**Автономная некоммерческая профессиональная образовательная организация** **«УРАЛЬСКИЙ ПРОМЫШЛЕННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»**

**ПМ.03 Организация деятельности производственного подразделения**

**МДК 03.01.03 Планирование экономики структурного подразделения**

Учебно-методическое пособие по выполнению курсовой работы для студентов по специальности 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования»

2018

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | | |
| Одобрена цикловой комиссией  электроэнергетики  Председатель комиссии  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Р.С. Хусаинова  Протокол № 10  от «05» июня 2018 г. | | | *УТВЕРЖДАЮ*  Директор техникума  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ В.И. Овсянников  от «08» июня 2018г |
|  | | |  |

Составитель: **Лебенкова А.М.,**  преподаватель АН ПОО “Уральский промышленно-экономический техникум»

**СОДЕРЖАНИЕ**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА……………………………………………………….……..4

1.ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ КУРСОВОЙ РАБОТЫ………………………………**5**

1.1 Порядок выполнения курсовой работы…..………………………………..5

1.2 Руководство курсовой работы .……………………………………….……5

1.3 Структура и содержание курсовой работы ..………………………………7

1.4 Общие требования к изложению и стилю текста……………………………....7

2. ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ… ……………………..…..11

2.1 Общие требования…………………………………………………………..11

2.2 Оформление заголовков…………………………………………………….11

2.3 Оформление содержания……………………………………………………12

2.4 Оформление иллюстраций………………………………………………….11

2.5 Оформление таблиц…………………………………………………………11

2.6 Оформление формул………………………………………………………...13

2.7 Оформление списка источников……………………………………………14

2.8 Оформление приложений…………………………………………………...15

3 ПОРЯДОК ЗАЩИТЫ КУРСОВОЙ РАБОТЫ………………………………16

3.1 Общие положения……………………………………………………………16

3.2 Структура доклада……………………………………………………………16

3.3 Требования к оформлению презентации……………………………………16

4. РАСЧЕТНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ КУРСОВОЙ РАБОТЫ…………...20

ПРИЛОЖЕНИЕ А Бланк задания на курсовую работу …………………….…….31

ПРИЛОЖЕНИЕ Б Образец титульного листа курсовой работы………………...….33

ПРИЛОЖЕНИЕ В Бланк рецензии руководителя курсовой работы ……….……34

ПРИЛОЖЕНИЕ Г Список источников ………………………………………………..…...35

ПРИЛОЖЕНИЕ Д Технико-экономические показатели станции……. …….........36

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Методические указания предназначены для обучающихся по специальности 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)», для систематизации и расширения теоретических знаний, ознакомления с основными приемами проектирования, а также для руководителей

Методические указания разработаны в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом по специальности 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)».

**Курсовая работа** является неотъемлемой частью процесса обучения и формирования будущего специалиста. Работа над курсовой работой имеет целью: углубить, закрепить и систематизировать знания обучающихся по данному предмету; развить навыки самостоятельного выбора основных проектных решений и научить их практически применять полученные ими теоретические знания.

Кроме того, курсовая работа способствует подготовке обучающихся к разработке дипломного проекта и привить им первые навыки технико-экономического подхода к комплексному решению задач.

В данной курсовой работе необходимо произвести расчет технико-экономических показателей, оценить необходимые капитальные вложения в строительство нового предприятия с заданными параметрами по мощности, необходимостью подбора оборудования и оценки затрат на его установку, а также рассчитать эффективность этих затрат.

**1.ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ КУРСОВОЙ РАБОТЫ**

**1.1 Порядок выполнения курсовой работы**

Выполнение курсового проекта включает следующие этапы:

* получение задания на курсовую работу;
* ознакомиться с учебной литературой, нормативно-технической документацией;
* работа над курсовой работой;
* защита курсовой работы.

Выполнение курсовой работы проходит в соответствии с графиком

Задание на курсовой проект должно быть строго индивидуально. Для курсовой работы необходимо по возможности использовать реальную производственную тематику.

**Курсовая работа** является ответственным этапом учебного процесса. Качество и степень проработки задания курсовой работы позволяет судить о квалификации обучающегося и степени его подготовленности по избранной специальности.

Задание на курсовую работу должно содержать перечень вопросов, подлежащих разработке. К заданию прилагаются исходные данные, которые должны обеспечить обучающимся возможность правильно, в соответствии с ПУЭ и ПТЭЭП, и существующей практикой реального проектирования комплексно решить поставленную задачу.

Исходные данные должны быть исчерпывающими для нахождения в справочной литературе необходимых сведений по тематике курсовой работы.

**1.2 Руководство курсовой работы**

При подготовке КР назначается руководитель. Консультирование осуществляется в соответствии с утвержденным расписанием консультаций.

Основными функциями руководителя курсовой работы являются:

* разработка индивидуальных заданий по утвержденным темам (форма индивидуального задания представлена в Приложении А);
* консультирование по вопросам содержания и последовательности выполнения курсовой работы
* оказание помощи обучающемуся в подборе необходимой литературы и источников;
* контроль за ходом выполнения курсовой работы;
* подготовка письменного отзыва на курсовую работу.

Выполнение индивидуальных заданий сопровождаются консультациями, в ходе которых разъясняются назначение и задачи, структура и объем работы, принципы разработки и оформления, примерное распределение времени на выполнение отдельных частей курсовой работы. Не реже одного раза в неделю обучающийся должен отчитываться по выполненной работе перед руководителем КР, который на основе графика выполнения курсовой работы фиксирует степень готовности в процентах к объёму работы. В случае отставания от графика выполнения работы, обучающийся обязан представить письменное объяснение своему руководителю.

**Отзыв руководителя**

Руководитель проверяет курсовую работу и пишет аргументированный отзыв в виде рецензии (Приложение В).

В рецензии должно быть отражено следующее:

* соответствие содержания курсовой работы заданию;
* полнота, глубина, обоснованность темы;
* степень самостоятельности обучающегося при выполнении работы;
* умение обучающегося работать с литературой, проводить анализ и обобщение, делать выводы;
* соответствие курсовой работы требованиям, предъявляемым к профессиональным компетенциям специалиста;
* недостатки, в случае их обнаружения.
* выставляется оценка.

**1.3 Структура и содержание курсовой работы**

Законченная курсовая работа должен содержать расчетно-пояснительную записку. Объем пояснительной записки должен состоять из 30-35 страниц печатного текста.

Текстовая часть курсовой работы должна содержать:

* Титульный лист курсовой работы. (Приложение Б)
* Задание на выполнение курсового проекта.
* Содержание
* Расчётную часть курсовой работы.
* Список источников.
* Заключение.
* Приложения.
* Рецензию руководителя курсовой работы.

**1.4 Общие требования к изложению и стилю текста**

При написании курсовой работы очень важно не только то, как Вы раскроете тему, какие используете источники, но и язык, стиль, общая манера подачи содержания.

Курсовая работа должен соответствовать требованиям научного стиля текста.

Для научного текста характерен формально-логический способ изложения. Изложение должно быть целостным и объединенным единой логической связью, поскольку преследует единую цель — обосновать и доказать ряд теоретических положений.

В научном тексте является лишним и ненужным: выражение эмоций, художественные красоты, пустопорожняя риторика. Используемые в нем средства выражения, прежде всего, должны отличаться точностью, смысловой ясностью. Ключевые слова научного текста - это не просто слова, а понятия. При написании курсовой работы следует пользоваться понятийным аппаратом, т. е. установленной системой терминов, значение и смысл которых должны быть для Вас не расплывчатыми, а четкими и ясными.

Научная речь предполагает использование определенных фразеологических оборотов, слов-связок, вводных слов, назначение которых состоит в том, чтобы показать логическую связь данной части изложения с предыдущей и последующей или подчеркнуть рубрикацию текста. Так, вводные слова и обороты, например «итак», «таким образом», показывают, что данная часть текста служит обобщением изложенного выше. Слова и обороты «следовательно», «отсюда следует, что...» свидетельствуют о том, что между сказанным выше и тем, что будет сказано сейчас, существуют причинно-следственные отношения. Слова и обороты «вначале», «во-первых», «во-вторых», «прежде всего», «наконец», «в заключение сказанного» указывают на место излагаемой мысли или факта в логической структуре текста. Слова и обороты «однако», «тем не менее», «впрочем», «между тем» выражают наличие противоречия между только что сказанным и тем, что сейчас будет сказано.

Обороты «рассмотрим подробнее...» или «перейдем теперь к...» помогают более четкой рубрикации текста, поскольку подчеркивают переход к новой, не выделенной особой рубрикой части изложения.

Синтаксис научного текста отличается обилием сложных предложений. Именно сложные, в особенности сложноподчиненные предложения способны адекватно передавать логические механизмы научной аргументации и причинно-следственные связи, занимающие важнейшее место в научном тексте. Сплошной поток простых предложений производит впечатление примитивности и смысловой бедности изложения. Однако следует избегать слишком длинных, запутанных и громоздких сложных предложений, читая которые, к концу забываешь, о чем говорилось вначале.

Установившаяся традиционно форма подачи научного текста предполагает максимальную отстраненность от изложения личности автора с его субъективными предпочтениями, индивидуальными особенностями речи и стиля, эмоциональными оценками. Такой эффект отстраненности, безличного монолога достигается рядом синтаксических и стилистических средств, например, использованием безличных и неопределенно-личных конструкций, конструкций с краткими страдательными причастиями, как например, «выявлено несколько новых принципов», ведением изложения от третьего лица и т. д. Кроме того, особенностью современного научного текста является почти полное исключение из употребления личного местоимения первого лица единственного числа — «я».

В процессе подготовки курсовой работы в качестве примера можно порекомендовать использовать следующие функционально-синтаксические и специальные лексические средства:

* средства, указывающие на последовательность изложения: вначале; прежде всего; затем; во-первых (во-вторых и т. д.); впоследствии; после;
* средства, указывающие на противопоставление отдельных тезисов изложения: однако; в то же время, между тем, тогда как; тем не менее;
* средства, указывающие на наличие причинно-следственных отношений: следовательно; поэтому; потому что; благодаря; сообразуясь с; вследствие;
* средства, отражающие переход изложения от одной мысли к другой: прежде чем; обратимся к; рассмотрим, как; остановимся на; подчеркнем следующее;
* средства, подытоживающие изложение или часть изложения: итак; таким образом; значит; в заключение отметим; на основе сказанного; следовательно.

Кроме того, в качестве рассматриваемых средств в ряде случаев могут выступать местоимения, прилагательные и причастия, как-то: данный; этот; эти; такая; названные; упомянутые; указанные.

В содержании курсовой работы, не допускается применять:

* обороты разговорной речи, произвольные словообразования, в том числе профессионализмы;
* различные научные термины, близкие по своему значению для обозначения одного и того же понятия;
* иностранные слова и термины — при наличии русскоязычных аналогов;
* сокращения обозначений единиц физических величин — при их употреблении без цифр (кроме единиц физических величин в таблицах и в расшифровках буквенных обозначений, входящих в формулы).

**2. ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ**

**2.1Общие требования**

По объему курсовой работы должна быть не менее 30 страниц печатного текста (приложения не входят в это число).

Курсовая работа должна быть распечатана на принтере, на листах бумаги формата А4 (210 × 297 мм), с одной стороны листа и заключена в папку.

Для основного текста необходимо использовать шрифт 14 строчный с интервалом 1,5, *Times New Roman.* Названия разделов (заглавными) и подразделов - жирный шрифт 14, для пунктов подраздела и подпунктов - шрифт строчный 14.

Страницы нумеруются от титульного листа и до последнего, включая приложения. Цифра 1 на титульном листе не ставится. Нумерация страниц выполняется арабскими цифрами.

Размеры полей обычные, в мм: левое - 30, правое - 15, верхнее - 20, нижнее - 20.

Абзацы в тексте начинаются отступом, равным 15 мм.

При необходимости текст документа разбивается на разделы, пункты и подпункты. Каждый раздел начинается с нового листа.

**2.2 Оформление заголовков**

Заголовки разделов записывают прописными буквами по центру. Заголовки подразделов записывают строчными буквами, кроме первой прописной с красной строки. Знаки препинания в заголовках не ставятся. Если заголовок состоит из двух предложений, то их разделяют точкой. Перенос слов в заголовках не допускается. Заголовки разделов нумеруются арабскими цифрами с точкой. Заголовки подразделов также нумеруются арабскими цифрами, номер заголовка состоит из номера раздела и номера подраздела. Заголовки выделяются полужирным начертанием шрифта.

Расстояние между заголовком раздела и заголовком подраздела - 2 интервала; между заголовком и текстом - 3 интервала.

Разделы «Содержание», «Введение», «Заключение», «Список источников» не нумеруются.

**2.3 Оформление содержания**

Заголовок «Содержание» пишется по центу прописными буквами жирным шрифтом. В содержание включают номера и наименования разделов и подразделов с указанием номеров листов. Наименования разделов и подразделов записывают строчными буквами, начиная с прописной буквы.

**2.4 Оформление иллюстраций**

Если иллюстраций больше одной, то их нумеруют арабскими цифрами в пределах раздела. Ссылки на рисунки делают следующего вида: «Рис.1.5». При ссылках на иллюстрации следует писать «... в соответствии с рисунком 1.5».

Допускается нумерация иллюстраций в пределах всего документа.

Рисунки могут иметь тематический заголовок, который размещают над рисунком. Например: «Рисунок 1.1 - Схема электрическая принципиальная».

Если в тексте пояснительной записки имеется иллюстрация, на которой изображены составные части изделия, то на этой иллюстрации должны быть указаны номера позиций этих составных частей в пределах данной иллюстрации. Расшифровка номеров позиций приводится в подрисуночном тексте.

Если в качестве иллюстрации выступает блок-схема, которая переносится на другой лист, то под первой частью пишут «Рис. » под последующими частями блок-схемы пишут «Продолжение рис. ».

**2.5 Оформление таблиц**

Высота строк таблицы должна быть не менее 8 мм.

Если таблиц несколько, их нумеруют арабскими цифрами в пределах всего документа. На все таблицы документа должны быть ссылки в тексте. Слово «таблица» пишется слева над таблицей. Таблица может иметь название.

Заголовки граф и строк таблицы пишутся с прописной буквы. Подзаголовки граф пишут со строчной буквы, если они составляют одно предложение с заголовком и с прописной буквы, если они имеют самостоятельное значение. Заголовки и подзаголовки граф указывают в ед. числе. В конце заголовков и подзаголовков таблиц точки не ставят. При необходимости допускается перпендикулярное расположение заголовков граф. Заголовки таблиц допускается печатать через одинарный интервал.

Числа в графах таблиц должны проставляться так, чтобы разряды чисел во всей графе были расположены один под другим. В пределах одной графы числа должны записываться с одинаковой степенью точности. Единицы измерения указывают либо в заголовке графы, либо, если они одинаковы для всех показателей, в заголовке таблицы.

Пример:

Таблица 1 - Исходные данные

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Количество, шт. | Вес, кг | Цена, руб. |
| Кресло-мешок | 10 | 4,5 | 3 500,00 |
| Кресло «Сити» | 3 | 25,0 | 12 999,90 |

Если таблица не входит на один лист, то ее делят на части и размещают на нескольких листах, при этом в каждой части таблицы повторяют головку и боковик. Слово «таблица» пишется один раз над первой частью. Над другими частями пишут «Продолжение таблицы».

Допускается помещать таблицу вдоль длинной стороны листа пояснительной записки.

На все таблицы должны быть ссылки в тексте, при этом слово « таблица» в тексте пишут полностью, например: «... данные расчётов приведены в таблице 3.5».

**2.6 Оформление формул**

Если формул больше одной, то они нумеруются арабскими цифрами. Номер записывают в круглых скобках с правой стороны страницы на уровне формулы. В пределах всего документа формулы имеют сквозную нумерацию.

Значение символов и числовых коэффициентов, входящих в формулу, должны быть приведены непосредственно под формулой. Значение каждого символа читают с новой строки в той последовательности, в которой они приведены в формуле. Первая строка расшифровки должна начинаться со слова «где» без двоеточия после него.

Пример: Потери активной мощности:

*ΔР = 0,02\*Sнн = 0,02\*322,68 = 6,45 кВт,* (1.1)

где Sнн – мощность на шинах низкого напряжения, Sнн = Sм, кВа.

Ссылки в тексте на номер формулы дают в скобках, например, «... в формуле (1.1)».

**2.7 Оформление списка источников**

Источники располагаются в алфавитном порядке. Список источников должен быть оформлен единообразно с соблюдением государственного стандарта на библиографическое описание документа (Межгосударственный стандарт ГОСТ 7.1-2003 "Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления").

**Структура библиографической записи**: ФИО автора. Наименование: статус. - Место издания: издательство. - Год, кол-во страниц.

Если авторов несколько, то их перечисляют в алфавитном порядке через запятую. Если авторов более 3, то пишут: фамилия первого и др.

Пример:

1. Шеховцов В.П. Расчет и проектирование схем электроснабжения. – М.: Форум, 2005, 214с.
2. Макарова С.В. Информатика. - СПб.: Наука и техника. - 2001, с. 20-50.

**Оформление статьи из журнала:** Автор, название статьи, год издания, номер и страницы журнала, на которых размещена статья.

Пример:

Боярцева, В.К. Факторы экономического роста [Текст] /В.К. Боярцева // Экономический вестник. – 2010. - №5(12). – С. 15 – 20.

**Оформление словарей:**

Пример:

Власов, О.И. Толковый словарь [Текст] /О.И. Власов. - М.: Дрофа, 2010. – 1020 с.

**Оформление электронных ресурсов:**

* + 1. Словарь юридических терминов [Электронный ресурс]. – http://....

Пример оформления списка источников приведен в приложении И.

**2.8 Оформление приложений**

К пояснительной записке курсовой работы могут выполнятьсяприложения. В приложениипомещают вспомогательные и дополнительные материалы, которые загромождают текст основной части курсовой работы. Приложения подшиваются строго в той последовательности, в какой на них делается ссылка в тексте. Каждое отдельное приложение должно иметь заголовок, раскрывающий его содержание. Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием наверху по середине страницы слова «Приложение» и его обозначения, а под ним в скобках для обязательного приложения пишут слово «обязательное», а для информационного - «рекомендуемое» или «справочное».

Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением букв Ё, 3, Й, О, Ч, Ь, Ы, Ъ. После слова «Приложение» следует буква, обозначающая его последовательность.

**3 ПОРЯДОК ЗАЩИТЫ КУРСОВОЙ РАБОТЫ**

**3.1 Общие положения**

Сроки проведения защиты курсовой работы устанавливаются в соответствии с графиком учебного процесса и утверждаются директором.

На защите обучающийся представляет доклад, сопровождающийся презентацией, в котором освещает вопросы и цель работы, полученные результаты, выводы. Время выступления не более 15 минут. После доклада обучающийся отвечает на вопросы.

**3.2 Структура доклада**

актуальность темы исследования, цель и поставленные задачи, материалы и методы исследования, основные результаты и их интерпретация, выводы, рекомендации, научная новизна, практическая и теоретическая значимость.

Иллюстрационный материал к защите оформляется в виде графической части и служит для демонстрации ключевых моментов и основных результатов работы.

**3.3 Требования к оформлению презентации**

Материалы-презентации готовятся студентом в виде слайдов с использованием программы Microsoft PowerPoint.

Затраты времени на создание презентаций зависят от степени трудности материала по теме, его объема, уровня сложности создания презентации, индивидуальных особенностей студента и определяются преподавателем.

**Правила шрифтового оформления:**

1. Шрифты с засечками читаются легче, чем гротески (шрифты без засечек);
2. Для основного текста не рекомендуется использовать прописные буквы.
3. Шрифтовой контраст можно создать посредством: размера шрифта, толщины шрифта, начертания, формы, направления и цвета.

**Правила выбора цветовой гаммы**

1. Цветовая гамма должна состоять не более чем из двух-трех цветов.
2. Существуют не сочетаемые комбинации цветов.
3. Черный цвет имеет негативный (мрачный) подтекст.
4. Белый текст на черном фоне читается плохо (инверсия плохо читается).

Рассмотрим рекомендации по оформлению и представлению на экране материалов различного вида.

Текстовая информация

* размер шрифта: 24–54 пункта (заголовок), 18–36 пунктов (обычный текст);
* цвет шрифта и цвет фона должны контрастировать (текст должен хорошо читаться), но не резать глаза;
* тип шрифта: для основного текста гладкий шрифт без засечек (Arial, Tahoma, Verdana), для заголовка можно использовать декоративный шрифт, если он хорошо читаем;
* курсив, подчеркивание, жирный шрифт, прописные буквы рекомендуется использовать только для смыслового выделения фрагмента текста.

## Графическая информация

* рисунки, фотографии, диаграммы призваны дополнить текстовую информацию или передать ее в более наглядном виде;
* желательно избегать в презентации рисунков, не несущих смысловой нагрузки, если они не являются частью стилевого оформления;
* цвет графических изображений не должен резко контрастировать с общим стилевым оформлением слайда;
* иллюстрации рекомендуется сопровождать пояснительным текстом;
* если графическое изображение используется в качестве фона, то текст на этом фоне должен быть хорошо читаем.

## Анимация

Анимационные эффекты используются для привлечения внимания слушателей или для демонстрации динамики развития какого-либо процесса. В этих случаях использование анимации оправдано, но не стоит чрезмерно насыщать презентацию такими эффектами, иначе это вызовет негативную реакцию аудитории.

### Звук

* звуковое сопровождение должно отражать суть или подчеркивать особенность темы слайда, презентации;
* необходимо выбрать оптимальную громкость, чтобы звук был слышен всем слушателям, но не был оглушительным;
* если это фоновая музыка, то она должна не отвлекать внимание слушателей и не заглушать слова докладчика. Чтобы все материалы слайда воспринимались целостно, и не возникало диссонанса между отдельными его фрагментами, необходимо учитывать общие правила оформления презентации.

### Единое стилевое оформление

* стиль может включать: определенный шрифт (гарнитура и цвет), цвет фона или фоновый рисунок, декоративный элемент небольшого размера и др.;
* не рекомендуется использовать в стилевом оформлении презентации более 3 цветов и более 3 типов шрифта;
* оформление слайда не должно отвлекать внимание слушателей от его содержательной части;
* все слайды презентации должны быть выдержаны в одном стиле;

### Содержание и расположение информационных блоков на слайде

* информационных блоков не должно быть слишком много (3-6);
* рекомендуемый размер одного информационного блока — не более 1/2 размера слайда;
* желательно присутствие на странице блоков с разнотипной информацией (текст, графики, диаграммы, таблицы, рисунки), дополняющей друг друга;
* ключевые слова в информационном блоке необходимо выделить;
* информационные блоки лучше располагать горизонтально, связанные по смыслу блоки — слева направо;
* наиболее важную информацию следует поместить в центр слайда;
* логика предъявления информации на слайдах и в презентации должна соответствовать логике ее изложения.

Помимо правильного расположения текстовых блоков, нужно не забывать и об их содержании — тексте. В нем ни в коем случае не должно содержаться орфографических ошибок.

**Структура презентации**

1 слайд – титульный лист, где необходимо отразить: Департамент образования; Название ССУЗ; тему работы; наименование дисциплины и специальность, по которой выполнена работа; Ф.И.О. руководителя и Ф.И.О. студента;

2 слайд – содержание презентации;

3 слайд - Цель работы;

4 слайд – Задачи работы;

5 слайд – актуальность темы работы;

6 - 14слайды – материал 1-го теоретического раздела работы;

15 -23 слайды – материалы 2-го практического раздела работы;

24 слайд – выводы, предложения

**4. РАСЧЕТНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ КУРСОВОЙ РАБОТЫ**

**4.1 РАСЧЁТ АБСОЛЮТНЫХ И УДЕЛЬНЫХ КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ**

1.1.Расчёт абсолютных капитальных вложений

*Кэс = (Кг + Кп (пб – 1) ) \* кст \* ки1* (1.1)

Где *Кг* , *Кп* – капитальные вложения в головной и последующие блоки, тыс. руб. [1, с.2]

*пб* – количество блоков, шт.

*кст* – коэффициент, учитывающий район строительства, принимается по Таблице 2.

*ки1*– коэффициент инфляции (задается преподавателем)

Таблица 1 – Абсолютные капитальные вложения в строительство станции, в ценах 2001 г.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № варианта | Тип оборудования | Мощность, Nуст, МВт | Количество блоков, шт | КПД, % | Кг, тыс. рублей | Кп, тыс. рублей |
|  | ***Капиталовложения в главный и последующие блоки*** | | | | | |
|  | *Вид топлива - уголь* | | | | | |
| 1 | 2ТП – 135/165 – 130 + 800 | 480 | 2 | 89,8 | 860 600 | 270 000 |
| 2 | 3Р – 50 – 130 + 500 | 480 | 4 | 85,2 | 740 200 | 180 000 |
| 3 | 2ТП – 135/165 – 130 + 800 | 420 | 4 | 85,2 | 520 380 | 124 200 |
| 4 | 3Р – 50 – 130 + 500 | 420 | 4 | 85,5 | 560 160 | 150 900 |
|  | *Вид топлива - газ* | | | | | |
| 5 | ТП – 135/165 – 130 + 600 | 240 | 4 | 85,2 | 500 900 | 180 000 |
| 6 | 3Р – 50 – 130 + 300 | 240 | 2 | 86,0 | 540 000 | 220 400 |
| 7 | ТП – 135/165 – 130 + 800 | 240 | 2 | 86,2 | 520 600 | 220 400 |
|  | *Вид топлива – мазут* | | | | | |
| 8 | 3Р – 50 – 130 + 500 | 240 | 2 | 90,5 | 540 000 | 220 600 |
| 9 | 2ТП – 135/165 – 130 + 800 | 240 | 4 | 90,8 | 500 900 | 180 000 |
| 10 | 3Р – 50 – 130 + 500 | 240 | 4 | 90,8 | 490 700 | 182 700 |

Таблица 2 – Коэффициент учитывающий район строительства

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № варианта | Территория строительства | Значение коэффициента |
| 1 | Рязанская область | 1,0 |
| 2 | Кировская область | 1,02 |
| 3 | Свердловская область | 1,064 |
| 4 | Архангельская | 1,08 |
| 5 | Омская | 1,1 |
| 6 | Иркутская область | 1,13 |
| 7 | Амурская область | 1,19 |
| 8 | Тюменская область | 1,37 |
| 9 | Сахалинская область | 1,5 |
| 10 | Магаданская область | 1,5 |

1.2. Расчёт удельных капитальных вложений, тыс. рублей/МВт

*Куд = Кэс / Nуст* (1.2)

где Nуст - производительность станции, МВт

**4.2 Расчёт технических показателей СТАНЦИИ**

2.1. Годовая выработка электроэнергии, МВт\*ч/год:

*Wг выр = Nуст  \* hуст* (2.1)

где *Nуст* **–** установленная мощность станции, МВт;

*hуст* - число часов использования установленной мощности=5600 ч/год.

2.2. Годовой отпуск электроэнергии потребителю, МВт\*ч/год

*Wотпг = Wвырг \* (1 – Ксн/100)* (2.2)

где *Ксн* - коэффициент на собственные нужды, зависящий от вида сжигаемого

топлива, %, принимается по данным Таблицы 3.

Таблица 3 – Коэффициент расхода электроэнергии на собственные нужды

|  |  |
| --- | --- |
| Вариант | Ксн, % |
| 1-3 | 6,5 – 7,0 |
| 4-6 | 4,5 – 6,0 |
| 7-10 | 12 – 12,7 |

2.3. Годовой расход электроэнергии на собственные нужды, МВт-ч/год

*Wcнг = Wвырг \* Ксн/100* (2.3)

2.4 Годовой расход условного топлива

Нормативный удельный расход условного топлива на отпуск электроэнергии. Расчет выполняется по среднегодовым удельным расходам условного топлива на отпуск электрической и тепловой энергии. Определяется для каждого типа турбин в зависимости от числа часов использования установленной мощности.

Для турбин

2ТП – 135/165 – 130 + 800 *bo* = 236 г.у.т./КВт\*ч

ТП – 135/165 – 130 + 600 *bo* = 216 г.у.т./КВт\*ч

ТП – 135/165 – 130 + 800 *bo* = 220 г.у.т./КВт\*ч

3Р – 50 – 130 + 500 *bo* = 165 г.у.т./КВт\*ч

Р – 50 – 130 + 300 *bo* = 150 г.у.т./КВт\*ч

Таким образом, годовой расход условного топлива на отпуск электроэнергии без учета расхода электроэнергии на собственные нужды, тыс. т.у.т.:

*Bутг = bo* \* *Wотпг*

Для получения значения расхода топлива необходимо приведение единиц измерения из *г* в *т* , *МВт* в *КВт*.

2.5. Годовой расход натурального топлива, тыс. т.н.т.

*Внг = Вутг\* (29 330 / Qн)\* (1 + αпот/100)*  (2.5)

где *Вутг* - суммарный годовой расход условного топлива, тыс.т.у.т.

*29 330* – теплота сгорания условного топлива, кДж/кг

*Qн* – теплота сгорания натурального топлива, кДж/кг, [1, с.6]

*αпот* - коэффициент потерь топлива при транспортировке, складировании,

разгрузке и т.д.,

*αпот* =0,003 – мазут

*αпот* =0,013 – уголь

*αпот* =0 – газ

Таблица 4 – Удельная теплота сгорания твердого топлива

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № варианта | Наименование бассейнов и месторождений угля | Марка угля | Удельная теплота сгорания, кДж/кг |
| 1 | Кузнецкий | ГР | 24 950 |
| 2 | Кизеловский | ЖР | 21 269 |
| 3 | Свердловский (Буланашский) | ГР | 21 750 |
| 4 | Богословское (Егоршинское) | БР | 10 626 |

Таблица 5 – Удельная теплота сгорания газа

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № варианта | Наименование бассейнов и месторождений угля | Удельная теплота сгорания, кДж/кг |
| 5 | Черемховский | 33 500 |
| 6 | Канско-Ачинский | 32 000 |
| 7 | Экибастузский | 29 000 |

Таблица 6 – Удельная теплота сгорания мазута

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № варианта | Марка мазута | Содержание серы в мазуте, % | Удельная теплота сгорания, кДж/кг |
| 8 | М-40 | 0,5 – 2,0 | 39 850 |
| 9 | М-100 | 0,5 – 2,0 | 39 430 |
| 10 | М-100 | Более 3,5 | 38 800 |

**4.3 Годовые издержки (затраты) производства**

3.1. Затраты на технологическое топливо

*Итоп =*  *Внг* \* *Цтоп* (3.1)

где *Цтоп* – договорная цена за топливо, руб/т.н.т.

3.1.1. Цена одной тонны условного топлива

*Цтоп ут* = *Итоп / Вутг* (3.2)

где *Вутг* – годовой расход условного топлива, тыс.т.у.т

3.2. Затраты на технологическую воду

*Ивод = D \* hгод \*Свод \* ки2* (3.3)

где *D* – часовой расход пара, равный в среднем 1300 т/ч

*Свод* – цена за 1 тонну сырой воды, руб/т

*Ки2* – коэффициент инфляции

3.3. Затраты на оплату туда

*Иот* *= Чпп \* ЗПср* (3.4)

где *Чпп* – численность промышленного (эксплуатационного) персонала

*Чпп = Чппср \* Nуст*  (3.5)

где *Чппср* – удельная численность персонала, чел/МВт принимается по данным Таблицы 7.

Таблица 7 – Удельная численность персонала, чел/МВт

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вид топлива | Мощность станции, МВт | | | | | | | |
| До 5 | 5-50 | 50-100 | 100-200 | 200-300 | 300-400 | 400-450 | Свыше 450 |
| твердое | 5,5 | 4,0 | 2,6 | 1,2 | 0,9 | 0,7 | 0,5 | 0,4 |
| газомазутное | 4,9 | 3,3 | 2,0 | 0,9 | 0,6 | 0,4 | 0,3 | 0,25 |

*ЗПср* – средняя заработная плата на одного рабочего ,рублей.

*ЗПср* *= ФОТн \* 12 \* Rрзп* (3.6)

где *ФОТн* – нормируемый фонд заработной оплаты труда, определяется по формуле:

*ФОТн* *= 6 \* ЗПmin \* Kэ* (3.9) (3.7)

где *ЗПmin* – минимальная заработная плата, установленная правительством на данный период, руб/мес

*Кэ* – повышающий тарифный коэффициент (в энергетике – 2)

*Rрзп* – районный коэффициент по заработной плате, принимается по данным Таблицы 8.

Таблица 8 – Районный коэффициент по заработной плате

|  |  |
| --- | --- |
| Район расположения (строительства) котельной | Значение коэффициента *Rрзп* |
| Южные экономические районы | 0,9 |
| Центрально-Черноземный район | 1,0 |
| Уральский экономический район | 1,15 |
| Тюменская, Кемеровская области | 1,2 |
| Западная и Восточня Сибирь | 1,3 |
| Иркутская область, Приморский край | 1,4 – 1,6 |
| Ханты-Мансийский округ, Магаданская область и др. районы | 1,7 – 2,0 |

3.4. Затраты на социальные нужды

*Исн = Нсн \* Иот/ 100* (3.8)

где *Нсн* – норматив отчислений на социальные нужды, %

3.5. Затраты на амортизацию основных фондов

*Иам= (Наф /100)\* Сф* *+ (Настр /100)\* Сстр* (3.9)

где *Сф* – стоимость основных производственных фондов, тыс.руб

*Сф = (9/100) \* Кэс* (3.10)

*Сстр* – стоимость строительных работ, определяется по формуле:

*Сстр = Кэс \* αстр* (3.11)

где *αстр* – норма на строительные работы ,%, в формулу подставляется в долях.

*Αстр* = 2,8 – 3,5 для газа и мазута

*αстр* = 3,5 – 4,0 для угля

*Наф* – норма амортизации по станции в целом, принимается по данным в пределах 10 – 12 %.

*Настр* – норма амортизации на строительные работы, %, принимается ориентировочно равной 3 %.

3.6. Затраты на текущий ремонт

Объем этих затрат составляет 20% от затрат на амортизацию основных фондов, тыс.руб:

*Ит.рем*  *= (20 / 100) Иам* (3.12)

3.7. Прочие расходы

Объем этих затрат составляет 30% от суммы издержек на амортизацию, оплату труда, социальные нужды и текущий ремонт.

*Ипр = (30 / 100) (Иам + Иот + Исн +*  *Ит.рем* ) (3.13)

3.8. Суммарные расходы по станции

*Иэс = Итоп + Ивод + Иот + Исн + Иам + Ит.рем + Ипр* (3.14)

3.8.1. Энергетические затраты

*Иэн = Итоп + Ивод* (3.15)

3.8.2. Затраты на содержание персонала

*Иперс = Иот + Исн* (3.16)

3.8.3. Затраты на содержание оборудования

*Иобор =*  *Иам + Ит.рем* (3.17)

**4.4 Расчёт себестоимости электрической энергии**

*Sотп = Иэс / Wотпг*(4.1)

4.1. Топливная составляющая

*Sотптоп = Итоп / Wотпг* (4.2)

Расчет вести аналогично по каждой составляющей.

**4.5 Оценка эффективности (рентабельности) принятого проектного решения капиталовложений**

*(Цэс – Sотп) \* Wотпг*

*Rэс = –––––––––––––– \* 100, %* (5.1)

*Кэс*

где *Цэс*– средний тариф на электроэнергию по энергосистеме в зоне

планируемого расположения станции, руб/КВт\*ч

По результатам расчета эффективности оценить целесообразность строительства станции. Отраслевая рентабельность капиталовложений в энергетике принята равным 10%. Общая эффективность капиталовложений может считаться приемлемой, если её расчетное значение не ниже нормативной.

**4.6 Определение структуры затрат СТАНЦИИ**

6.1. Доля затрат на топливо

*Итоп% = Итоп* */ Иэс* (6.1)

Расчет вести аналогично по каждой статье затрат.

**4.7 Сводные показатели себестоимости производства электроэнергии**

Результаты расчетов показателей себестоимости необходимо систематизировать в форме Таблицы 10

Таблица 10 – Показатели себестоимости производства электроэнергии

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование статей | Годовые издержки производства, *Иi*,тыс.руб | Себестоимость продукции, ,руб/ГДж | Структура затрат, *Иi*%,% |
| 1. Издержки на топливо |  |  |  |
| 2. Затраты на техническую воду |  |  |  |
| 3. Затраты на содержание персонала |  |  |  |
| 4. Затраты на содержание оборудования |  |  |  |
| 5. Прочие затраты |  |  |  |
| Итого |  |  |  |

По результатам расчетов и сводной таблицы необходимо сделать вывод-анализ.

**Заключение**

В рамках данной курсовой работы должен быть произведен расчёт технико-экономических показателей станции, среди которых:

* абсолютные капитальные вложения в строительство станции и установку оборудования;
* текущие годовые затраты производства;
* себестоимость электроэнергии;
* рентабельность производства электроэнергии.

По результатам расчётов должна быть выявлена целесообразность строительства станции на основе результатов расчета рентабельности и сопоставления расчетных показателей со среднеотраслевыми, а также сделаны соответствующие выводы.

Результаты расчетов технико-экономических показателей станции свести в таблицу и оформить согласно Приложения Д.

**Приложение А**

**Бланк задания на курсовую работу**

Автономная некоммерческая профессиональная образовательная организация

**«Уральский ПРОМЫШЛЕННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»**

**Задание на курсовую работу**

**№ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

Студенту (ке)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

гр.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_специальности \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

по дисциплине \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Задание выдано «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_г.

Срок окончания «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_г.

Руководитель\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Тема работы** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

А. Содержание теоретической части работы:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Б. Содержание практической части:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

В.ПриложенияРекомендуемая литература:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*Руководитель курсовой работы*

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

*Председатель цикловой комиссии*

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_ г

Дополнительные указания и замечания руководителя

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Дата** | **Указание или замечание** | **Подпись** |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

Работа закончена \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_г.

Результат защиты работы\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Руководитель работы\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Приложение Б**

**Образец титульного листа**

Автономная некоммерческая профессиональная образовательная организация

«УРАЛЬСКИЙ ПРОМЫШЛЕННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

**Тема: Расчет ехнико-экономических показателей станции**

Курсовая работа

МДК 03.01.03

Планирование экономики структурного подразделения

**КР 13.02.11 05 11 14**

Выполнил студент

\_\_\_\_\_\_\_\_С.Г.Дюпина

20.04.2014

Руководитель

\_\_\_\_\_А.М. Лебенкова

26.04.2014

**Приложение В**

**Бланк рецензии руководителя курсовой работы**

**РЕЦЕНЗИЯ**

руководителя о качестве курсовой работы

студента АН ПОО «Уральский промышленно-экономический техникум»

Ф.И.О студента \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Группа\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Специальность\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Дисциплина\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Тема:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Объем курсовой работы:

количество страниц работы\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

наличие приложений\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Заключение о степени соответствия выполненной работы заданию

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Проявленная студентом самостоятельность при выполнении работы. Плановость, дисциплинированность в работе. Умение пользоваться литературным материалом. Способность применять теоретические знания при решении практических задач \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Перечень положительных качеств работы \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Перечень основных недостатков работы (если они имели место) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Заключение и оценка курсовой работы \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Руководитель\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(подпись) ФИО

«\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_г.

**Приложение Г**

**Список источников**

Список источников

1. А.И. Кухмарин. Экономика энергетических предприятий. 2003 г.
2. Грибов В.Д Экономика организации (предприятия). - М.: КНОРУС, 2009.
3. Чечевицина Л.И. Экономика организации/Практикум, Ростов н/Дону: Феникс, 2008.
4. Словарь – справочник по экономике /под ред. Куракова Л.П.,М.: Гелиос АРВ, 2008.
5. Новый экономический словарь /под. ред. Азрилияна А.Н.,М.: Институт новой экономики, 2007.
6. Трудовой кодекс РФ. М.: Ось-89, 2012
7. Налоговый кодекс РФ. М.: АБАК, 2012
8. Федеральный закон от 07.02 1992г «О защите прав потребителя» (в ред. от 23.07. 2008)
9. «Экономический журнал Высшей школы экономики»

**Приложение Д**

**Технико-экономические показатели станции**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование статей | Обозначение | Единица измерений | Расчётная величина |
| Количество и тип установленного оборудования |  | | |
| Вид сжигаемого топлива, |  | | |
| 1. Установленная мощность станции | *Nуст* | МВт |  |
| 2. Число часов использования установленной мощности | *hуст* | Ч/год |  |
| 3. Годовая выработка электроэнергии | *Wвырг* |  |  |
| 4. Энергия собственных нужд | *Ксн* | % |  |
| 5. Годовой расход топлива | *Bнг* | Тыс. т |  |
| 6. Численность производственного персонала | *Чпп* | чел |  |
| *Чппср* | чел/МВт |  |
| 7. Удельные капительные вложения в строительство станции | *Куд* | руб/КВт |  |
| 8. Себестоимость отпущенной электроэнергии | *Sотп* | руб/КВт |  |