

Министерство образования и науки Самарской области
ГАОУ СПО «Самарский техникум сервиса производственного
оборудования»

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО ВЫПОЛНЕНИЮ И ЗАЩИТЕ
ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

**23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного
транспорта
(базовая подготовка)**

Самара, 2014 год

Рассмотрены и одобрены на заседании
предметной - цикловой комиссией

Протокол № 1
от «12» 08 2014г.

Председатель ПЦК _____, *Филиппов 20.01*

Рассмотрены и одобрены на заседании
предметной - цикловой комиссией

Протокол № 1
от «31» 08 2015г.

Председатель ПЦК _____, *Узенгер Н.П.*

Рассмотрены и одобрены на заседании
предметной - цикловой комиссией

Протокол № 1
от «16» 08 2016г.

Председатель ПЦК _____, *Чамкина И.И.*

Рассмотрены и одобрены на заседании
предметной - цикловой комиссией

Протокол № 1
от «09» 08 2017г.

Председатель ПЦК _____, *Чамкина И.И.*

Разработчик(и):

Сусоров С.Н., преподаватель ГАОУ СПО «Самарский техникум сервиса
производственного оборудования»

Узенгер Н.П., преподаватель ГАОУ СПО «Самарский техникум сервиса
производственного оборудования»

Рецензенты:

Паршин В.И., преподаватель ГАОУ СПО

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	стр. 4
1. Общие требования	стр. 5
2. Содержание курсового проекта	стр. 6
2.1. Разработка введения	стр. 8
3. Расчётная часть	стр. 11
4. Разработка заключения	стр. 27
5. Составление списка источников литературы	стр. 27
6. Процедура защиты курсового проекта	стр. 28
Приложение 1. Пример разработки введения курсового проекта	стр. 30
Приложение 2. Пример оформления списка источников литературы	стр. 32

ВВЕДЕНИЕ

Уважаемый студент!

Проектная работа (проект) по дисциплине «Экономика отрасли» является одним из основных видов учебных занятий и формой контроля Вашей учебной работы.

Проектная работа (проект) - это практическая деятельность обучающихся по изучаемой учебной дисциплине «Экономика отрасли».

Выполнение курсового проекта по дисциплине «Экономика отрасли» направлено на приобретение Вами практического опыта по систематизации полученных знаний и практических умений, формированию профессиональных (ПК) и общих компетенций (ОК).

Выполнение курсового проекта по дисциплине осуществляется под руководством преподавателя учебной дисциплины «Экономика отрасли». Результатом данной работы должен стать курсовой проект, выполненный и оформленный в соответствии с установленными требованиями. Курсовой проект подлежит обязательной защите.

Настоящие методические рекомендации определяют цели и задачи, порядок выполнения, содержат требования к лингвистическому и техническому оформлению курсового проекта и практические советы по подготовке и прохождению процедуры защиты.

Подробное изучение рекомендаций и следование им позволит Вам избежать ошибок, сократит время и поможет качественно выполнить курсовой проект..

Желаем Вам успехов!

1. Общие требования

Форма: печатная.

Требования к оформлению экономической части ВКР и курсового проекта:

Работа печатается на белой бумаге формата А4.

Титульный лист оформляется на стандартном листе и содержит название дисциплины, темы, фамилию, имя и отчество студента, а так же фамилию, имя и отчество руководителя курсового проекта.

Поля: с левой стороны страницы оставляется свободное поле шириной 35 мм, с правой – 15 мм, сверху и снизу по 20 мм.

Межстрочный интервал – полуторный. Шрифт – Times New Roman, 14 (таблицы – 12). Основной текст формировать по ширине. Заголовки – по центру и выделить жирным шрифтом.

Оформление основного текста: Введение, новый раздел, заключение, список литературы и приложения начинать с нового листа.

2. СОДЕРЖАНИЕ КУРСОВОГО ПРОЕКТА.

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Самарской области «Самарский колледж сервиса производственного оборудования имени Героя Российской Федерации Е.В. Золотухина»

Курсовой проект по дисциплине «Экономика отрасли»

на тему: название темы

Выполнил:

_____ (ФИО)

студент группы № 42 - Т

специальность 23.02.03

Техническое обслуживание и

ремонт автомобильного транспорта

Руководитель проекта:

Садриева Елена Александровна

Оценка выполнения

и защиты курсового проекта

_____/_____

« ____ » _____ 20__ г.

Самара, 201__ г.

ПРОЕКТНОЕ ЗАДАНИЕ

На курсовое проектирование по дисциплине «Экономика отрасли»

Специальность: 23.02.03 «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта»

Студента _____ (ФИО), курса 4 группы 42-г

Тема курсового проекта: название

Исходные данные к расчётной части: Годовая трудоёмкость $T_{тр}^{г.общ}$ – _____ чел-час;

Годовая трудоёмкость в заданной зоне (участка) $T_{тр(отд)}^г$ – _____ чел-час;

Количество производственных рабочих $P_я$ _____ чел;

Площадь участка $F_{уч}$ – _____ м²;

Стоимость оборудования $C_{об}^1$ – _____ руб.;

Стоимость инвентаря $C_{инв}^1$ – _____ руб.;

Мощность электродвигателей установленного оборудования $N_{уст}$ – _____ кВт;

Удельная потребность сжатого воздуха $V_{уд.с.в.}$ – _____ м³/час;

Удельная потребность воды для технологических нужд $V_{уд.воды}$ – _____ м³/час;

Задание

1. Определить цели и задачи курсового проекта.
2. Изучить литературу, нормативно-справочную документацию и информационные источники.
3. Составить структуру курсового проекта.
4. Выполнить расчёты основных технико-экономических показателей зоны (*наименование зоны*)
 - 4.1 Расчёт капитальных вложений.
 - 4.2 Расчёт прямых (эксплуатационных) затрат.
 - 4.3 Расчёт косвенных (накладных) расходов.
 - 4.4 Составить калькуляцию себестоимости заданного вида работ.
 - 4.5 Расчёт экономической эффективности, срока окупаемости капитальных вложений, прибыли и рентабельности.
 - 4.6 Составить сводную ведомость основных технико-экономических показателей.
5. Графическая часть
 - 5.1 Таблица технико-экономических показателей (формат А-1).

Дата выдачи задания на курсовой проект _____

Срок защиты курсового проекта _____

Руководитель проекта _____

2.1 Разработка введения

Во введении следует обосновать актуальность темы проекта, раскрыть ее теоретическую и практическую значимость, сформулировать цели и задачи проекта.

Введение должно подготовить читателя к восприятию основного текста работы. Оно состоит из обязательных элементов, которые необходимо правильно сформулировать. В первом предложении называется тема проекта.

Актуальность исследования: (почему это следует изучать?) Актуальность исследования рассматривается с позиций социальной и практической значимости. В данном пункте необходимо раскрыть суть исследуемой проблемы и показать степень ее проработанности в различных трудах. Здесь же можно перечислить источники информации, используемые для исследования. (Информационная база исследования может быть вынесена в первую главу).

Цель исследования: (какой результат будет получен?) Цель должна заключаться в решении исследуемой проблемы путем ее анализа и практической реализации. Цель всегда направлена на объект.

Объект исследования: (что будет исследоваться?). Объект предполагает работу с понятиями. В данном пункте дается определение экономическому явлению, на которое направлена исследовательская деятельность. Объектом может быть личность, среда, процесс, структура, хозяйственная деятельность предприятия (организации).

Предмет исследования: (как, через что будет идти поиск?) Здесь необходимо дать определение планируемому к исследованию конкретным свойствам объекта или способам изучения экономического явления. Предмет исследования направлен на практическую деятельность и отражается через результаты этих действий.

Задачи исследования: (как идти к результату?), пути достижения цели. Задачи соотносятся с гипотезой. Определяются они, исходя из целей работы. Формулировки задач необходимо делать как можно более тщательно, поскольку описание их решения должно составить содержание глав и параграфов работы. Как правило, формулируются 3-4 задачи.

Перечень рекомендуемых задач:

1. «На основе теоретического анализа литературы разработать...» (ключевые понятия, основные концепции).
2. «Определить... » (выделить основные условия, факторы, причины, влияющие на объект исследования).
3. «Раскрыть... » (выделить основные условия, факторы, причины, влияющие на предмет исследования).

4. «Разработать... » (средства, условия, формы, программы).
5. «Апробировать...» (что разработали) и дать рекомендации...

Методы исследования (как исследовали?): дается краткое перечисление методов исследования, через запятую, без обоснования.

Теоретическая и практическая значимость исследования (что нового, ценного дало исследование?).

Теоретическая значимость исследования не носит обязательного характера. Наличие сформулированных направлений реализации полученных выводов и предложений придает работе большую практическую значимость.

При написании можно использовать следующие фразы: результаты исследования позволят осуществить...; будут способствовать разработке...; позволят совершенствовать...; представляют интерес для ...*(указать специалистов, которые при решении профессиональных задач могут использовать результаты проведенного исследования)*.

Структура работы – это завершающая часть введения (что в итоге в проекте представлено?).

В завершающей части в назывном порядке перечисляются структурные части проекта, например: «Структура работы соответствует логике исследования и включает в себя введение, теоретическую часть, практическую часть, заключение, список литературы, 5 приложений».

Здесь допустимо дать развернутую структуру курсового проекта и кратко изложить содержание глав. (Чаще содержание глав курсовой работы излагается в заключении).

Таким образом, введение должно подготовить к восприятию основного текста работы.

Краткие комментарии по формулированию элементов введения представлены в таблице

Комментарии по формулированию элементов введения

Элемент введения	Комментарий к формулировке
Актуальность темы	<i>Почему это следует изучать?</i> Раскрыть суть исследуемой проблемы и показать степень ее проработанности.
Цель исследования	<i>Какой результат будет получен?</i> Должна заключаться в решении исследуемой проблемы путем ее анализа и практической реализации.

Элемент введения	Комментарий к формулировке
Объект исследования	<p><i>Что будет исследоваться?</i></p> <p>Дать определение явлению или проблеме, на которое направлена исследовательская деятельность.</p>
Предмет исследования	<p><i>Как и через что будет идти поиск?</i></p> <p>Дать определение планируемым к исследованию конкретным свойствам объекта или способам изучения явления или проблемы.</p>
Гипотеза исследования	<p><i>Что неочевидно в исследовании?</i></p> <p>Утверждение значимости проблемы, предположение, доказательство возможного варианта решения проблемы.</p>
Задачи работы	<p><i>Как идти к результату?</i></p> <p>Определяются исходя из целей работы и в развитие поставленных целей. Формулировки задач необходимо делать как можно более тщательно, поскольку описание их решения должно составить содержание глав и параграфов работы. Рекомендуется сформулировать 3 – 4 задачи.</p>
Методы исследования	<p><i>Как изучали?</i></p> <p>Краткое перечисление методов, через запятую, без обоснования.</p>
Теоретическая значимость исследования	<p><i>Что нового, ценного дало исследование?</i></p> <p>Формулировка теоретической значимости не носит обязательного характера.</p>
Практическая значимость исследования	<p><i>Что нового, ценного дало исследование?</i></p> <p>Наличие сформулированных направлений реализации полученных выводов и предложений придает работе большую практическую значимость.</p>
Структура работы (завершающая часть введения)	<p><i>Что в итоге в проекте представлено?</i></p> <p>Краткое изложение перечня и/или содержания глав проекта.</p>

3. Расчётная часть.

1. (5.1.1.) Исходные данные для расчёта.

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение показателя	Единица измерения	Пункт расчёта показателя в проекте	Значение показателя
1	Состав парка, в т.ч. по маркам и типам:	A1 A2 A3 A4	ед. ед. ед. ед.	дано в задании	
2	Годовой пробег парка	L _г	км	п.2.1.3.	
3	Годовая производственная программа в заданной зоне (участке)	N ^г _(го,гр)	ед.	п.2.1.7.6. гр.3	
4	Общая годовая трудоёмкость текущего ремонта	T ^{г.общ.} _{тр}	чел./час	п.2.1.7.2.	
5	Годовая трудоёмкость работ в заданной зоне (участке)	T ^г _{мо(р,отд.)}	чел./час	п.2.1.7.6.	
6	Разряд работ			п.2.2.7.2. гр.8	
7	Явочное количество рабочих в заданной зоне (участке)	R _я	чел.	п.2.2.2.1.	
8	Площадь заданной зоны (участка)	F _{уч}	м ²	п.2.2.6.1.	
9	Стоимость оборудования, приборов, приспособлений, инструмента	C ¹ _{об}	руб.	п.2.2.5.2.	
10	Стоимость инвентаря	C _{инв}	руб.	п.2.2.5.2.	
11	Количество смен работы оборудования	C _{см}		п.2.2.3.1.	
12	Климатическая зона			дано в задании	
13	Мощность электродвигателей установленного оборудования	N _{уст.об.}	кВт/ч	п.2.2.5.2. гр.4	
14	Удельная потребность воды для технологических нужд	V _{уд.в.т.}	м ³ /час	п.2.2.5.2. гр.4	
15	Удельная потребность сжатого воздуха	V _{уд.сж.в.}	м ³ /час	п.2.2.5.2. гр.4	

*Примечание: Для курсовой работы столбец «Пункт расчёта показателя в проекте» убрать.

1	Примечания 2
<p>1.1 (5.1.2.) Расчёт капитальных вложений</p> <p>1.2 (5.1.2.1.) Стоимость оборудования, приборов и приспособлений, длительного пользования: $C_{об} = C^1_{об} \cdot K_{инф}$ (руб.)</p> <p>$C^1_{об}$ – стоимость оборудования по ведомости, руб. (дано в задании) $K_{инф}$ – коэффициент инфляции на год расчётов: $K_{инф} = 1,82$</p> <p>1.3 (5.1.2.2.) Затраты на транспортировку (доставку) оборудования: $C_{т.р.} = C_{об} \cdot K_{т.р.}$ (руб.)</p> <p>$C_{об}$ – стоимость оборудования с учётом инфляции, руб.; $K_{т.р.}$ – доля транспортных работ по доставке оборудования от его общей стоимости (0,08 ÷ 0,15).</p> <p>1.4(5.1.2.3.) Затраты на монтаж оборудования и пусконаладочные работы $C_{монт} = C_{об} \cdot K_{монт}$, (руб.)</p> <p>$K_{монт}$ – доля затрат на монтаж и наладку оборудования от общей стоимости оборудования (0,07 ÷ 0,12).</p> <p>1.5 (5.1.2.4.) Стоимость строительства производственного здания: $C_{стр} = F_{уч} \cdot H \cdot C_{уд.стр}$, (руб.)</p> <p>$F_{уч}$ – площадь участка (дано в задании) H – высота здания, м (6 ÷ 9) $C_{уд.стр}$ – стоимость строительства 1м³ здания (10 000 ÷ 25 000).</p> <p>1.6 (5.1.2.5.) Капитальные вложения: $K = C_{об} + C_{тр} + C_{стр} + C_{монт}$, (руб.)</p> <p>$C_{об}$ - стоимость оборудования, приборов и приспособлений длительного пользования; $C_{тр}$ - затраты на транспортировку (доставку) оборудования; $C_{стр}$ - стоимость строительства производственного здания проектируемой; $C_{монт}$ - затраты на монтаж оборудования и пусконаладочные работы.</p>	<p>Стоимость оборудования, приборов, приспособлений, инструмента берётся из таблицы п.5.1.1.</p> <p>Затраты на транспортировку (доставку) оборудования составляет 8-15% от стоимости оборудования.</p> <p>Затраты на монтаж оборудования составляет 7-12% от стоимости оборудования.</p> <p>$C_{стр}$ – стоимость строительства производственного здания проектируемого участка (зоны) определяется по объёму здания ($V_{зд}$) и удельной стоимостью строительства за 1 м³ здания: $C_{стр.} = V_{зд} * C_{уд.стр} = F_{уч} * H * C_{уд.стр}$ H – высота здания. Принимается из расчёта 6-9 м. $C_{уд.стр}$ – удельная стоимость строительства 1м³ здания H и $C_{уд.стр}$. – принимаются студентами самостоятельно.</p> <p>K – капитальные вложения в проектируемую зону (участок) определяет сумма затрат на строительство и оснащение зоны (участка) оборудованием.</p>

1	Примечания 2																																																							
<p>2. (5.1.3.) Расчёт прямых (эксплуатационных) затрат</p> <p>2.1 (5.1.3.1.) Заработная плата основных рабочих</p> <p>$Z_{осн} = Z_{т} * K_{р} * K_{п.д} * K_{д} * K_{мрот}$, (руб.)</p> <p>$Z_{т}$ –тарифная зарплата основных рабочих: $Z_{т} = T_{то(р,отд)}^Г * C_ч$ (руб.), где $T_{то(р,отд)}^Г$ - годовая трудоёмкость в заданной зоне (участке) (п.2.1.6.2.); $C_ч$ - часовая тарифная ставка в зависимости от разряда работ на участке $K_{п.д}$ – коэффициент, учитывающий премии, доплаты за качество и своевременность выполнения работ и особые условия труда (1,2 ÷ 1,4) $K_{д}$ – коэффициент, учитывающий дополнительную заработную плату при отпуске 18 рабочих дней = 1,062; 24 рабочих дня = 1,085; $K_{р}$ – районный коэффициент, учитывающий климатические условия $K_{мрот}$ – коэффициент корректирования тарифной сетки в зависимости от изменения М.Р.О.Т. и отраслевого месячного размера оплаты труда на автомобильном транспорте на год расчётов (на 2011 год, $K_{мрот} = 2,5$)</p> <p>2.2 (5.1.3.2.) Начисления на заработную плату</p> <p>$Z_{нач} = Z_{осн} * K_{нач}$, (руб.)</p>	<p>Эксплуатационные затраты в проектах по ТО и ТР автомобилей составляются по статьям:</p> <ul style="list-style-type: none"> – зарплата основных рабочих; – начисления на зарплату; – расход материалов; – расход запасных частей; – накладные расходы. <p>Заработная плата основных рабочих определяется тарифной зарплатой, а также премиями, доплатами, дополнительной зарплатой (отпуска, выполнение государственных обязанностей и т.п.). $K_{р}$ – районный коэффициент, учитывающий климатические условия. В средней полосе $K_{р} = 1.0$; в районах крайнего севера $K_{р} = 1,2$. Величина коэффициента принимается студентами исходя из климатических условий работы АТП заданных в задании. $K_{п.д}$ – коэффициент, учитывающий премии, доплаты за качество выполнения работ и особые условия труда. $K_{д}$ – коэффициент, учитывающий дополнительную зарплату на отпусках, выполнение государственных обязанностей и т.п. Все коэффициенты выбираются студентами самостоятельно. Тарифная зарплата определяется по годовой трудоёмкости работ в заданной зоне (участке), среднему разряду работ и часовой тарифной ставке в зависимости от разряда (Табл. 1э), учитывая что в зоне ТО и ТР в основном применяется повременная оплата труда.</p> <p>Таблица 1э.</p> <table border="1" data-bbox="1240 999 2190 1289"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Условия работы и формы организации труда</th> <th colspan="6">Разряды работ и ставки в руб.</th> </tr> <tr> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Нормальные условия труда:</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>– сдельщики</td> <td>43,3</td> <td>47,1</td> <td>51,2</td> <td>56,6</td> <td>63,7</td> <td>74,2</td> </tr> <tr> <td>– повременщики</td> <td>40,4</td> <td>44,0</td> <td>47,9</td> <td>53,0</td> <td>59,6</td> <td>69,3</td> </tr> <tr> <td>Тяжёлые и вредные условия труда:</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>– сдельщики</td> <td>48,7</td> <td>53,0</td> <td>57,6</td> <td>63,7</td> <td>71,7</td> <td>83,5</td> </tr> <tr> <td>– повременщики</td> <td>45,5</td> <td>49,5</td> <td>53,9</td> <td>59,6</td> <td>67,0</td> <td>78,0</td> </tr> </tbody> </table> <p>Начисления на зарплату составляют: 4% - на социальное страхование; 3,6 % - на страховую медицину;</p>	Условия работы и формы организации труда	Разряды работ и ставки в руб.						1	2	3	4	5	6	Нормальные условия труда:							– сдельщики	43,3	47,1	51,2	56,6	63,7	74,2	– повременщики	40,4	44,0	47,9	53,0	59,6	69,3	Тяжёлые и вредные условия труда:							– сдельщики	48,7	53,0	57,6	63,7	71,7	83,5	– повременщики	45,5	49,5	53,9	59,6	67,0	78,0
Условия работы и формы организации труда	Разряды работ и ставки в руб.																																																							
	1	2	3	4	5	6																																																		
Нормальные условия труда:																																																								
– сдельщики	43,3	47,1	51,2	56,6	63,7	74,2																																																		
– повременщики	40,4	44,0	47,9	53,0	59,6	69,3																																																		
Тяжёлые и вредные условия труда:																																																								
– сдельщики	48,7	53,0	57,6	63,7	71,7	83,5																																																		
– повременщики	45,5	49,5	53,9	59,6	67,0	78,0																																																		

1	Примечания 2																																																																																												
<p>$Z_{осн}$ - щснвная заработная плата производственных рабочих $K_{нач}$ – коэффициент, учитывающий долю отчислений в доход государства на социальные нужды от заработной платы производственных рабочих $K_{нач} = 0,358$</p> <p>2.3 (5.1.3.3.) Среднемесячная заработная плата производственных рабочих $Z_{осн}^{с/м} = \frac{Z_{осн}}{P * 12}$, (руб./месяц) $Z_{осн}$ - заработная плата основных рабочих P – количество рабочих на участке (дано в задании)</p> <p>2.4 (5.1.3.4.) Расход основных материалов для зон (ЕО, ТО-1, ТО-2, Д-1, Д-2). $C_M = N_{ТО}^Г * S_{МТО}^{ср}$ (руб.), $S_{МТО}^{ср}$ - средняя норма расхода материалов на одно обслуживание; $N_{ТО}^Г$ ($N_{ТО-1}^Г, N_{ТО-2}^Г$) – количество ЕО, или ТО-1, или ТО-2 для парка за год (п.2.1.7.6. гр3):</p> <ul style="list-style-type: none"> – для зоны ЕО: $C_M = N_{ЕО}^Г * S_{МТО}^{ср}$ (руб.); – для зоны ТО-1: $C_M = N_{ТО-1}^Г * S_{МТО}^{ср}$ (руб.); – для зоны ТО-2: $C_M = N_{ТО-2}^Г * S_{МТО}^{ср}$ (руб.); – для постов диагностики Д1: $C_M = N_{ТО-1}^Г * S_{МТО}^{ср} * K_{Д1}$ (руб.), $K_{Д1}$ – (табл.10); – для постов диагностики Д2: $C_M = N_{ТО-2}^Г * S_{МТО}^{ср} * K_{Д2}$ (руб.), $K_{Д2}$ – (табл.10); – для зоны ТР: $C_M = \frac{L_Г * S_{МТР}^{ср} * K_{ТР}^{р.отд}}{1000}$ (руб), $L_Г$ – годовой пробег парка (км) (п.2.1.3.); $S_{МТР}^{ср}$ - средняя норма материалов на ТР на 1000 км пробега (руб.); $K_{ТР}^{р.отд}$ - доля трудоёмкости ТР на заданном участке от общей трудоёмкости ТР для парка за год. <p>2.4.1 (5.1.3.4.1.) Средняя норма расходов материалов на одно обслуживание, на ТР на 1000 км пробега: $S_{МТО(ТР)}^{ср} = \frac{A1 * S_{M1} + A2 * S_{M2} + A3 * S_{M3} + A4 * S_{M4}}{A1 + A2 + A3 + A4}$ (руб.),</p> <p>$A1, A2, A3, A4$ – количество машин по маркам и типам (дано в задании); $S_{M1}, S_{M2}, S_{M3}, S_{M4}$ – расход материалов на одно обслуживание соответствующей марки и типам машин, для участков ТР – на 1000 км пробега (табл.2э).</p>	<p>0,2 % - на травматизм; 28 % - в пенсионный фонд. Итого 35,8 %. Доли трудоёмкости диагностических работ ($K_{Д1}, K_{Д2}$) в общей трудоёмкости ТО-1, ТО-2. Таблица 10</p> <table border="1" data-bbox="1245 402 2190 533"> <thead> <tr> <th>Вид подвижного состава</th> <th>$K_{Д1}$</th> <th>$K_{Д2}$</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Легковые автомобили</td> <td>0,12 - 0,16</td> <td>0,1 - 0,12</td> </tr> <tr> <td>Автобусы</td> <td>0,05 - 0,09</td> <td>0,05 - 0,07</td> </tr> <tr> <td>Грузовые автомобили</td> <td>0,08 - 0,1</td> <td>0,06 - 0,1</td> </tr> </tbody> </table> <p>Расход основных материалов определяется для заданной зоны обслуживания (для ЕО, ТО-1, ТО-2, Д1, Д2) по нормам на одно обслуживание, а для участков зоны ТР по нормам на 1000 км пробега (таб.2э). При разномарочном составе парка определяется средневзвешенная по заданным маркам и типам машин. Таблица 2э.</p> <table border="1" data-bbox="1245 686 2150 1406"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Подвижной состав</th> <th rowspan="2">Виды обслуживания</th> <th colspan="2">Нормы затрат на 1000 км пробега (руб.)</th> <th rowspan="2">Нормы затрат на 1 обслуживание (руб.)</th> </tr> <tr> <th>материалы</th> <th>зап.части</th> </tr> <tr> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">Легковые автомобили</td> <td>ЕО</td> <td>24,0</td> <td>-</td> <td>6,3</td> </tr> <tr> <td>ТО-1</td> <td>7,6</td> <td>-</td> <td>32,0</td> </tr> <tr> <td>ТО-2</td> <td>11,6</td> <td>-</td> <td>74,0</td> </tr> <tr> <td>ТР</td> <td>37,8</td> <td>43,0</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">Автобусы: ПАЗ, КАВЗ</td> <td>ЕО</td> <td>32,2</td> <td>-</td> <td>8,0</td> </tr> <tr> <td>ТО-1</td> <td>11,3</td> <td>-</td> <td>31,4</td> </tr> <tr> <td>ТО-2</td> <td>7,8</td> <td>-</td> <td>81,7</td> </tr> <tr> <td>ТР</td> <td>58,1</td> <td>84,2</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">Автобусы :ЛАЗ, МАЗ</td> <td>ЕО</td> <td>39,0</td> <td>-</td> <td>9,0</td> </tr> <tr> <td>ТО-1</td> <td>13,8</td> <td>-</td> <td>35,6</td> </tr> <tr> <td>ТО-2</td> <td>9,6</td> <td>-</td> <td>100,0</td> </tr> <tr> <td>ТР</td> <td>65,4</td> <td>101,4</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">Автобусы: ИКАРУС, SCANIA и т.п.</td> <td>ЕО</td> <td>68,8</td> <td>-</td> <td>16,0</td> </tr> <tr> <td>ТО-1</td> <td>22,8</td> <td>-</td> <td>59,0</td> </tr> <tr> <td>ТО-2</td> <td>16,8</td> <td>-</td> <td>175,8</td> </tr> <tr> <td>ТР</td> <td>91,8</td> <td>595,4</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>	Вид подвижного состава	$K_{Д1}$	$K_{Д2}$	Легковые автомобили	0,12 - 0,16	0,1 - 0,12	Автобусы	0,05 - 0,09	0,05 - 0,07	Грузовые автомобили	0,08 - 0,1	0,06 - 0,1	Подвижной состав	Виды обслуживания	Нормы затрат на 1000 км пробега (руб.)		Нормы затрат на 1 обслуживание (руб.)	материалы	зап.части	1	2	3	4	5	Легковые автомобили	ЕО	24,0	-	6,3	ТО-1	7,6	-	32,0	ТО-2	11,6	-	74,0	ТР	37,8	43,0	-	Автобусы: ПАЗ, КАВЗ	ЕО	32,2	-	8,0	ТО-1	11,3	-	31,4	ТО-2	7,8	-	81,7	ТР	58,1	84,2	-	Автобусы :ЛАЗ, МАЗ	ЕО	39,0	-	9,0	ТО-1	13,8	-	35,6	ТО-2	9,6	-	100,0	ТР	65,4	101,4	-	Автобусы: ИКАРУС, SCANIA и т.п.	ЕО	68,8	-	16,0	ТО-1	22,8	-	59,0	ТО-2	16,8	-	175,8	ТР	91,8	595,4	-
Вид подвижного состава	$K_{Д1}$	$K_{Д2}$																																																																																											
Легковые автомобили	0,12 - 0,16	0,1 - 0,12																																																																																											
Автобусы	0,05 - 0,09	0,05 - 0,07																																																																																											
Грузовые автомобили	0,08 - 0,1	0,06 - 0,1																																																																																											
Подвижной состав	Виды обслуживания	Нормы затрат на 1000 км пробега (руб.)		Нормы затрат на 1 обслуживание (руб.)																																																																																									
		материалы	зап.части																																																																																										
1	2	3	4	5																																																																																									
Легковые автомобили	ЕО	24,0	-	6,3																																																																																									
	ТО-1	7,6	-	32,0																																																																																									
	ТО-2	11,6	-	74,0																																																																																									
	ТР	37,8	43,0	-																																																																																									
Автобусы: ПАЗ, КАВЗ	ЕО	32,2	-	8,0																																																																																									
	ТО-1	11,3	-	31,4																																																																																									
	ТО-2	7,8	-	81,7																																																																																									
	ТР	58,1	84,2	-																																																																																									
Автобусы :ЛАЗ, МАЗ	ЕО	39,0	-	9,0																																																																																									
	ТО-1	13,8	-	35,6																																																																																									
	ТО-2	9,6	-	100,0																																																																																									
	ТР	65,4	101,4	-																																																																																									
Автобусы: ИКАРУС, SCANIA и т.п.	ЕО	68,8	-	16,0																																																																																									
	ТО-1	22,8	-	59,0																																																																																									
	ТО-2	16,8	-	175,8																																																																																									
	ТР	91,8	595,4	-																																																																																									

1	Примечания				
<p>2.4.2 (5.1.3.4.2.) Доля расхода материалов на заданном ремонтном участке :</p> $K_{тр} = \frac{T_{тр,отд}^r}{T_{тр}^{r\text{общ}}}$ <p>$T_{тр,отд}^r$ - п.2.2.1; $T_{тр}^{r\text{общ}}$ - п.2.1.7.2</p> <p>2.5 (5.1.3.5.) Расход запасных частей (определяется только для участков ТР):</p> $C_{з.ч.} = \frac{L_r * S_{з.ч.ТР}^{cp} * K_{тр}}{1000} \text{ (руб.)}$ <p>L_r – годовой пробег парка; $K_{тр}$ – доля расхода запасных частей на заданном ремонтном участке; $S_{з.ч.ТР}^{cp}$ – средняя норма расхода запасных частей на заданном ремонтном участке на 1000 км пробега.</p> <p>2.5.1 (5.1.3.5.1.) Средняя норма расхода запасных частей на заданном ремонтном участке на 1000 км пробега:</p> $S_{з.ч.ТР}^{cp} = \frac{A1 * S_{з.ч.1} + A2 * S_{з.ч.2} + A3 * S_{з.ч.3} + A4 * S_{з.ч.4}}{A1 + A2 + A3 + A4} \text{ (руб./1000км),}$ <p>$A1, A2, A3, A4$ – дано в задании; $S_{з.ч.1}, S_{з.ч.2}, S_{з.ч.3}, S_{з.ч.4}$ – норма расхода запасных частей на текущий ремонт на 1000 км пробега (руб./1000 км) соответствующей марок, тип машин (таб. 2э).</p>	2				
	Грузовые ГАЗ	ЕО ТО-1 ТО-2 ТР	2,2 7,8 5,4 50,8	- - - 43,2	2,4 19,8 54,6 -
	Грузовые ЗИЛ	ЕО ТО-1 ТО-2 ТР	24,8 9,4 6,8 65,6	- - - 59,2	5,6 23,6 68,2 -
	Грузовые МАЗ	ЕО ТО-1 ТО-1 ТР	26,8 10,2 7,6 73,8	- - - 100,4	6,2 24,4 75,6 -
	Грузовые: КРАЗ	ЕО ТО-1 ТО-2 ТР	46,0 17,0 12,6 122,8	- - - 133,4	10,6 42,6 125,0 -
	Грузовые: КАМАЗ, УРАЛ	ЕО ТО-1 ТО-2 ТР	49,0 16,4 13,0 101,6	- - - 157,8	11,2 62,8 99,4 -
	Автомобили самосвалы, цистерны, фургоны: ГАЗ и ЗИЛ	ЕО ТО-1 ТО-2 ТР	38,0 17,4 14,8 71,4	- - - 73,4	6,6 99,0 70,8 -
	Автомобили самосвалы, цистерны, фургоны: МАЗ, КРАЗ, КАМАЗ	ЕО ТО-1 ТО-2 ТР	65,8 21,8 17,0 85,4	- - - 182,0	15,0 168,2 130,6 -
	<p>Доля расхода материалов на заданном ремонтном участке определяется пропорционально доли трудоёмкости ТР, выполняемого на данном участке от общей трудоёмкости ТР.</p> <p>Расход запасных частей определяется только для участков текущего ремонта, т.к. при обслуживании автомобилей расходуются только материалы по нормам на 1000 км пробега (таб.2э).</p> <p>При разномарочном составе парка определяется средняя норма запасных частей, как средневзвешенная по заданным маркам и типам.</p>				

1	Примечания 2
<p>3. (5.1.3.6.) Накладные расходы.</p> <p>3.1 (5.1.3.6.1.) Заработная плата вспомогательных рабочих: $Z_{всп} = (Z_{осн} + Z_{нач}) * K_{всп}$ (руб.)</p> <p>$Z_{осн}$ – зарплата основных рабочих (п. 5.1.3.1.); $Z_{нач}$ – начисления на зарплату основных рабочих (п. 5.1.3.2); $K_{всп}$ – коэффициент учитывающий долю вспомогательных рабочих на участке (0,18 ÷ 0,20);</p> <p>3.2 (5.1.3.6.2.) Заработная плата ИТР: $Z_{итр} = (Z_{осн} + Z_{нач}) * K_{итр}$ (руб.)</p> <p>$K_{итр}$ - коэффициент учитывающий долю ИТР на участке (1,0 ÷ 1,2);</p> <p>3.3 (5.1.3.6.3) Заработная плата служащих: $Z_{служ} = (Z_{осн} + Z_{нач}) * K_{служ}$ (руб.)</p> <p>$K_{служ}$ - служащих на участке (0,7 ÷ 0,75);</p> <p>3.4 (5.1.3.6.4.) Заработная плата младшего обслуживающего персонала: $Z_{моп} = (Z_{осн} + Z_{нач}) * K_{моп}$ (руб.)</p> <p>$K_{моп}$ - коэффициент учитывающий долю младшего обслуживающего персонала на участке (0,5 ÷ 0,6).</p> <p>3.5 (5.1.3.6.5.) Общая заработная плата на участке: $Z_{общ} = Z_{осн} + Z_{нач} + Z_{всп} + Z_{итр} + Z_{служ} + Z_{моп}$ (руб.)</p> <p>3.6 (5.1.3.6.6.) Стоимость вспомогательных материалов: $C_{всп} = C_m * K_{всп.м}$ (руб.),</p> <p>C_m – п.5.1.3.4.; $K_{всп.м}$ – коэффициент, учитывающий долю затрат на вспомогательные материалы от расходов на основные материалы (0,03-0,05).</p> <p>3.7 (5.1.3.6.7.) Стоимость силовой электроэнергии: $C_{эл/эн} = \frac{C_{см} * N_{уст.об} * \Phi_{об} * K_{з.ср.} * K_{о.р}}{K_c * K_{де}} * I_{эл/эн}$ (руб.),</p>	<p>Расчёты накладных (цеховых) расходов в проектах по ТО и ТР автомобилей на АТП производятся по затратам на:</p> <ul style="list-style-type: none"> – зарплату Вспомогательных рабочих, ИТР, служащих и МОП с начислениями; – вспомогательные материалы; – силовую и осветительную электроэнергию; – отопление и вентиляцию; – сжатый воздух; – воду для технологических и бытовых нужд; – текущий ремонт оборудования, здания; – амортизацию оборудования и здания; – содержание ремонт и возобновление инвентаря; – содержание ремонт и возобновление малоценного, быстроизнашивающихся инструментов и приспособлений; – охрану труда, технику безопасности и спецодежду. <p>Зарплата вспомогательных рабочих, ИТР, служащих и МОП с начислениями в условиях АТП определяется в процентах от заработной платы с начислениями основных рабочих.</p> <p>Стоимость вспомогательных материалов принимается 3-5% от стоимости основных материалов. $K_{всп.м}$ – выбирается студентами самостоятельно.</p> <p>Общую мощность электродвигателей установленного оборудования определяют суммированием мощностей всех электродвигателей в таблице п.2.2.5.2. гр.4 Все коэффициенты выбираются студентами самостоятельно.</p>

1	Примечания 2
<p> $S_{см}$ – количество смен работы оборудования (п.5.1.1.); $N_{уст.об}$ – мощность электродвигателей установленного оборудования (п.5.1.1.); $\Phi_{об}$ – годовой фонд работы оборудования (1900 часов); $K_{з.ср.}$ – коэффициент средней загрузки оборудования (0,45 ÷ 0,87); $K_{о.р.}$ – коэффициент, учитывающий одновременность работы различного оборудования (0,5 ÷ 0,7); K_c – коэффициент, учитывающий потери в сети (0,92 ÷ 0,95); $K_{дв}$ – коэффициент, учитывающий потери в электродвигателях (0,89); $\Pi_{эл/эн}$ – цена 1 кВт/час электроэнергии (7,5 руб./кВт). </p> <p>3.8 (5.1.3.6.8.) Стоимость осветительной электроэнергии:</p> $C_{осв.эл.} = \frac{R * \Phi_{осв} * F_{уч}}{1000} * \Pi_{эл/эн} \text{ (руб.)},$ <p> R – норма расхода осветительной электроэнергии (Вт/м²*час), (15 ÷ 20); $\Phi_{осв}$ – годовой фонд работы электроосвещения (2100-2400 часов); $F_{уч}$ – площадь участка (дано в задании). </p> <p>3.9 (5.1.3.6.9.) Стоимость отопления:</p> $C_{отп} = \frac{q_{отп} * \Phi_{отп} * V_{зд} * K}{10^9} * \Pi_{отп} \text{ (руб.)}$ <p> $q_{отп}$ – удельный расход тепла в производственных зданиях (84000 кдж·час/1000м³); $\Phi_{отп}$ – продолжительность отопительного сезона (4300 часов); $V_{зд}$ – объем здания. $V_{зд} = F_{уч} \cdot H \text{ (м}^3\text{)};$ $F_{уч}$ – площадь участка (дано в задании); H – высота здания (6 ÷ 9 м) K – коэффициент, учитывающий климатические условия (0,8-1,4); $\Pi_{отп}$ – стоимость 1г.дж. тепла (94 руб./гДж). </p> <p>3.10 (5.1.3.6.10.) Стоимость сжатого воздуха:</p> $C_{сж.в.} = V_{уд.сж.в.} \cdot \Phi_{об} \cdot K_{загр} \cdot \Pi_{сж.в.} \text{ (руб.)}$ <p> $V_{уд.сж.в.}$ – удельная потребность сжатого воздуха (дано в задании); $\Phi_{об}$ – годовой фонд работы оборудования (1900 часов); $K_{загр}$ – коэффициент загрузки оборудования (0,4 ÷ 0,7); $\Pi_{сж.в.}$ – стоимость 1 м³ сжатого воздуха (0,3 руб.). </p>	<p>Стоимость осветительной электроэнергии определяют по норме расхода на 1м²/час в Вт (R) площади освещения (F_{уч}), годовому фонду времени работы электроосвещения (Φ_{осв}) и стоимости 1-го кВт/ч электроэнергии. Φ_{осв} – зависит от климатической зоны.</p> <p>Стоимость отопления определяется по удельному расходу тепла в кДж*ч/1000 м³, продолжительности отопительного сезона для средней полосы, коэффициенту, учитывающему климатические условия (K).</p> <p> $K = 0,8$ – жаркая, сухая; $K = 1,0$ – средняя полоса; $K = 1,2$ – холодный климат; $K = 1,4$ – арктический. </p> <p>Стоимость сжатого воздуха определяется только в тех зонах (участках), где установлено соответствующее оборудование с заданным расходом воздуха (м³/час). Суммарную удельную потребность воздуха определяют по производительности компрессора. Стационарные компрессоры имеют производительность $N_{ком} = V_{уд} = 0,6-1,0 \text{ м}^3/\text{мин} = 36-60 \text{ м}^3/\text{час}$. Передвижные компрессоры $N_{ком} = V_{уд} = 0,15 \text{ м}^3/\text{мин} = 9 \text{ м}^3/\text{час}$.</p>

1	Примечания 2
<p>3.11 (5.1.3.6.11.) Затраты на воду для технологических нужд (зона ЕО, моечные установки в цехах по ремонту агрегатов и т.п.): $C_{в.т} = V_{уд.в.т} * \Phi_{об} * K_{загр} * Ц_{воды}$ (руб.)</p> <p>$V_{уд.в.т}$ - удельный расход воды для технологических нужд (дано в задании); $\Phi_{об}$ –годовой фонд работы оборудования (1900 часов); $K_{загр}$ – коэффициент, учитывающий загрузку оборудования (0,4 ÷ 0,7); $Ц_{воды}$ – стоимость 1 м³ воды (12,7 руб./м³).</p> <p>3.12 (5.1.3.6.12.) Затраты на воду для бытовых и других нужд: $C_{в.б.} = \frac{R_{я} * K_{всп} * N_{в.б} * D_{р.г} * C_{см} * K_{пр}}{1000} * Ц_{воды}$ (руб.)</p> <p>$R_{я}$ – количество рабочих на участке (дано в задании); $K_{всп}$ – коэффициент, учитывающий долю дополнительных работников (1,14-1,20); $N_{в.б}$ – норма расхода воды на одного работающего (40 л/чел); $K_{пр}$ – коэффициент, учитывающий расход воды на прочие нужды (1,2); $D_{р.г}$ – количество дней работы в году (305 дней) $C_{см}$ – количество рабочих смен (дано в задании); $Ц_{воды}$ – стоимость 1 м³ воды (12,5 руб./м³).</p> <p>3.13 (5.1.3.6.13.) Затраты на текущий ремонт здания: $C_{зд.т.р.} = C_{стр} * K_{т.р.зд}$ (руб.),</p> <p>$C_{стр}$ - стоимость строительства производственного здания (п.5.1.2.4.) $K_{т.р.зд}$ – коэффициент, учитывающий долю затрат на текущий ремонт здания от его общей стоимости (0,02)</p> <p>3.14 (5.1.3.6.14.) Затраты на текущий ремонт оборудования: $C_{т.р.об} = C_{об} * K_{т.р.об}$ (руб.),</p> <p>$C_{об}$ - Стоимость оборудования, приборов, приспособлений, инструмента длительного пользования (п. 5.1.2.1.) $K_{т.р.об}$ – коэффициент, учитывающий долю затрат на текущий ремонт оборудования от общей стоимости оборудования (0,05).</p>	<p>По необходимому времени работы компрессора, его производительности и стоимости 1м³ воздуха определяются затраты на сжатый воздух.</p> <p>Затраты на воду для технологических нужд рассчитывают в зонах, участках ремонта агрегатов при наличии моечных машин, молярного и других, где имеются технологические установки, оборудование потребляющее воду. При необходимости необходимо производительность установок в литрах перевести в м³ из расчёта 1 м³ = 1000 л.</p> <p>Затраты на воду для бытовых нужд определяются по количеству основных и вспомогательных рабочих, норм расхода воды на 1 работающего, расход воды на прочие нужды и стоимости 1 м³ воды.</p> <p>Затраты на текущий ремонт здания составляет 2% от стоимости здания.</p> <p>Затраты на текущий ремонт оборудования составляет 5% от его стоимости.</p>

1	Примечания 2
<p>3.15 (5.1.3.6.15.) Затраты на амортизацию здания: $C_{ам.зд} = C_{стр} * K_{ам.зд}$ (руб.),</p> <p>$C_{стр}$ - стоимость строительства производственного здания (п.5.1.2.4.); $K_{ам.зд}$ – коэффициент, учитывающий долю амортизационных отчислений от общей стоимости здания (0,03)</p> <p>3.16 (5.1.3.6.16.) Затраты на амортизацию оборудования: $C_{ам.об} = C_{об} * K_{ам.об}$ (руб.),</p> <p>$C_{об}$ - стоимость оборудования, приборов, приспособлений, инструмента длительного пользования (п.5.1.2.1); $K_{ам.об}$ – коэффициент, учитывающий долю амортизационных отчислений от общей стоимости оборудования (0,12)</p> <p>3.17 (5.1.3.6.17.) Затраты на содержание, ремонт и возобновление инвентаря $C_{воз.инв.} = C_{инв}^1 * K_{инф} * K_{инв}$ (руб.),</p> <p>$C_{инв}^1$ – стоимость инвентаря (дано в задании); $K_{инф}$ – коэффициент инфляции на год расчетов (1,76); $K_{инв}$ – коэффициент, учитывающий долю затрат на содержание, ремонт и возобновление инвентаря от общей стоимости инвентаря (0,035-0,04).</p> <p>3.18 (5.1.3.6.18.) Затраты на содержание, ремонт и возобновление малоценного и быстроизнашивающегося инструмента и приспособлений $C_{инстр} = P * K_{всп.} * C_{уд.инстр}$ (руб.),</p> <p>P – количество рабочих на участке (дано в задании); $C_{уд.инстр}$ – удельные затраты на одного работающего (1000 ÷ 1500 руб.); $K_{всп.}$ – коэффициент, учитывающий долю вспомогательных рабочих от общей численности производственных рабочих (1,14 ÷ 1,20).</p> <p>3.19 (5.1.3.6.19.) Затраты на охрану труда, технику безопасности, спец. одежду $C_{т.б.} = P * K_{доп} * C_{уд.т.б.}$ (руб.),</p> <p>P – количество рабочих на участке (дано в задании); $K_{доп}$ – коэффициент, учитывающий долю дополнительных работников от количества производственных рабочих (1,14-1,20);</p>	<p>Затраты на амортизацию зданий составляют 3% от его стоимости.</p> <p>Затраты на амортизацию оборудования составляют 12% от общей стоимости оборудования.</p> <p>Затраты на содержание, ремонт и возобновление инвентаря составляют 3,5-4% от стоимости инвентаря.</p> <p>Затраты на содержание, ремонт и возобновление малоценного и быстроизнашивающегося инструмента и приспособлений принимается в размере 1000-1500 рублей на одного рабочего (основного и вспомогательного).</p> <p>Затраты на охрану труда, технику безопасности, спец. одежду принимаются в размере 1000-1500 рублей на одного рабочего.</p>

1				Примечания
1				2
Суд.т.б. – удельные затраты на одного работающего (1000 ÷ 1500 руб.).				Пункт 13 в смете затрат «Прочие затраты» принимаются в размере 5% от суммы затрат по предыдущим статьям (с 1 по 12).
3.20 (5.1.3.6.20.) Смета накладных (цеховых) расходов:				
№ п/п	Статьи расходов	пункт расчёта	сумма руб.	
1	Заплата вспомогательных рабочих, ИТР, служащих и МОП	5.1.3.6.1+5.1.3.6.2 . +5.1.3.6.3+5.1.3.6. 4		
2	Вспомогательные материалы	5.1.3.6.6.		
2	Силовая и осветительная электроэнергия	5.1.3.6.7+5.1.3.6.8 .		
3	Отопление	5.1.3.6.9.		
4	Сжатый воздух	5.1.3.6.10		
5	Вода для технологических и бытовых нужд	5.1.3.6.11.+5.1.6.1 2		
6	Текущий ремонт здания	5.1.3.6.13		
7	Амортизация здания	5.1.3.6.15.		
8	Текущий ремонт оборудования	5.1.3.6.14		
9	Амортизация оборудования	5.1.3.6.16.		
10	Содержание, ремонт и возобновление инвентаря	5.1.3.6.17.		
11	Содержание, ремонт и возобновление малоценного и быстроизнашивающегося инструмента и приспособлений	5.1.3.6.18		
12	Охрана труда, ТБ и спец. одежда	5.1.3.6.19		
13	Прочие затраты (5% от предыдущих статей) $K_{пр} = 0,05$			
ИТОГО НАКЛАДНЫХ РАСХОДОВ:				
4. (5.1.4.) Калькуляция себестоимости ТО (для зон ЕО, ТО-1, ТО-2, Д1, Д2):				Калькуляция себестоимости по зонам ТО производится на 1000 км пробега, на одно обслуживание и на один чел/час трудоёмкости и сводится в таблицу. Например: для определения удельной зарплаты основных рабочих (стр.1*гр.5) на 1000 км пробега необходимо:

1								Примечания
								2
№ п/п	Статьи затрат	Пункт расчета	Сумма руб.	Удельные затраты			Доля каждой статьи в общей сумме (%)	
				На 1000 км пробега	На одно обслуживание	На один чел./час трудоемкости		
1	2	3	4	5	6	7	8	
1	Зарплата основных рабочих	п. 5.1.3.1						
2	Начисления на зарплату	п. 5.1.3.2						
3	Материалы	п. 5.1.3.5						
4	Накладные расходы	п. 5.1.3.6.20						
5	Всего	-					100	

Калькуляция себестоимости ТР (для участков ТР) такая же как и для п.5.1.4. Брать во внимание ещё «Запасные части» по пункту расчёта 5.1.3.5. Всего сумма гр.4 и гр.7.

$$\frac{Z_{\text{осн}} * 1000}{L_{\Gamma}} \quad (L_{\Gamma} - \text{п.5.1.1.});$$

Для определения удельной зарплаты основных рабочих на одно обслуживание необходимо:

$$\frac{Z_{\text{осн}}}{N_{\Gamma_{\text{то}}}} \quad (N_{\Gamma_{\text{то}}} - \text{п.5.1.1.});$$

Для определения зарплаты основных рабочих на один чел./час необходимо:

$$\frac{Z_{\text{осн}}}{\Gamma_{\text{ТО(ТР)}}} \quad (\Gamma_{\text{ТО(ТР)}} - \text{п.5.1.1.}).$$

Калькуляция себестоимости по производственным подразделениям зоны ТР производится на 1000 км пробега и на 1 чел/час трудоемкости производится аналогично.

1	Примечания 2
<p>5. (5.1.5.)Расчёт экономической эффективности, срока окупаемости капитальных вложений, прибыли и рентабельности.</p> <p>5.1 (5.1.5.1.) Годовая экономия эксплуатационных затрат: $\mathcal{E}_3 = C_K^{\text{довн}} - C_K^{\text{пвн}}$ (руб.),</p> <p>$C_K^{\text{довн}}$ - капитальные вложения по данным АТП; $C_K^{\text{пвн}}$ - капитальные вложения проектируемого участка (п.5.1.2.5.).</p> <p>5.2 (5.1.5.2) Годовой экономический эффект: $\mathcal{E}_{\text{пр}} = \mathcal{E}_3 - K * E_n$ (руб.),</p> <p>K - капитальные вложения (п.5.1.2.5.); E_n - нормативный коэффициент капитальных вложений на автомобильном транспорте (0,15-0,20).</p> <p>5.3 (5.1.5.3.) Срок окупаемости капитальных вложений: $T = \frac{K}{\mathcal{E}_3}$ (лет),</p> <p>K – капитальные вложения (п.5.1.2.5.); \mathcal{E}_3 – годовая экономия эксплуатационных затрат (п.5.1.5.1.)</p> <p>5.4 (5.1.5.4.) Цена производства единицы заданного вида работ $C_{\text{пр}} = C_{\text{у.сб}} * K_{\text{о.у.}} * K_p$ (руб.),</p> <p>$C_{\text{у.сб}}$ – себестоимость одного обслуживания в заданной зоне (п. 5.1.4.); $K_{\text{о.у.}}$ – коэффициент, учитывающий обще управленческие расходы АТП (1,30); K_p – коэффициент, учитывающий уровень рентабельности (1,4);</p> <p>5.5 (5.1.5.5.) Договорная цена единицы заданного вида работ с учётом налога на добавленную стоимость: $C_{\text{дог}} = C_{\text{пр}} \cdot K_{\text{ндс}}$ (руб.),</p> <p>$C_{\text{пр}}$- Цена производства единицы заданного вида работ (п. 5.1.5.4.); $K_{\text{ндс}}$ – коэффициент, учитывающий налог на добавленную стоимость (1,15).</p> <p>5.6 (5.1.5.6.) Доходы по объекту проектирования: $D = C_{\text{пр}} * N_r * K_{\text{стор.}}$ (руб.),</p>	<p>Капитальные вложения по данным АТП плюс 25-30% к данным капитальных вложений проектируемого участка.</p> <p>Цена производства для участка ТР рассчитывается по удельной себестоимости на один чел./час п.5.1.4. гр.7.</p> <p>Доходы для участка ТР рассчитываются по годовой трудоёмкости ремонтного участка (отделения) $T_{\text{ТР(отд)}}^r$ (п.5.1.1.)</p>

1	Примечания 2
<p>Ц_{пр}- Цена производства единицы заданного вида работ (п.5.1.5.4); N_г – годовая производственная программа (дано в задании); K_{стор.} – коэффициент, учитывающий доходы от выполнения услуг сторонним организациям и частным лицам (0,183).</p> <p>5.7 (5.1.5.7.) Прибыль по объекту проектирования: $\Pi = Д - C_{y.сб.} * K_{оу} * N_{г} * K_{стор.} - (З_{осн} + З_{др.}) * K_{ноч} * K_{стор.} \text{ (руб.)},$</p> <p>Д – доходы по объекту проектирования (п. 5.1.5.6.) C_{у.сб} – себестоимость одного обслуживания в заданной зоне (п.5.4.1.) N_г – годовая производственная программа (дано в задании); K_{о.у.} – коэффициент, учитывающий обще управленческие расходы АТП (1,30); З_{осн} – заработная плата основных рабочих (п. 5.1.3.1.); З_{др} – заработная плата дополнительных работников вспомогательных рабочих, ИТР, служащих и МОП (п.5.1.3.6.20.); K_{ноч} – коэффициент, учитывающий начисления на дополнительную заработную плату (0,358); K_{стор.} – коэффициент, учитывающий доходы от выполнения услуг сторонним организациям и частным лицам (0,183).</p> <p>5.8 (5.1.5.8.) Рентабельность производства по объекту проектирования:</p> $R = \frac{\Pi}{C_{y.сб} * K_{о.у.} * N_{г} * K_{стор.} + (З_{осн} + З_{др}) * K_{ноч} * K_{стор.}} * 100 \text{ (\%)},$ <p>П - прибыль по объекту проектирования (п. 5.1.5.7.); N_г – годовая производственная программа (дано в задании); C_{у.сб} – себестоимость одного обслуживания в заданной зоне (п.5.4.1.); K_{о.у.} – коэффициент, учитывающий обще управленческие расходы АТП (1,30); З_{осн} – заработная плата основных рабочих (п.5.1.3.1.); З_{др} – заработная плата вспомогательных рабочих, ИТР, служащих и МОП (п.5.1.3.6.20.); K_{ноч} – коэффициент, учитывающий начисления на дополнительную заработную плату (0,358); K_{стор} - коэффициент, учитывающий дополнительную заработную плату за оказание услуг сторонним организациям (0,183).</p>	<p>7. Основные технико-экономические показатели по объекту проектирования(для курсовой работы)</p>

1					Примечания				
7. (5.1.6.) Основные технико-экономические показатели по объекту проектирования.					2				
№ п/п	Основные показатели	Ед. изме р.	Пункт расчета	Значение показателя	№ п/п	Основные показатели	Ед. изме р.	Пункт расчета	Знач показателя
1	2	3	4	5	1	2	3	4	
1	Списочное число автомобилей. В т.ч. по маркам: _____ _____ _____	ед.	дано в задании		1	Списочное число автомобилей. В т.ч. по маркам: _____ _____ _____	ед.	дано в задании	
3	Годовой пробег парка	км	п.2.1.3.		3	Годовой пробег парка	км	дано в задании	
4	Коэффициент выпуска автомобилей		дано в задании		6	Годовая программа производства	ед	дано в задании	
5	Коэффициент технической готовности		$\alpha\beta+(0,05-0,11)$		7	Годовая трудоемкость выполнения работ:	чел/ час	дано в задании	
6	Годовая программа производства ЕО По количеству воздействий: ТО-1 ТО-2 Д1 Д2	ед	п.2.1.7.6.		8	Трудоёмкость работ в заданной зоне (участке)		дано в задании	
7	Годовая трудоемкость выполнения работ: ЕО ТО-1 ТО-2 Д1 Д2	чел/ час	п.2.1.7.6. п.2.1.7.7.		9	Явочное количество рабочих в заданной зоне (участке)	чел.	дано в задании	
8	Трудоёмкость работ в заданной зоне (участке)		п.2.2.1.		10	Заработная плата основных рабочих	руб.	п.5.1.3.1	
9	Явочное количество рабочих в заданной зоне (участке)	чел.	п.2.2.2.1.		11	Начисления на заработную плату	руб.	п.5.1.3.2.	
10	Заработная плата основных рабочих	руб.	п.5.1.3.1		12	Среднемесячная заработная плата производственных рабочих	руб./ меся ц	п.5.1.3.3.	
					13	Удельные затраты в заданной зоне	руб.	п.5.4.1	
						На одно обслуживание	руб.	п.5.4.1.	
						На 1 чел./час трудоемк.	руб.	п.5.4.1.	
						На 1000 км пробега	руб.	п.5.4.1.	
					14	Капитальные вложения	руб.	5.1.2.5	
					15	Годовая экономия эксплуатационных затрат	руб.	5.1.5.1	
					16	Годовой экономический эффект	руб.	5.1.5.2.	

1				Примечания			
1				2			
11	Начисления на заработную плату		руб.	п.5.1.3.2.			
12	Среднемесячная заработная плата производственных рабочих		руб./ месяц	п.5.1.3.3.			
13	Удельные затраты в заданной зоне	На одно обслуживание	руб.	п.5.4.1			
		На 1 чел./час трудоемк.	руб.	п.5.4.1.			
		На 1000 км пробега	руб.	п.5.4.1.			
14	Капитальные вложения		руб.	5.1.2.5			
15	Годовая экономия эксплуатационных затрат		руб.	5.1.5.1			
16	Годовой экономический эффект		руб.	5.1.5.2.			
17	Срок окупаемости капитальных вложений		лет	п. 5.1.5.3.			
18	Цена производства единицы заданного вида работ		руб.	п. 5.1.5.4.			
19	Доходы по объекту проектирования		руб.	п. 5.1.5.6.			
20	Балансовая прибыль по объекту проектирования		руб.	п. 5.1.5.9.			
21	Рентабельность услуг		%	п. 5.1.5.12.			
8. 7. Организационная часть.							
<p>Дать определение рабочих мест. Задачи организации рабочих мест. Описать организацию рабочих мест на спроектированном участке.</p>							
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ							
<u>Основные источники:</u>							
<ol style="list-style-type: none"> 1. Гражданский кодекс РФ. 2. Налоговый кодекс РФ, 2 ч. 3. Положение о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта. Часть1. М.: Транспорт, 2014. - 62с. 4. Положение о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава 							

1	Примечания 2
<p>автомобильного транспорта. Часть 2. М.: Транспорт, 2014. - 56 с.</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Гуреева М.А. Основы экономики транспорта: учебное пособие. Москва: Академия, 2014. 6. Зайцев Н.Л. Экономика промышленного предприятия: Учебник. – 6-е изд., перераб. и доп. – М.: ИНФРА – М, 2015. 7. Зайцев Н. Л. Экономика организации. М.,Ю Экзамен, 2014. 8. Туревский И.С. Экономика и управление автотранспортным предприятием. Учеб. Пособие. - М.: Высшая школа, 2016. 9. Туревский И.С. Экономика отрасли (автомобильный транспорт): учебник. Москва: Форум: Инфра-М, 2017. 10. Экономика организаций (предприятий): учебник/ под ред. Н.А. Сафронова. – М.: Экономист 2015. <p><u>Дополнительные источники:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. В.В. Жиделева, Ю.Н. Каптейн. Экономика предприятия. Учебное пособие. М., ИНФРА-М, 2014. 2. В.А. Кейлер. Экономика предприятия. М., ИНФРА-М. Новосибирск. НГАЭиУ. Сибирское соглашение. 2014. 3. Зайцев Н.Л. Экономика промышленного предприятия. Практикум: Учеб.пособие. – 4-е изд. – М.: ИНФРА – М, 2015. 4. Купцов М.М. Финансы: Учеб.пособие. 4-е изд. – М.: РИОР, 2008. 5. Михайлушкин. Экономика. Практикум. М., Высшая школа, 2010. 6. Раздорожный А.А. Экономика организации (предприятия): Учеб.пособие. – М.: РИОР, 2014. 7. Скляревская Г.Н. Давайте говорить правильно! Новые и наиболее распространённые финансовые термины в современном русском языке: краткий словарь – справочник/ Г.Н. Скляревская, Е.Ю. Ваулина. – СПб.: Филологический факультет СПбГУ; М.: Издательский центр «Академия»,2015. 8. Скляревская Г.Н. Давайте говорить правильно! Новые и наиболее распространённые экономические термины в современном русском языке: краткий словарь – справочник/ Г.Н. Скляревская, Е.Ю. Ваулина. – СПб.: Филологический факультет СПбГУ; М.: Издательский центр «Академия»,2006. 9. Экономика фирмы: учеб.пособие/ под ред. О.И. Волкова, В.К. Скляренко. – М.: ИНФРА – М, 2015. 	

4. Разработка заключения

Обращаем Ваше внимание, что по окончанию исследования подводятся итоги по теме. Заключение носит форму синтеза полученных в работе результатов. Его основное назначение - резюмировать содержание работы, подвести итоги проведенного исследования. В заключении излагаются полученные выводы, определяется их соотношение с целью исследования, конкретными задачами, гипотезой, сформулированными во введении.

Проведенное исследование должно подтвердить или опровергнуть гипотезу исследования. В случае опровержения гипотезы, даются рекомендации по возможному совершенствованию деятельности в свете исследуемой проблемы.

5. Составление списка источников и литературы

В список источников и литературы включаются источники, изученные Вами в процессе подготовки работы, в т.ч. те, на которые Вы ссылаетесь в тексте курсового проекта.

Внимание! Список источников и литературы оформляется в соответствии с правилами, предусмотренными государственными стандартами (Приложение 4).

Список источников и литературы должен содержать 10 – 25 источников (не менее 10 книг и 10-15 материалов периодической печати), с которыми работал автор курсового проекта.

Список источников и литературы включает в себя:

- нормативные правовые акты;
- научную литературу и материалы периодической печати;
- практические материалы.

Источники размещаются в алфавитном порядке. Для всей литературы применяется сквозная нумерация.

При ссылке на источники и литературу в тексте курсового проекта следует записывать не название книги (статьи), а присвоенный ей в указателе “Список источников и литературы” порядковый номер в квадратных скобках. Ссылки на источники и литературу нумеруются по ходу появления их в тексте записки. Применяется сквозная нумерация.

6. Процедура защиты курсового проекта

Курсовой проект, выполненный с соблюдением рекомендуемых требований, оценивается и допускается к защите. Защита должна производиться до начала квалификационного экзамена по профессиональному модулю.

Процедура защиты курсового проекта включает в себя:

- выступление студента по теме и результатам работы (5-8 мин),
- ответы на вопросы членов комиссии, в которую входят преподаватели дисциплин профессионального цикла и/или междисциплинарных курсов профессионального модуля.

Также в состав комиссии могут входить: методисты, мастера производственного обучения. На защиту могут быть приглашены преподаватели и студенты других специальностей.

При подготовке к защите Вам необходимо:

- внимательно прочитать содержание отзыва руководителя проекта,
- внести необходимые поправки, сделать необходимые дополнения и/или изменения;
- обоснованно и доказательно раскрыть сущность темы курсового проекта;
- обстоятельно ответить на вопросы членов комиссии.

ПОМНИТЕ, что оценка за курсовой проект выставляется комиссией после защиты.

Работа оценивается дифференцированно с учетом качества ее выполнения, содержательности Вашего выступления и ответов на вопросы во время защиты.

Результаты защиты оцениваются по четырехбалльной системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Положительная оценка по профессиональному модулю, по которому предусматривается курсовой проект, выставляется только при условии успешной сдачи курсового проекта на оценку не ниже «удовлетворительно».

Если Вы получили неудовлетворительную оценку по курсовому проекту, то не допускаетесь к квалификационному экзамену по профессиональному модулю. Также по решению комиссии Вам может быть предоставлено право доработки проекта в установленные комиссией сроки и повторной защиты.

К защите курсового проекта предъявляются следующие требования:

1. Глубокая теоретическая проработка исследуемых проблем на основе анализа экономической литературы.

2. Умелая систематизация цифровых данных в виде таблиц и графиков с необходимым анализом, обобщением и выявлением тенденций развития исследуемых явлений и процессов.
3. Критический подход к изучаемым фактическим материалам с целью поиска направлений совершенствования деятельности.
4. Аргументированность выводов, обоснованность предложений и рекомендаций.
5. Логически последовательное и самостоятельное изложение материала.
6. Оформление материала в соответствии с установленными требованиями.
7. Обязательное наличие отзыва руководителя на курсовой проект.

Для выступления на защите необходимо заранее подготовить и согласовать с руководителем тезисы доклада и иллюстративный материал.

При составлении тезисов необходимо учитывать ориентировочное время доклада на защите, которое составляет 8-10 минут. Доклад целесообразно строить не путем изложения содержания работы по главам, а по задачам, то есть, раскрывая логику получения значимых результатов. В докладе обязательно должно присутствовать обращение к иллюстративному материалу, который будет использоваться в ходе защиты работы. Объем доклада должен составлять 7-8 страниц текста в формате Word, размер шрифта 14, полуторный интервал.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Пример разработки введения курсового проекта

Введение

Актуальность темы определяется тем, что из-за недооценки систематических знаний о своих финансах многие российские компании теряют значительную часть доходов. Для эффективного управления грузовым АТП необходимо знать, за счет чего формируются финансовые ресурсы, а так же какие факторы оказывают на них влияние. Одним из главных качественных показателей характеризующих финансовые результаты хозяйственной деятельности предприятий является прибыль. Поэтому одной из актуальных задач современного этапа развития экономики является овладение современными методами управления формированием прибыли в процессе оперативной инвестиционной и финансовой деятельности субъектов рыночных отношений. Прибыль - важная и сложная экономическая категория, является денежным выражением стоимости прибавочного продукта созданного производительным трудом работников занятых в сфере производства и товарного обращения. Сумма прибыли и рентабельность являются основными показателями оценки конкурентоспособности организации или предприятия. Увеличение прибыли, залог дальнейшего успешного функционирования предприятия на рынке.

Цель исследования: планирование производственной деятельности участка по ремонту электрооборудования грузового АТП.

Объект исследования: участок по ремонту электрооборудования грузового АТП

Предмет исследования: планирование и организация работы участка ТР грузового АТП

Задачи исследования:

1. Выполнить расчеты капитальных вложений, прямых и косвенных затрат.
2. Составить калькуляцию себестоимости.
3. Произвести расчёт основных технико-экономических показателей.

Методы исследования: изучение литературы, расчет основных технико-экономических показателей, изучение документации предприятия.

Основанием для выполнения курсового проекта являются технологическая документация, нормативные данные, цены, тарифы, часовые тарифные ставки, по состоянию на ближайшую дату выполнения проекта.

Практическая значимость исследования заключается в том, что результаты проектирования могут быть использованы при организации работы участка по ремонту в реальных условиях.

Структура работы соответствует логике исследования и включает в себя введение, расчётную часть, организационную часть, заключение, список литературы.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Пример оформления списка источников и литературы

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ И ЛИТЕРАТУРЫ

Нормативные материалы

1. Гражданский Кодекс часть 1 от 30.11.1994 N 51-ФЗ (принят ГД ФС РФ 21.10.1994) (ред. от 27.12.2009).
2. Трудовой кодекс РФ (ТК РФ) от 30.12.2001 N 197-ФЗ.
3. Федеральный закон от 26 декабря 1995 г. N 208-ФЗ "Об акционерных обществах" (с изм. и доп., вступающими в силу с 01.01.2011).
4. Федеральный закон от 12 января 1996 г. N 7-ФЗ "О некоммерческих организациях" (ред. от 22.07.2010).

Научные, технические и учебно-методические издания

5. Бякова Е.О., Погодина Н.А. Организация, нормирование и оплата труда на предприятии. – М.: Изд-во «Экзамен», 2008.
6. Иванов И.Н. Организация производства на промышленных предприятиях / учебник. – М.: ИНФРА-М, 2009.
7. Кнышова Е.Н., Панфилова Е.Е. Экономика организации / учебник для ССУЗов. – М.: ИНФРА-М, 2008.
8. Кошкарев Б.Т. Организация машиностроительного производства / учебное пособие. – Невинномысск, 2004.

Ресурсы сети Интернет

9. <http://www.duma.gov.ru>
10. <http://www.economictheory.narod.ru/linksrus.htm>
11. <http://www.ecsocman.edu.ru/>
12. <http://www.finansy.ru/>