописного текста; параметры форматирования текста: шрифт Times New Roman – 14, межстрочные интервалы 1,5, название части – 16 полужирный, название раздела – 14 полужирный (в заголовках частей и разделов все буквы прописные (заглавные)). Расстояние между заголовками частей и разделов, разделов и таблиц, приложений и их наименований, частью (разделом) и текстом должно быть равно одному 1,5 интервалу или двум – 1. Абзац в тексте начинают отступом в 1,3 мм.
- 4) Каждый раздел (введение, подразделы основной части, заключение) должен начинаться с новой страницы и иметь номер и заголовков; наименования разделов и подразделов должны соответствовать наименованиям, приведенным в плане работы (оглавлении);
- 5) Все листы работы должны быть скреплены или сброшюрованы и пронумерованы; нумерация начинается с листа оглавления, который имеет порядковый номер 2; титульный лист не нумеруется;
- 6) Таблицы, схемы и рисунки должны иметь отдельную для каждого вида иллюстраций нумерацию, сквозную по тексту всего курсового проекта (см. Приложение 7);
- 7) Приложения к курсовому проекту должны быть пронумерованы.

4. КОНТРОЛЬ ПРОЦЕССА ВЫПОЛНЕНИЯ КУРСОВОГО ПРОЕКТА

Ход выполнения курсового проекта контролируется руководителем, который проверяет готовность разделов работы в соответствии со сроками, утвержденными в задании.

Основными функциями руководителя курсового проекта являются:

- консультирование по вопросам содержания и последовательности выполнения курсового проекта;
- оказание помощи студенту в подборе необходимой литературы;
- контроль хода выполнения курсового проекта;
- подготовка рецензии на курсовой проект.

Выявленные руководителем курсового проекта ошибки студент исправляет и в окончательном виде представляет ее к установленному сроку на отзыв. Полностью курсовой проект должен быть выполнен за две недели до защиты.

По завершении студентом курсового проекта руководитель проверяет, подписывает его и вместе с отзывом передает студенту для ознакомления.

Отзыв должен включать:

- заключение о соответствии курсового проекта заявленной теме;
- оценку качества выполнения курсового проекта;
- оценку полноты разработки поставленных вопросов, теоретической и практической значимости курсового проекта;
- оценку курсового проекта.

Студентам, получившим неудовлетворительную оценку по курсовому проекту, предоставляется право выбора новой темы курсовой работы или, по решению преподавателя, доработки прежней темы, и определяется новый срок для ее выполнения.

5. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ КУРСОВОГО ПРОЕКТА

I. На этапе подготовки:	Баллы
Соблюдение требований по оформлению работы	0,5
Качество подготовки введения и заключения	1
Качество подготовки основной части:	
Раздел I	1
Раздел II	1
Раздел III	2
Оформление плана, списка литературы	0,5
Качество подготовки приложений	1
ИТОГО	7
II На этапе защиты:	
Защита работы (знание материала темы, представление работы)	5
Умение четко аргументировано отвечать на поставленные вопросы	2
Оформление защиты	1
ИТОГО	8
ВСЕГО	15
За невыполнение доработок по замечаниям руководителя курсового проекта	- 1

Соответствие баллов оценке:

15-13 баллов	5 (отлично)
12-11 баллов	4 (хорошо)
10-8 баллов	3 (удовлетворительно)
7 баллов	2 (неудовлетворительно)

6. СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Травин В.В., Дятлов В.А. Менеджмент персонала предприятия. Учебно-практическое пособие. М.: Дело, 1998.
2. Управление персоналом: Учебник / Под ред. Т.Ю. Базарова, Б.Л. Еремина. – М.: ЮНИТИ, Банки и биржи, 1998.
3. Управление персоналом организации: Учебник / Под ред. А.Я. Кибанова. - М.: ИНФРА-М, 1997.
4. Шекшня С.В. Управление персоналом современной организации: Учебно-практическое пособие. - М.: Интел-Синтез, 1996.
5. Управление персоналом: Энциклопедический словарь. Под ред. А.Я.Кибанова.- М.:ИНФРА-М, 1998.
6. Положение о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта: Мин-во автомобильного трансп. РСФСР. –М.: Транспорт, 1986.-72 с.
7. Интернет-ресурс. Электронный учебник под ред. Базарова Т.Ю., Еремина Б.Л. УПРАВЛЕНИЕ ПЕРСОНАЛОМ ,1999. Форма доступа: <http://www.aup.ru/books/m152/>

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЯЗАНСКОЙ ОБЛАСТИ
ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СПАССКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»**

Утверждаю
Зам. директора по УР
_____ Н.В.Ромашкина.
« ____ » _____ 2015 г.

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ НА КУРСОВОЙ ПРОЕКТ
по междисциплинарному курсу
«Управление коллективом исполнителей»**

Студенту группа №

Тема работы: Расчет технико-экономических показателей агрегатного (моторного, медницкого, электротехнического, кузнечнопрессового, аккумуляторного) участка (цеха, отделения, поста) автотранспортного объединения для технического обслуживания и ремонта *объекта проектирования*.

2. Срок сдачи студентом законченной работы до « ____ » _____ 201__ г.
3. Календарный план

№	Наименование разделов курсовой работы	Срок выполнения	Дата выполнения
	План работы		
1	Введение		
2	Раздел 1.		
3	Раздел 2.		
4	Раздел 3.		
5	Заключение		
6	Приложения к работе (разделам 1,2,3)		
7	Список литературы		
8	Графическая часть		

Студент _____
подпись

_____ (Ф.И.О.)

Руководитель _____
подпись

_____ (Ф.И.О.)

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЯЗАНСКОЙ ОБЛАСТИ
ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СПАССКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»**

КУРСОВОЙ ПРОЕКТ

по междисциплинарному курсу «Управление коллективом исполнителей»

на тему:

студента _____,
(фамилия, имя, отчество студента, № учебной группы)

**обучающегося по специальности 23.02.03 «Техническое обслуживание и
ремонт автомобильного транспорта»**

Руководитель работы:

2016

Таблица технико-экономических показателей

Расчетные показатели по агрегатному участку АТО

1906/314.4.01.10

№ п/п	Наименование показателя	Условное обозначение	Единица измерения	Величина показателя
Годовая производственная программа				
1.	по ЕО	$N_{гЕО}$	обслуж.	15457
	по ТО-1	$N_{г1}$	обслуж.	618
	по ТО-2	$N_{г2}$	обслуж.	154
	по СО	$N_{гСО}$	обслуж.	110
	по Д-1	$N_{гД-1}$	воздейств.	833
	по Д-2	$N_{гД-2}$	воздейств.	185
2.	Годовая трудоемкость текущего ремонта $T_{гТО и ТР} = 13278$ чел.-ч			
Годовая трудоемкость технических воздействий				
3.	в зонах ТО	$T_{гЕО}$	чел.-ч.	2318
		$T_{г1}$	чел.-ч.	2771
		$T_{г2}$	чел.-ч.	2939
	в зоне диагностики	$T_{гД-1}$	чел.-ч.	324
		$T_{гД-2}$	чел.-ч.	758
	на постах ТР	$T_{гТР}$	чел.-ч.	4887
	в цехах (постах зоны ТР)	$T_{гТР(цех, пост)}$	чел.-ч.	4143
Количество необходимых производственных рабочих на ТМП				
4.	явочное	$R_{яв}$	чел.	7
	списочное	$R_{шт}$	чел.	8

1906/314.4.01.10	
Расчетные показатели	
Дата:	
Лист:	
Итого:	

**Распределение трудоемкости ТО и ТР автомобилей по видам работ
(по ОНТП-01-86),%**

Виды работ	Легковые автомобили	Автобусы	Грузовые автомобили	Внедорожные автомобили	Прицепы и полуприцепы
1	2	3	4	5	6
ЕЖЕДНЕВНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ					
Уборочные	80-90	80-90	70-90	70-80	60-75
Моечные	10-20	10-20	10-30	20-30	25-40
ИТОГО.	100	100	100	100	100
ПЕРВОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ					
Диагностические	12-16	5-9	8-10	5-9	3,5-4,5
Крепежные	40-48	44-52	32-38	33-39	35-45
Регулировочные	9-11	8-10	10-12	8-10	8,5-10,5
Смазочные, заправочно-очистительные	17-21	19-21	16-26	20-26	20-26
Электротехнические	4-6	4-6	10-13	8-10	7-8
По системе питания	2,5-3,5	2,5-3,5	3-6	6-3	-
Шинные	4-6	35-45	7-9	8-10	15-17
ИТОГО:	100	100	100	100	100
ВТОРОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ					
Диагностические	10-12	5-7	6-10	3-5	0,5-1
Крепежные	36-40	46-52	33-37	38-42	50-66
Регулировочные	9-11	7-9	17-19	15-17	18-24
Смазочные, заправочно-очистительные	9-11	9-11	14-18	14-16	10-12
Электротехнические	6-8	6-8	8-12	6-8	1-1,5
По системе питания	2-3	2-3	7-14	14-17	-
Шинные	1-2	1-2	2-3	2-3	2,5-3,5
Кузовные	18-22	15-17	-	-	-
ИТОГО.	100	100	100	100	100
ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ					
Работы, выполняемые на постах зоны ремонта					
Диагностические	1, 2, 5	1,5-2,0	1,5-2,0	1,5-2,0	1,5-2,0
Регулировочные	3,5-4,5	1,5-2,0	1,0-1,5	2,5-3,5	0,6-1,5
Разборочно-сборочные	28-32	24-28	32-37	29-32	28-31
Сварочно-жестяницкие	6-8	6-7	1-2	3,5-4,0	9-10

Приложение 5 (Продолжение)

1	2	3	4	5	6
Работы, выполняемые в цехах, отделениях, участках (и частично на постах)					
Агрегатные	13-15	16-18	18-20	17-19	
в том числе:					
- по ремонту двигателя	5-6	6,5-7	7-8	7-8	
- по ремонту сцепления, карданной передачи, стояночной тормозной системы, редуктора, подъемного	3,5-4,0	4-5	5,0-5,5	4,5-5,0	
- по ремонту рулевого управления, переднего и заднего мостов, тормозных систем	4,5-5,0	5,5-6,0	6,0-6,5	5,5-6,0	
Слесарно-	8-10	7-9	11-13	7-9	12-14
Электротехнические	4,0-4,5	8-9	4,5-7,0	5-7	1,5-2,5
Аккумуляторные	1,0-1,5	0,5-1,5	0,5-1,5	0,5-1,5	
Ремонт приборов системы питания	2,0-2,5	2,5-3,5	3,0-4,5	3,0-4,5	
Шиномонтажные	2,0-2,5	2,5-3,5	0,5-1,5	9-11	1,5-2,5
Вулканизационные	1,0-1,5	0,5-1,5	0,5-1,5	1,5-2,5	1,5-2,5
Кузнечно-рессорные	1,5-2,5	2,5-3,5	2,5-3,5	2,5-3,5	8-10
Медницкие	1,5-2,5	1,5-2,5	1,5-2,5	1,5-2,5	0,5-1,5
Сварочные	1,0-1,5	1,0-1,5	0,5-1,0	1,0-1,5	3-4
Жестяницкие	1,0-1,5	1,0-1,5	0,5-1,0	0,5-1,0	0,5-1,5
Арматурные	3,5-4,5	4-5	0,5-1,5	0,5-1,5	0,5-1,5
Деревообрабатывающи			2,5-3,5		16-18
Обойные	3-5	2-3	1-2	0,5-1,5	
Малярные	6-10	7-9	4-6	2,5-3,5	5-7
ИТОГО:	100	100	100	100	100

Примечание:

1. Распределение трудоемкости ЕО приведено при выполнении мойки автомобилей механизированным способом.

2. Распределение трудоемкости ТО и ТР для грузовых автомобилей, прицепов и полуприцепов приведено применительно к подвижному составу с деревянными кузовами.

3. Распределение агрегатных работ ТР приведено по ОНТП-01-86 и может меняться в зависимости от условий работы конкретных АТП

**Режим и годовые фонды времени производственных рабочих
(по ОНТП – 01-91)**

Наименование профессий работающих	Продолжительность		Годовой фонд времени рабочих, ч	
	Рабочей недели, ч	Основного отпуска, дн	Номи- нальный (Фрм)	Эффек- тивный (Фрв)
1	2	3	4	5
Водитель легкового автомобиля, кондуктор автобуса, уборщик и мойщик подвижного состава, грузчик, стропальщик, комплектовщик ГАС, экспедитор, экспедитор	40	28	2010	1780
Водитель грузового автомобиля грузоподъемностью до 3 т, слесарь по ТО и ТР подвижного состава, обойщик, столяр-деревообработчик, арматурщик, жестянщик, станочник по металлообработке, слесарь по ремонту агрегатов, узлов и деталей, смазчик-заправщик, электрик, слесарь по ремонту приборов системы питания (кроме двигателей, работающих на этилированном бензине), шиномонтажник, слесарь по ремонту оборудования и инструментов, кладовщик агрегатов (узлов, деталей, ищи* смазочных, лакокрасочные материалов химикатов (кроме кладовщиков ГАС), водитель автоэлектропогрузчика, машинист крана ГАС.	40	28	2010	1780
Водитель автобуса, грузового автомобиля грузоподъемностью 3 т более, внедорожного автомобиля-самосвала, кузнец-рессорщик, медник, газоэлектросварщик, слесарь по ремонту приборов системы питания двигателей, работающих на этилированном бензине, вулканизаторщик, аккумуляторщик.	40	28 + 7	2010	1730
Маляр	40	28 + 3	2010	1760

Примечание:

Продолжительность рабочей смены производственного персонала не должна превышать 8,2 часа. Допускается увеличение рабочей смены работающих при общей продолжительности работы не более 40 часов в неделю.

Приведенные в таблице эффективные годовые фонды времени не распространяются на работающих в районах Крайнего Севера и других, приравненных к ним районах.

Правила оформления информации в приложениях к курсовому проекту

В приложения рекомендуется включать материалы иллюстративного и вспомогательного характера. В приложения могут быть помещены:

- таблицы большого формата;
- дополнительные расчеты;
- описания применяемого в работе нестандартного оборудования;
- распечатки с ЭВМ;
- протоколы испытаний.

На все приложения в тексте курсового проекта должны быть даны ссылки.

Приложения располагают в тексте курсового проекта и обозначают в порядке ссылок на них в тексте.

Приложения обозначают арабскими цифрами.

Каждое приложение к курсовому проекту следует начинать с нового листа (страницы) с указанием наверху слова «Приложение» и его номера.

Приложение должно иметь заголовок, который записывают симметрично относительно текста с прописной буквы отдельной строкой.

Таблицы

Таблицы применяют для лучшей наглядности и удобства сравнения показателей. Таблица может иметь название. Название таблицы должно отражать содержание, быть точным, кратким.

Заголовки граф и строк таблицы следует писать с прописной буквы, а подзаголовки граф со строчной буквы, если они составляют одно предложение с заголовком, или с прописной буквы, если они имеют самостоятельное значение. В конце заголовков и подзаголовков таблиц точки не ставят. Заголовки и подзаголовки указывают в единственном числе.

Механические свойства гаек из цветных сплавов при нормальной температуре

Условное обозначение группы	Напряжения от пробной нагрузки s_F , Н/мм ² , не менее	Марка материала или сплава	Обозначение стандарта
31	260	АМг5П, АМг5	ГОСТ-178-1-74
32	310	Латунь ЛС59-1, Л63	ГОСТ 15527-70
33	Латунь Л63 антимагнитная Латунь ЛС59-1 антимагнитная	ГОСТ 12920-67	
34	490	Бронза Бр, АМц 9-2	ГОСТ 18175-78
35	370	Д1, Д1П, Д16, Д16П	ГОСТ 4784-74