

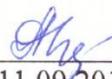
Минобрнауки России  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Югорский государственный университет»  
Сургутский нефтяной техникум (филиал)  
Федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Югорский государственный университет»

**Методические указания  
по выполнению экономической части  
выпускной квалификационной работы**

ПМ.02. Организация деятельности коллектива исполнителей  
для студентов специальности  
23.02.03. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного  
транспорта

Рассмотрено на заседании  
ПЦК экономики и бухгалтерского учета  
Протокол №1  
от 10.09.2019 г.  
Председатель ПЦК  
 И.С. Маснева

Утверждаю  
заместитель директора  
по учебной работе

 А.В. Кузнецова  
11.09.2019 г

Разработчик:

Преподаватель высшей категории

СНТ (филиала) ФГБОУ ВО «ЮГУ»  И.Ю. Оськина

Информационное обеспечение соответствует требованиям к условиям реализации  
программы подготовки специалистов среднего звена

Заведующая библиотекой

СНТ (филиала) ФГБОУ ВО «ЮГУ»  Т.И. Решетникова

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения.....	4
2. Методические указания по выполнению экономической части ВКР.....	6
3. Организация работы над ВКР.....	18
4. Требования к оформлению ВКР.....	19
Список литературы.....	25

## 1 Общие положения

В соответствии с ФГОС СПО выпускная квалификационная работа (далее - ВКР) является обязательной частью ГИА. ГИА включает подготовку и защиту ВКР (дипломной работы, дипломного проекта). Согласно ФГОС в учебном плане на подготовку и защиту ВКР по специальностям отводится, как правило, шесть недель, из них на подготовку ВКР - четыре недели и на защиту ВКР - две недели. Цель защиты ВКР - установление соответствия результатов освоения студентами образовательных программ СПО, соответствующим требованиям ФГОС СПО

Необходимым условием допуска к ГИА (подготовке и защите ВКР) является представление документов, подтверждающих освоение обучающимися общих и профессиональных компетенций при изучении теоретического материала и прохождении практики по каждому из основных видов профессиональной деятельности.

Обучающийся по специальности 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта:

### **общие компетенции (ОК):**

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды, за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

## **профессиональные компетенции (ПК):**

ПК 2.1. Планировать и организовывать работы по техническому обслуживанию и ремонту автомобильного транспорта

ПК 2.2 Контролировать и оценивать качество работы исполнителей

ПК 3.3. Организовывать безопасное ведение работ при техническом обслуживании и ремонте автотранспорта;

Дипломное проектирование является завершающим этапом обучения и имеет своей целью:

- закрепление, систематизацию полученных в период обучения теоретических и практических знаний по специальности, применение их при решении проектных, научных и экономических задач;

- развитие навыков ведения самостоятельной работы, овладение методиками исследований, проведения экспериментов, обработки результатов при решении разрабатываемых в дипломном проекте проблем и вопросов;

- выяснение подготовленности студентов для самостоятельной работы в условиях современного производства.

Содержание дипломного проекта должно отвечать современному уровню развития отечественного и зарубежного производства, достижениям передовых научно-технических и технологических разработок.

Исходными данными для выполнения дипломного проекта являются материалы, собранные в период прохождения производственной (преддипломной) практики, которые должны быть представлены в задании на дипломное проектирование. Оно включает:

- тему проекта (дата, номер приказа и наименование темы);
- срок сдачи;
- исходные данные (основные проектные данные и регламентирующие документы для выполнения ПЗ);
- перечень вопросов, подлежащих разработке в проекте;
- фамилии руководителя, консультантов.

Дипломный проект состоит из пояснительной записки (ПЗ) и графической части. Состав ПЗ должен соответствовать заданию. Объем и содержание графической части определяется заданием.

**СОДЕРЖАНИЕ**  
**ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗДЕЛА ВЫПУСКНОЙ**  
**КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**  
**Для студентов специальности**  
**23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного**  
**транспорта**

Организационно – экономический раздел выпускной квалификационной работы включает в себя следующие основные разделы:

**5 ЭКОНОМИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ**

**5.1 Расчет стоимости основных фондов**

**5.2 Расчет фонда заработной платы**

**5.3 Расчет затрат на материалы и запасные части**

**5.4 Расчет затрат, связанных с эксплуатацией оборудования**

**5.5 Расчет затрат на содержание участка**

**5.6 Калькуляция себестоимости работ по участку**

**5.1 Расчет стоимости основных фондов**

В этом подразделе необходимо сделать расчет стоимости участка, в зависимости от его площади, а также стоимость оборудования, инвентаря и приспособлений.

**5.2 Расчет фонда заработной платы**

В этом подразделе необходимо определить фонд оплаты труда с учетом доплат за условия труда, премий.

**5.3 Расчет затрат на материалы и запасные части**

В этом подразделе необходимо определить стоимость материалов и запчастей для выполнения работ на участке.

**5.4 Расчет затрат, связанных с эксплуатацией оборудования**

В этом подразделе необходимо определить все затраты, связанные с эксплуатацией оборудования.

**5.5 Расчет затрат на содержание участка**

В этом подразделе необходимо определить все затраты, связанные с содержанием участка.

**5.6 Калькуляция себестоимости работ по участку**

В этом подразделе необходимо составить калькуляцию стоимости работ на участке

При работе над дипломным проектом экономический раздел пишется без введения.

Исходными данными для выполнения экономической части диплома служит материал, собранный студентами во время производственной (преддипломной) практики. Сбор информации производится согласно заданию на дипломное проектирование. Источниками информации служат отчетные документы о деятельности предприятия и его подразделений, проектные документы, материалы научных исследований, должностные инструкции, положения, нормы и нормативы, цены и расценки.

### Указания по выполнению отдельных расчетов

## 5 ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

### 5.1 Расчёт стоимости основных производственных фондов

$$C_{\text{осн}} = C_{\text{зд}} + C_{\text{об.}} + C_{\text{инв}} + C_{\text{прсв}}, \text{руб.},$$

где  $C_{\text{зд}}$  – стоимость здания, руб;  
 $C_{\text{об}}$  – стоимость оборудования, руб;  
 $C_{\text{инв}}$  – стоимость инвентаря, руб;  
 $C_{\text{прис}}$  – стоимость приспособлений, руб.

$$C_{\text{зд}} = S \cdot P, \text{руб.},$$

где  $S$  – площадь помещения,  $\text{м}^2$   
 $P$  – стоимость 1,  $\text{м}^2$

$$C_{\text{об}} = C_{\text{об}} \cdot 1,1, \text{руб.},$$

где  $C_{\text{об}}$  – цена оборудования, руб,  
 $1,1$  – коэффициент,

$$C_{\text{инв}} = C_{\text{об}} \cdot 2\%,$$

$$C_{\text{присп}} = C_{\text{об}} \cdot 10\%$$

Таблица - Расчет стоимости основных производственных фондов.

Наименование основных фондов	Ед. измерен.	Стоимость
Здание	руб.	
Оборудование	руб.	
Приспособление	руб.	

Инвентарь	руб.	
Итого		

## 5.2 Расчет фонда заработной платы

### 5.2.1 Фонд заработной платы ремонтных рабочих, занятых на участке

$$\Phi ЗП_{р-р} = C_{р-р} \cdot \Sigma T_{уч} / \eta, \text{руб},$$

где  $C_{р-р}$  - среднечасовая тарифная ставка, ;  
 $\Sigma T_{уч}$  - трудоемкость работ по участку;  
 $\eta$  - коэффициент, учитывающий рост производительности труда.

### 5.2.2 Доплата за вредные условия

$$D_{вр} = (C_{рр \text{ мес}} \cdot P_{вр} \cdot N_{вр} \cdot 12) / 100, \text{руб},$$

где:  $C_{рр \text{ мес}}$  - среднемесячная ставка ремонтного рабочего, руб,  
 $P_{вр}$  - процент доплат за вредные условия труда 12%,

$$C_{рр \text{ мес}} = C_{рр \text{ тар}} \cdot \Phi_{мес \text{ рв}}, \text{руб}.$$

где:  $\Phi_{мес \text{ рв}}$  - среднемесячный фонд рабочего времени, 173,1 ч

### 5.2.3 Фонд заработной платы производственных рабочих

$$\Phi ЗП_{бр} = \Phi ЗП_{р-р \text{ тар}} + D_{вр}, \text{руб},$$

где  $\Phi ЗП_{рр \text{ тар}}$  - фонд заработной платы ремонтных рабочих, занятых ТР, руб;  
 $D_{вр}$  - доплата за вредность, руб,

### 5.2.4 Расчет премии из фонда зарплаты

$$P_{фзп} = \Phi ЗП_{бриг} \cdot P\%, \text{руб},$$

где  $\Phi ЗП_{бриг}$  - фонд заработной платы ремонтных рабочих, руб,  
 $P\%$  - процент премии.

### 5.2.5 Основная заработная плата работников бригады

$$\Phi ЗП_{\text{осн}} = \Phi ЗП_{\text{бриг}} + П_{\text{фзп}}, \text{руб},$$

где  $\Phi ЗП_{\text{бриг}}$  - фонд заработной платы производственных рабочих, руб,  
 $П_{\text{фзп}}$  - премии из фонда заработной платы, руб,

### 5.2.6 Основная заработная плата работников бригады с учетом районного коэффициента и северной надбавки

$$\Phi ЗП_{\text{осн РК СН}} = \Phi ЗП_{\text{осн}} \cdot 2,2, \text{руб},$$

где 2,2 – коэффициент, учитывающий СН- 50% и РК-70%,

### 5.2.7 Расчет дополнительной заработной платы

$$\Phi ЗП_{\text{доп}} = \Phi ЗП_{\text{осн}} \cdot \% \text{ Доп}, \text{руб},$$

где  $\Phi ЗП_{\text{осн}}$  – основной фонд заработной платы, руб,  
 $\% \text{ Доп}$  - процент дополнительной заработной платы, %,

$$\% \text{ Доп.} = \frac{(D_{\text{оо}} + D_{\text{до}}) \cdot 100}{D_{\text{к}} - (D_{\text{в}} + D_{\text{оо}} + D_{\text{до}})} + 1, \%$$

где  $D_{\text{оо}}$  – дни основного отпуска  
 $D_{\text{до}}$  – дни дополнительного отпуска.  
 $D_{\text{к}}$  – календарные дни  
 $D_{\text{в}}$  – выходные и праздничные дни.

### 5.2.8 Общий фонд заработной платы бригады

$$\Phi ЗП_{\text{общ}} = \Phi ЗП_{\text{осн}} + \Phi ЗП_{\text{доп}}, \text{руб},$$

где  $\Phi ЗП_{\text{осн}}$  – основная заработная плата работников бригады, руб,  
 $\Phi ЗП_{\text{доп}}$  – дополнительная заработная плата, руб,

### 5.2.9 Расчет отчислений во внебюджетные фонды

$$O_{\text{соц}} = \Phi ЗП_{\text{общ}} \cdot 30,2\%, \text{руб},$$

где ФЗП<sub>общ</sub> – общий фонд заработной платы, руб,  
30,2% - размер отчислений во внебюджетные фонды,

### 5.2.10 Расчет фонда заработной платы с отчислениями

$$\text{ФЗП}_{\text{всего}} = \text{ФЗП}_{\text{общ}} + \text{О}_{\text{соц}}, \text{руб.},$$

где ФЗП<sub>общ</sub> – общий фонд заработной платы, руб,  
О<sub>соц</sub> - отчисления во внебюджетные фонды, руб,

### 5.2.11 Среднемесячная заработная плата ремонтных рабочих

$$\text{ЗП}_{\text{сред}} = \frac{\text{ФЗП}_{\text{общ}}}{N_{\text{рабочников}} * 12}, \text{руб.},$$

где ФЗП<sub>общий</sub> - общий фонд заработной платы руб;  
N<sub>раб</sub> \_ количество ремонтных рабочих;

Таблица - План по труду и заработной плате

ПОКАЗАТЕЛИ	Ед. изм.	Сумма
Годовая производственная программа	чел. час	
Коэффициент повышения производительности труда		
Списочная численность рабочих	чел.	
Среднечасовая тарифная ставка ремонтного рабочего	руб.	
Тарифный фонд зарплаты ремонтных рабочих	руб.	
Премия из ФЗП	руб.	
Основной ФЗП	руб.	

Фонд заработной платы с учетом РК и СН	руб.	
Дополнительная заработная плата	руб	
Общий фонд заработной платы	руб.	
Отчисления во внебюджетные фонды	руб.	
ФЗП с отчислениями	руб.	
Среднемесячная заработная плата рабочего	руб.	

### 5.3. Расчет затрат на материалы и запасные части

#### 5.3.1 Затраты на материалы

$$Z_{\text{мат}} = \frac{N_{\text{мат}} \cdot L_{\text{общ}}}{1000}, \text{руб.}$$

где  $N_{\text{мат}}$  – норма затрат на материалы на 1000, км,  
 $L_{\text{общ}}$  – годовой пробег автомобиля, км.

Расчеты ведутся по всем маркам автомобилей.

Таблица - Расчет затрат на материалы

Марка автомобиля	Норма затрат на материалы руб.	Годовой пробег автомоб. км.	Затраты на материалы, руб.	Процент работ по участку%	Затраты на материалы по участку
1	2	3	4	5	6
ИТОГО:					

#### 5.3.2 Затраты на запасные части

$$Z_{зч} = \frac{N_{зч} \cdot L_{общ}}{1000}, \text{руб.}$$

где  $N_{зч}$  - норма затрат на запасные части на 1000 км пробега.

Таблица - Расчет затрат на запчасти

Марка автомобиля	Норма затрат на запчасти руб.	Годовой пробег автомобиля, км.	Затраты на запасные части, руб.	Процент работ по участку, %	Затраты на зап. части по участку, руб.
1	2	3	4	5	6
ИТОГО:					

#### 5.4 Расчет затрат, связанных с эксплуатацией оборудования

Затраты на текущий ремонт и содержание оборудования принимаются условно в размере 5% от его стоимости.

$$Z_{тр об} = \frac{C_{об} \cdot 5}{100}, \text{руб.}$$

где  $C_{об}$  - стоимость оборудования, руб.

Стоимость вспомогательных материалов для содержания текущего ремонта оборудования принимается в размере 3-5% стоимости основных материалов.

$$Z_{всп. мат} = \frac{Z_{осн. мат} \cdot 3}{100}, \text{руб.}$$

где  $Z_{осн. мат}$  - стоимость основных материалов, руб.

Амортизационные отчисления на восстановление и капитальный ремонт оборудования, дорогостоящего инструмента и приспособлений :

$$A_{об} = \frac{C_{об} \cdot 9}{100}, \text{руб.}$$

где  $C_{об}$  - стоимость оборудования, руб,

$$A_{ин} = \frac{C_{ин} \cdot 15}{100}, \text{руб,}$$

где  $C_{ин}$  - стоимость инструмента и приспособлений, руб,

$$A_{общ.} = A_{об} + A_{ин}, \text{руб,}$$

где  $A_{об}$  - амортизационные отчисления на восстановление и капитальный ремонт оборудования, руб,

$A_{ин}$  - амортизационные отчисления на восстановление и капитальный ремонт дорогостоящего инструмента и приспособлений, руб,

Затраты на ремонт, содержание и износ малоценного инструмента определяются из расчета в год на одного производственного рабочего:

$$Z_{ин, мал} = N_{пр} \cdot Z_{м.и.} \text{ на 1 раб, руб,}$$

где  $N_{пр}$  - число производственных рабочих, чел;

$Z_{м.и.}$  – затраты на ремонт, содержание и износ малоценного инструмента в год на 1 производственного рабочего, руб;

$Z_{м.и.} = 900$  руб,

Годовой расход энергии,

$$W = \Sigma P_{уст} \cdot \Phi_{год} \cdot \eta_3 \cdot K_{сл}, \text{кВт,}$$

где  $\Sigma P_{уст}$  – сумма установочных мощностей всех токоприемников,

$\Phi_{год}$  – годовой фонд работы оборудования, час;

$\Phi_{год} = 1900$  час;

$\eta_3$  – коэффициент загрузки оборудования = 0,86;

$K_{сл}$  – коэффициент, учитывающий одновременность работы токоприёмников = 0,84,

$$P_{сил} = W \cdot C_{эл}, \text{руб,}$$

где  $W$  - затраты на силовую энергию, кВт;

$C_{\text{эл}}$  – стоимость 1 кВт энергии, руб;

Общая сумма затрат

$$\Sigma P_{\text{экспл.об}} = P_{\text{сил}} + Z_{\text{тр.об}} + Z_{\text{всп.мат.}} + A_{\text{общ.}} + Z_{\text{изн.инв.}} \text{ руб,}$$

где  $P_{\text{сил}}$  - стоимость энергии;

$Z_{\text{тр.об}}$  - затраты на текущий ремонт и содержание оборудования;

$Z_{\text{всп.мат}}$  - затраты на вспомогательные материалы;

$A_{\text{общ.}}$  - амортизационные отчисления на восстановление и капитальный ремонт оборудования, дорогостоящего инструмента и приспособлений;

$Z_{\text{изн.инв}}$  - затраты на износ малоценного инвентаря;

Прочие накладные расходы, связанные с работой оборудования принимаются в размере 8% от суммы всех расходов по эксплуатации оборудования,

$$P_{\text{проч.накл}} = \frac{\Sigma P_{\text{эксп.об}} \cdot 8}{100}, \text{ руб,}$$

где  $\Sigma P_{\text{экспл.об}}$  – сумма всех расходов по эксплуатации оборудования,

Таблица - Смета расходов, связанных с эксплуатацией оборудования.

Наименование затрат	Единица измерения.	Сумма
1	2	3
Расходы, связанные с эксплуатацией оборудования:		
- расходы на силовую энергию	руб.	
- затраты на ТР и содержание оборудования	руб.	
- затраты на износ и содержание малоценного инвентаря	руб.	
- затраты на вспомогательные материалы	руб.	
- амортизационные отчисления на КР и восстановление инструмента и оборудования	руб.	

Прочие накладные расходы, связанные с работой оборудования	руб.	
ИТОГО		

## 5.5 Расчёт затрат на содержание цеха

Затраты на содержание помещений участка включают в себя расходы на освещение, отопление, воду и на другие бытовые нужды. Затраты на отопление помещения принимают из расчета отопления  $1\text{ м}^2$  площади помещения,

$$P_{\text{отопл.}} = F_{\text{уч}} \cdot N_{\text{от}} \cdot Ц * \text{Мот} ,\text{руб},$$

где  $F_{\text{уч}}$  - площадь участка;

$N_{\text{от}}$  - норма отопления на  $1\text{ м}^2$ , гКал

$Ц$  - цена отопления за 1 ГКл

$\text{Мот}$  – количество месяцев отопления

Расчет расхода электроэнергии на освещение,

$$W_{\text{осв.}} = N_{\text{эл.}} \cdot Q \cdot F_{\text{уч}}, \text{кВт},$$

где  $N_{\text{эл.}}$  - норма расхода электроэнергии на  $1\text{ м}^2$  площади, 0.20 кВт;

$Q$  - количество часов работы электроосвещения, час;

$F_{\text{уч}}$  - площадь участка,  $\text{м}^2$ ;

$$P_{\text{эл}} = W_{\text{осв.}} \cdot C_{\text{эл}}, \text{руб},$$

где  $W_{\text{осв}}$  - электроэнергия на освещение, кВт,

$C_{\text{эл}}$  - стоимость 1 кВт. час. электроэнергии, руб,

Затраты на воду для бытовых нужд:

$$P_{\text{вбн}}^{\text{х}} = \frac{N_{\text{в}}^{\text{х}} \cdot N_{\text{пр.р}} \cdot D_{\text{р.д}}}{100} \cdot C_{\text{вх}}, \text{руб},$$

$$P_{\text{вбн}}^{\text{г}} = \frac{N_{\text{в}}^{\text{г}} \cdot N_{\text{пр.р}} \cdot D_{\text{р.д}}}{100} \cdot C_{\text{вг}}, \text{руб},$$

где  $N_{\text{в}}^{\text{х}}$ ,  $N_{\text{в}}^{\text{г}}$  – норма расхода воды (х – холодной, г – горячей), л;

$N_{\text{в}}^{\text{х}} = 25 \text{ л};$   
 $N_{\text{в}}^{\text{г}} = 40 \text{ л};$   
 $N_{\text{пр р}}$  – численность производственных рабочих чел;  
 $D_{\text{рд}}$  – число рабочих дней в году 250 дн;  
 $C_{\text{вх}}$ ,  $C_{\text{вг}}$  – цена 1 м<sup>3</sup> холодной/горячей воды, руб;

Общие затраты на воду составляют:

$$\sum P_{\text{вбн}} = P_{\text{вбн}}^{\text{х}} + P_{\text{вбн}}^{\text{г}}, \text{руб},$$

где  $P_{\text{вбн}}^{\text{х}}$  - затраты на холодную воду для бытовых нужд, руб,  
 $P_{\text{вбн}}^{\text{г}}$  - затраты на горячую воду для бытовых нужд, руб,

Амортизационные отчисления на восстановление и капитальный ремонт здания,

$$A_{\text{зд}} = \frac{C_{\text{зд}} \cdot \text{П}\% \text{ восст. и кап.р.}}{100}, \text{руб},$$

где  $C_{\text{зд}}$  – стоимость помещения цеха, руб;  
 $\text{П}\% \text{ восст. и кап.р.}$  – процент отчисления на восстановление и капитальный ремонт зданий принимается в размере 5%,

Затраты на текущий ремонт помещения:

$$Z_{\text{тр}} = \frac{C_{\text{зд}} \cdot \text{П}\%_{\text{т.р}}}{100}, \text{руб},$$

где  $\text{П}\%_{\text{т.р}}$  – процент отчислений на текущий ремонт зданий = 2- 3%.Принимаем  $\text{П}_{\text{т.р}} = 2\%$ ,

Затраты на ремонт и восстановления инвентаря, 8% от его стоимости.

$$Z_{\text{рем.инв}} = \frac{C_{\text{инв}} \cdot 8}{100}, \text{руб},$$

где  $C_{\text{инв}}$  – стоимость инвентаря, руб,

Расходы на охрану труда и ТБ, принимаются из расчета 2000 руб. в год на одного производственного рабочего,

$$З_{от и тб} = N_{р.р} \cdot З_{на 1 раб руб},$$

где  $N_{р.р}$  - списочное количество рабочих, чел,

Общая сумма цеховых расходов:

$$\Sigma P_{цех} = P_{эл} + P_{отоп} + \Sigma P_{вбн} + A_{зд} + З_{тр} + З_{р.инв} + З_{от и тб} ,руб,$$

где  $P_{эл}$  - годовые затраты на освещение;

$P_{отоп}$  - затраты на отопление;

$\Sigma P_{вбн}$  - затраты на воду, бытовые нужды;

$A_{зд}$  - амортизационные отчисления на восстановление и капитальный ремонт зданий;

$З_{тр}$  - затраты на текущий ремонт зданий;

$З_{р.инв}$  - затраты на ремонт и восстановление инвентаря;

$З_{от и тб}$  - затраты на охрану труда и ТБ;

Прочие общецеховые накладные расходы, принимаются в размере 10% от суммы цеховых расходов,

$$P_{пр.накл}^{цех} = \frac{\Sigma P_{цех} \cdot 10}{100} ,руб,$$

где  $\Sigma P_{цех}$  - общая сумма цеховых расходов, руб,

*Таблица - Смета цеховых расходов.*

Наименование затрат	Сумма, руб.
Затраты на содержание участка.	
Амортизационные отчисления на восстановление и капитальный ремонт зданий.	
Затраты на текущий ремонт помещения.	
Затраты на ремонт и восстановление инвентаря	
Расходы на ОТ и ТБ	
Прочие общецеховые накладные	
Итого:	

Итого накладные расходы:

$$P_{\text{НАКЛ}} = P_{\text{эксп}}^{\text{общ}} + P_{\text{цех}}^{\text{общ}}, \text{руб.},$$

## 5.6 Калькуляция себестоимости работ

Таблица - Смета затрат

Наименование затрат	Сумма, руб.
Зарплата основных рабочих Отчисления во внебюджетные фонды Затраты на материалы Затраты на запчасти Накладные расходы	
Итого	

Определяем себестоимость работ на участке на 1000 км пробега

$$S_{\text{ед. работ}} = \frac{З}{L_{\text{общ}}} \cdot 1000, \text{руб.},$$

где З – общие затраты, руб.;

$L_{\text{общ}}$  - годовой пробег всех автомобилей парка, км;

## 3 Организация работы над выпускной квалификационной работой

Приступая к выполнению дипломного проекта, студент совместно с руководителем должен разработать календарный график, в котором указываются сроки выполнения отдельных этапов работы, согласовать его с руководителем.

Выполнение этапов работы контролируется руководителем дипломного проекта.

За невыполнение графика студент может быть не допущен к защите.

В установленные сроки студент отчитывается перед руководителем, который фиксирует степень готовности проекта.

В период проектирования студент имеет возможность консультироваться с руководителем, консультантами (разд. 4 и 5) дипломного проекта. Они не должны давать студенту готовых решений, а дать лишь общее

направление и помочь найти правильный путь к решению поставленных задач. За принятые решения и правильность всех разработок отвечает студент – автор дипломного проекта.

На период работы рекомендуется завести отдельную тетрадь (черновик), в котором оформляются все разделы дипломного проекта. Параллельно, по мере выполнения расчетных работ, выполняется графическая часть. Написанные разделы “черновика” и листы графического материала, выполненные в тонких линиях, представляются на проверку руководителю, консультантам и нормоконтролеру. После устранения замечаний студент оформляет “чистой” вариант ПЗ и графическую часть, согласно указанным выше требованиям.

Законченный дипломный проект, подписанный студентом и консультантами, представляются руководителю и нормоконтролеру.

После просмотра и одобрения дипломного проекта в целом руководитель подписывает ВКР.

Переплетенный в твердую обложку дипломный проект направляется на рецензирование к специалистам ведущих предприятий по тематике специального раздела.

#### **4 Требования к оформлению выпускной квалификационной работы**

##### **Изложение текста ПЗ**

Текст пояснительной записки допускается выполнять 13, 14 шрифтом Times New Roman, Arial, межстрочный интервал, в зависимости от объема пояснительной записки, одинарный или полуторный.

Полное наименование разделов и подразделов в «Содержании» и в тексте ПЗ должно быть одинаковым. Наименования, приводимые в тексте ПЗ и на иллюстрациях, должны быть одинаковыми.

Текст ПЗ должен быть кратким, четким и не допускать различных толкований.

Если излагаются обязательные требования, надо употреблять в тексте слова: «должен», «следует», «необходимо», «требуется, чтобы», «разрешается только», «не допускается», «запрещается», «не следует».

При изложении других положений следует применять слова - «могут быть», «как правило», «при необходимости», «может быть», «в случае» и так далее.

При этом допускается использование повествовательной формы изложения текста ПЗ, например: «применяют», «указывают» и тому подобное.

В ПЗ должны применяться научно-технические термины, обозначения и определения, установленные соответствующими стандартами, а при их отсутствии - общепринятые в научно-технической литературе.

Если в ПЗ принята специфическая терминология, то в конце ее (перед списком литературы) должен быть перечень принятых терминов с соответст-

вующими разъяснениями. Перечень включают в содержание ПЗ.

В тексте ПЗ не допускается:

- применять обороты разговорной речи, непрофессиональную лексику, перегружать текст технической терминологией;
- применять для одного того же понятия различные научно-технические термины, близкие по смыслу (синонимы), а также иностранные слова и термины при наличии равнозначных слов и терминов и русском языке;
- применять произвольные словообразования;
- применять сокращения слов, кроме установленных правилами русской орфографии и соответствующими государственными стандартами в данной ПЗ;
- сокращать обозначения единиц физических величин, если они употребляются без цифр, за исключением единиц физических величин в головках и боковых столбцах таблиц и в расшифровках буквенных обозначений, входящих в формулы и рисунки.

В тексте ПЗ, за исключением формул, таблиц и рисунков, не допускается:

- применять математический знак минус (-) перед отрицательными значениями величин (следует писать слово «минус»);
- применять знак « $\varnothing$ » для обозначения диаметра (следует писать слово «диаметр»); при указании размера или предельных отклонений диаметра на чертежах, помещенных в тексте документа перед размерным числом, следует писать знак « $\varnothing$ »;
- применять без числовых значений математические знаки, например: >(больше), <(меньше), = (равно),  $\leq$  (больше или равно), а также знаки № (номер), % (проценты);
- применять индексы стандартов, технических условий и других документов без регистрационного номера. Допускается не указывать год утверждения.

В ПЗ следует применять стандартизованные единицы физических величин, их наименования и обозначения в соответствии с ГОСТ 8.417.

Наряду с единицами СИ, при необходимости, в скобках указывают единицы ранее применявшихся систем, разрешенных к применению. Применение в одной ПЗ разных систем обозначения физических величин не допускается.

В тексте ПЗ числовые значения величин с обозначением единиц физических величин и единиц счета следует писать цифрами, а числа без обозначения единиц физических величин и единиц счета от единицы до девяти - словами.

Единица физической величины одного и того же параметра в пределах одной ПЗ должна быть постоянной. Если в тексте приводится ряд числовых значений, выраженных в одной и той же единице физической величины, то ее указывают только после последнего числового значения, например: 1,50; 1,75; 2,00 м.

Если в тексте ПЗ приводят диапазон числовых значений физической величины, выраженных в одной и той же единице физической величины, то обозначение единицы физической величины указывается после последнего числового значения диапазона. Недопустимо отделять единицу физической величины от числового значения (переносить их на разные строки или страницы), кроме единиц физических величин, помещаемых в таблицах,

выполненных машинописным способом.

Дробные числа необходимо приводить в виде десятичных дробей.

В формулах в качестве символов следует применять обозначения, установленные соответствующими государственными стандартами. Формулы и расчеты к ним располагаются по центру симметрично тексту. Пояснения символов и числовых коэффициентов, входящих в формулу, если они не пояснены ранее в тексте, должны быть приведены непосредственно под формулой. Пояснение каждого символа следует давать с новой строки в той последовательности, в которой символы приведены в формуле. Первая строка пояснения должна начинаться со слова «где» без двоеточия после него.

Пример:

Определение коэффициента технической готовности автомобилей:

$$\alpha_t = \frac{1}{1 + L_{cc} \cdot \frac{d_{то,тр}}{1000} + \frac{d_{кр}}{L_{кр}^{cp}}},$$

где  $L_{cc}$  - среднесуточный пробег, км;

$d_{то,тр}$  - скорректированное значение продолжительности простоя в ТО и ремонте, дн/1000км;

$d_{кр}$  - продолжительность простоя в капитальном ремонте, дн.;

$cp$

$L_{кр}$  - средневзвешенная величина пробега до КР, км.

Формулы, следующие одна за другой и не разделенные текстом, разделяют запятой.

Переносить формулы на следующую строку допускается только на знаках выполняемых операций, причем знак в начале следующей строки повторяют. При переносе формулы на умножение применяют знак «х».

Применение машинописных и рукописных символов в одной формуле не допускается.

Формулы, за исключением формул, помещаемых в приложении, должны нумероваться сквозной нумерацией арабскими цифрами, которые записывают на уровне формулы справа в круглых скобках. Одну формулу обозначают так: (1).

Ссылки в тексте на порядковые номера дают в скобках, например: в формуле (1).

Допускается нумерация формул в пределах раздела. В этом случае номер формулы состоит из номера раздела и порядкового номера формулы, которые разделяются точкой, например: (3.1).

Примечания приводят в ПЗ, если необходимы пояснения или справочные данные к содержанию текста, таблиц или графического материала. Примечания не должны содержать требований.

Примечания следует помещать непосредственно после текстового, графического материала или в таблице, к которым относятся эти примечания, и печатать с прописной буквы с абзаца. Если примечание одно, то после слова «Примечание» ставится тире и примечание печатается тоже с прописной буквы. Одно примечание не нумеруют, а несколько - нумеруют по порядку арабскими цифрами. Примечание к таблице помещают в ее конце над линией,



таблицей. Заголовки граф, как правило, записывают параллельно строкам таблицы. При необходимости допускается перпендикулярное расположение заголовков граф.

Головка таблицы должна быть отделена линией от остальной части таблицы. Высота строк таблицы должна быть не менее 8 мм.

Таблицу, в зависимости от ее размера, помещают под текстом, в котором впервые дана ссылка на нее или на следующей странице, а при необходимости, в приложении к ПЗ.

Допускается помещать таблицу вдоль длинной стороны листа ПЗ.

Если строки или графы таблицы выходят за формат страницы, ее делят на части, помещая одну часть под другой или рядом, при этом в каждой части таблицы повторяют ее головку и графу для заголовков (боковик). При делении таблицы на части допускается ее головку или боковик заменять соответственно номером граф или строк. При этом нумеруют арабскими цифрами графы и (или) строки первой части таблицы.

Слово «Таблица» указывают один раз слева над первой частью таблицы, над другими частями пишут слова «Продолжение таблицы» с указанием номера (обозначения) таблицы. Во второй части таблицы вместо шапки указывают номера граф.

Пример:

Таблица 5

Условный проход D <sub>y</sub>	D	L	L1	L2	Масса, кг не более
1	2	3	4	5	6
50	160	130	525	600	160
80	195	210			170

Продолжение таблицы 5

1	2	3	4	5	6
90	215	275	525	600	180
100	230	320			190

Графу «номер по порядку» в таблицу включать не допускается. Нумерация граф таблицы арабскими цифрами допускается в тех случаях, когда в тексте ПЗ имеются ссылки на них, при делении таблицы на части, а также при переносе таблицы на следующую страницу.

При необходимости нумерацию показателей, параметров или других данных порядковые номера следует указывать в первой графе (боковике)

таблицы непосредственно перед их наименованием. Перед числовыми значениями величин и обозначением типов, марок и т.п. порядковые номера не проставляют.

Если все показатели, приведенные в графах таблицы, выражены в одной и той же единице физической величины, то ее обозначение необходимо помещать над таблицей справа, а при делении таблицы на части - над каждой ее частью.

Если в большинстве граф таблицы приведены показатели, выраженные в одних и тех же единицах физических величин (например, в миллиметрах, вольтах), имеются графы с показателями, выраженными в других единицах физических величин, то над таблицей следует писать наименование преобладающего показателя и обозначение его физической величины, например, «Размеры в миллиметрах», «Напряжение в вольтах», а в подзаголовках остальных граф приводить наименование показателей и (или) обозначения других единиц физических величин.

Для сокращения текста заголовков и подзаголовков граф отдельные понятия заменяют буквенными обозначениями, установленными ГОСТ, или другими обозначениями, если они пояснены в тексте или приведены на иллюстрациях, например D - диаметр, H-высота, L- длина. Показатели с одним и тем же буквенным обозначением группируют последовательно в порядке возрастания индексов.

Обозначение единицы физической величины, общей для всех данных в строке, следует указывать после ее наименования. Допускается при необходимости выносить в отдельную строку (графу) обозначение единицы физической величины.

Обозначения, приведенные в заголовках граф таблиц, должны быть пояснены в тексте.

Предельные отклонения, относящиеся ко всем числовым значениям величин, помещенным в одной графе, указывают в головке таблицы под наименованием или обозначением показателя в соответствии с рисунком.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Н.А. Логинова, Планирование на предприятии транспорта: Учебное пособие. - Москва: ИНФРА-М, 2018.  
<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=356838>
2. **В.П. Бычков, Экономика автотранспортного предприятия: Учебник / В.П. Бычков. - М.: ИНФРА-М, 2017.**  
<http://znanium.com/bookread2.php?book=552784>
3. И.С. Туревский, Экономика отрасли (автомобильный транспорт): учебник. - Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2016.
4. **Т.В. Кузнецова, Документационное обеспечение управление (делопроизводство): учебное пособие.- Москва: Инфра-М, 2018.**
5. ) Делопроизводство: учебное пособие / под общей редакцией Т.В. Кузнецовой. - Москва: Форум: ИНФРА-М, 2016.  
<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=430325>
6. **Е.Ф. Чеберко, Предпринимательская деятельность: учебник и практикум, Москва: Юрайт, 2018.**  
<https://biblio-online.ru/viewer/BB07BF60-B058-4FEB-8C8F-00FA1BEF9839/predprinimatelskaya-deyatelnost#page/1>
7. В.Н. Наумов, Основы предпринимательской деятельности: учебник. - Москва: ИНФРА-М, 2016.  
<http://znanium.com/bookread2.php?book=411733>
8. Менеджмент: учебник для СПО/ под редакцией Л.С. Леонтьевой.- Москва: Юрайт, 2017.