

Темы рефератов по дисциплине «Введение в профессиональную деятельность» (набор 2022 года)

№	ФИО студента	Тема реферата
1	Башкеев Семён Викторович	Значение энергетики и основные направления электрификации России
2	Блинов Иван Владимирович	Государственный план электрификации России (ГОЭЛРО)
3	Вологдин Владислав Олегович	Развитие энергетики России и Иркутской области
4	Габидулин Игорь Искандарович	Гидроэнергетика России
5	Деева Наталья Александровна	Атомная энергетика России
6	Дрига Артур Викторович	Теплоэлектроцентрали (ТЭЦ)
7	Козьмин Антон Олегович	Топливо и топливное хозяйство электростанции
8	Липин Иван Андреевич	Твердое топливо
9	Лукиянов Максим Валерьевич	Газообразное топливо
10	Мазуров Николай Алексеевич	Жидкое топливо
11	Макаров Сергей Игоревич	Паровые котлы
12	Макарова Кристина Сергеевна	Водогрейные котлы
13	Марущак Ксения Эдуардовна	Солнечная энергетика
14	Мережко Александр Евгеньевич	Ветровая энергетика
15	Петрачкова Нина Петровна	Биоэнергетика
16	Погорелый Игорь Валерьевич	Геотермальная энергетика
17	Ризаев Роман Вадимович	Выбросы в атмосферу при использовании энергоресурсов и их влияние на окружающую среду
18	Свистунов Семён Владимирович	Защита атмосферы от вредных выбросов ТЭС
19	Сенькин Вячеслав Олегович	Защита водного бассейна от выбросов ТЭС
20	Серебренников Андрей Иванович	Теплоснабжение городов
21	Стариков Егор Евгеньевич	Тепловые сети
22	Темников Василий Игоревич	Электроснабжение сельского хозяйства
23	Тяженко Олег Олегович	Электрические сети
24	Ухин Евгений Сергеевич	Энергосбережение в зданиях и сооружениях АПК
25	Хлюпин Станислав Максимович	Тепловые конденсационные электрические станции (ГРЭС)
26	Хрипко Андрей Сергеевич	Приливные электрические станции
27	Шведов Максим Анатольевич	Электростанции

Контрольные вопросы

Вопрос 1. В чем Вы видите цель получения высшего образования? Дайте развернутое обоснование Вашей точки зрения.

Ответ.

Вопрос 2. Что, по Вашему мнению, является составляющими мастерства инженера?

Ответ.

Вопрос 3. Как разумнее всего планировать время инженера?

Ответ.

Вопрос 4. Почему для настоящего инженера важно уметь отстаивать свою точку зрения? Всегда ли нужно доводить дело до конфликта?

Ответ.

Вопрос 5. Почему настоящий инженер вынужден повышать свою квалификацию всю жизнь? Зачем инженеру высокая общая культура?

Ответ.

Вопрос 6. Что такое «план ГОЭЛРО»? Что он включал в себя? Когда был принят? Что означало его выполнение для нашей страны?

Ответ.

Вопрос 7. Что такое комбинированная выработка тепловой и электрической энергии (теплофикация)? В чем ее преимущества?

Ответ.

Вопрос 8. В каком примерно соотношении используется уголь, нефти и природный газ в топливно-энергетическом балансе России и мира? Как это соотносится с разведанными запасами этих видов топлива?

Ответ.

Вопрос 9. Экспорт нефти и газа из России непрерывно возрастает, а внутреннее потребление – уменьшается. Способствует ли это развитию экономики России или нет?

Ответ.

Вопрос 10. Вы поступили на работу в одно из энергетических предприятий Иркутской области на должность энергетика. С чего начнете свой первый рабочий день?

Ответ.

Вопрос 11. Напишите, сколько ГЭС действуют на территории Иркутской области? И какова их мощность? В каких городах они расположены?

Ответ.

Вопрос 12. Напишите, сколько ТЭЦ действуют на территории Иркутской области? И какова их мощность? В каких городах они расположены?

Ответ.

Оформление текста контрольной работы (реферата)

Реферат является текстовым документом, и его оформление должно в основном соответствовать ГОСТ 2.105-95. Требования к оформлению реферата приведены в таблице.

Таблица – Требования к оформлению реферата

Поля	слева – 30 мм, снизу и сверху – 20 мм, справа – 15 мм
Шрифт основного текста	Times New Roman
Размер шрифта основного текста	14 пт
Размер шрифта текста таблиц	10-12 пт
Цвет шрифта	черный
Межстрочный интервал в тексте	1,5 (полуторный)
Межстрочный интервал в таблицах	1,0 (одинарный)
Отступ первой строки абзаца	12,5 мм
Автоматическая расстановка переносов	включена
Форматирование текста	по ширине
Формулы	в редакторе формул MS Equation 3.0
Рисунки	по тексту
Ссылки на формулу	(n)
Ссылки на литературу	[n], ГОСТ Р 7.0.5-2008

Реферат должен быть выполнен печатным способом с использованием компьютера и принтера на одной стороне листа белой бумаги одного сорта формата А4 (210×297).

Разрешается использовать компьютерные возможности акцентирования внимания на определенных терминах, формулах, теоремах, применяя шрифты разной гарнитуры.

Вне зависимости от способа выполнения текстового документа качество напечатанного текста и оформление иллюстраций, таблиц, распечаток с ПЭВМ должно удовлетворять требованию их четкого воспроизведения.

Между словами текста делается один пробел. Пробелы ставятся после всех знаков препинания. Дефис должен отличаться от тире. Тире должно быть одного начертания по всему тексту, с пробелами слева и справа. Кавычки также должны быть одного начертания по всему тексту.

При наборе римских цифр используется латинская клавиатура. Слова «СОДЕРЖАНИЕ», «ВВЕДЕНИЕ», «СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ», «ПРИЛОЖЕНИЯ» являются заголовками соответствующих структурных частей, пишутся прописными буквами симметрично тексту и не нумеруются.

Нумерация страниц текстового документа должна быть сквозной и включать титульный лист и приложения. Страницы нумеруются арабскими цифрами, на титульном листе номер страницы не указывается. Номер страницы представляется в центре нижней части страницы без точки.

Содержание основной части текстового документа следует делить на разделы, подразделы и пункты. Пункты при необходимости могут делиться на подпункты.

Каждый раздел текстового документа рекомендуется начинать с новой страницы. Разделы, подразделы, пункты и подпункты следует нумеровать арабскими цифрами и записывать с абзацного отступа. Разделы должны иметь порядковую нумерацию в пределах всего документа, за исключением приложений. После номера раздела, подраздела, пункта и подпункта в тексте точку не ставят.

Запрещается выносить в заголовки пункты, подпункты, неуказанные в содержании. Если необходимо акцентировать на них внимание, то их можно выделить курсивом, вписав в один абзац.

Переносы слов в заголовках не допускаются. Точка в конце заголовка не ставится. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой.

Не разрешается размещать заголовки и подзаголовки в нижней части страницы, если на ней не помещается более 2-3 строк последующего текста. Не допускаются висячие строки.

Оформление формул. Уравнения и формулы следует выделять из текста в отдельную строку. Если формула не умещается в одну строку, то она должна быть перенесена после знака равенства (=) или после знака плюс (+), минус (–), умножения ($\times$), деления ($:$), или других математических знаков, причем знак в начале следующей строки повторяют.

Пояснение символов и числовых коэффициентов, входящих в формулу, если они не пояснены ранее в тексте, должны быть приведены непосредственно под формулой в той же последовательности, в которой они даны в формуле. Первая строка должна начинаться со слова «где» без двоеточия.

Формулы нумеруют порядковой нумерацией в пределах раздела арабскими цифрами в круглых скобках в крайнем правом положении на строке. В этом случае номер формулы состоит из номера раздела и порядкового номера формулы, разделенных точкой, например (8.1). Формулы оформляются в соответствии с требованиями ГОСТ 2.105.

Оформление иллюстраций. Иллюстрации (рисунки, фотографии, графики, чертежи, схемы, диаграммы и другой подобный материал) нумеруют арабскими цифрами в пределах раздела. Иллюстрации располагают непосредственно после первого упоминания или на следующей странице. Иллюстрации могут располагаться в приложении в качестве вспомогательного материала. Допускается использование приложений нестандартного размера, которые в сложенном виде соответствуют формату А4. Иллюстрации каждого раздела или приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения раздела или приложения.

На все иллюстрации должны быть приведены ссылки в тексте реферата. При ссылках на иллюстрации в тексте следует писать «... в соответствии с рисунком 8.1», либо отразить в скобках. Например: «Согласно принятому алгоритму исследований (рисунок 8.1)...».

Каждая иллюстрация снабжается подрисуночной надписью, которая включает слово «Рисунок» и порядковый номер иллюстрации, а также через тире наименование рисунка и поясняющие данные (подрисуночный текст). Подпись располагают посередине страницы.

Иллюстративный материал оформляют в соответствии с требованиями ГОСТ 2.105.

Оформление таблиц. Таблицы применяют для лучшей наглядности и удобства сравнения показателей и размещают под текстом, в котором впервые дана ссылка на них, или на следующей странице, а при необходимости – в приложении. Таблицы следует нумеровать арабскими цифрами в пределах раздела. В этом случае номер таблицы состоит из номера раздела и порядкового номера таблицы, разделенных точкой.

Таблицы каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения.

Таблица должна иметь название, которое следует помещать после слова «Таблица». Название должно быть кратким, четким и полностью отражать содержание таблицы. Точка в конце названия таблицы не проставляется.

При переносе части таблицы на другие страницы название помещают только над первой частью таблицы; над другими частями пишут слово «Продолжение таблицы» с указанием номера таблицы, но нумерация столбцов шапки таблицы повторяется.

Таблицы оформляют в соответствии с требованиями ГОСТ 2.105.

Оформление списка использованной литературы. Список литературы должен содержать сведения об источниках, использованных при составлении текстового документа. При отсылке к источнику, упоминание которого включено в список литературы, в тексте документа после упоминания о нем проставляют в квадратных скобках номер, под которым он значится в списке литературы.

Источники следует располагать в алфавитном порядке и нумеровать арабскими цифрами. При алфавитном способе группировки все библиографические записи располагают по алфавиту фамилий авторов или первых слов заглавий документов. Библиографические записи авторов-однофамильцев располагают в алфавите их инициалов.

Библиографические записи в списке литературы оформляют согласно Национальному стандарту РФ ГОСТ Р 7.0.5-2008 с абзацного отступа.

Оформление приложений. Материал, дополняющий основной текст реферата, допускается помещать в приложениях. В качестве приложения могут быть представлены: графический материал, таблицы, формулы, рисунки, фотографии и другой иллюстративный материал.

Приложения располагают в тексте реферата и оформляют как продолжение работы на ее последующих страницах или в виде отдельного тома.

В тексте реферата на все приложения должны быть даны ссылки. Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте реферата.

Если приложений не более трех, их необходимо перечислить в СОДЕРЖАНИИ. Если приложений больше трех, то в этом случае следует на чистой странице (по центру страницы по вертикали и горизонтали) напечатать прописными буквами слово «ПРИЛОЖЕНИЯ» (без кавычек) и поместить эту страницу после СПИСКА ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ, пронумеровав ее. Именно эта страница указывается в СОДЕРЖАНИИ, а все остальные страницы приложений в СОДЕРЖАНИИ не выносятся.

Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием наверху справа страницы слова «Приложение» и его обозначения.

Приложения оформляют в соответствии с требованиями ГОСТ 2.105.

ПРИМЕРЫ ОФОРМЛЕНИЯ ТАБЛИЦ

Таблица 1.1 – Перечень зданий, отапливаемых от котельной

Наименование	Этажность	Объем здания по наружному обмеру V_n , м ³	Удельная отопительная характеристика здания q_o , Вт/(м ³ ·°C) [ккал/(ч·м ³ ·°C)]
Сельская администрация и фельдшерский пункт	1	560	0,500 [0,43]
Дом культуры и библиотека	1	4914	0,430 [0,37]
Общеобразовательная школа со спортивным залом	2	14182	0,384 [0,33]
Детский сад	2	10115	0,395 [0,34]

Техническая характеристика котла КВр-0,9 представлена в таблице 3.1 [1].

Таблица 3.1 – Техническая характеристика котла КВр-0,9

Параметр	Показатель
Теплопроизводительность, МВт (Гкал/ч)	0,9 (0,77)
Коэффициент полезного действия, %	79
Расчетный расход топлива, кг/ч	150
Температура дымовых газов на выходе из котла, °C	200
Водяной объем котла, м ³	1,0
Отапливаемый объем помещений, м ³	28000
Рабочее давление воды, МПа (кгс/см ²)	0,6 (6)
Вид топлива	уголь
Тип топочного устройства	колосники
Максимальная температура воды на выходе из котла, °C	95
Минимальная температура воды на входе в котел, °C	70
Гидравлическое сопротивление, МПа (кгс/см ²)	0,08 (0,8)
Габариты котла в легкой обмуровке, мм:	
длина	3200
ширина	1800
высота	2600
Срок службы, лет	10

ПРИМЕРЫ ОФОРМЛЕНИЯ РИСУНКОВ

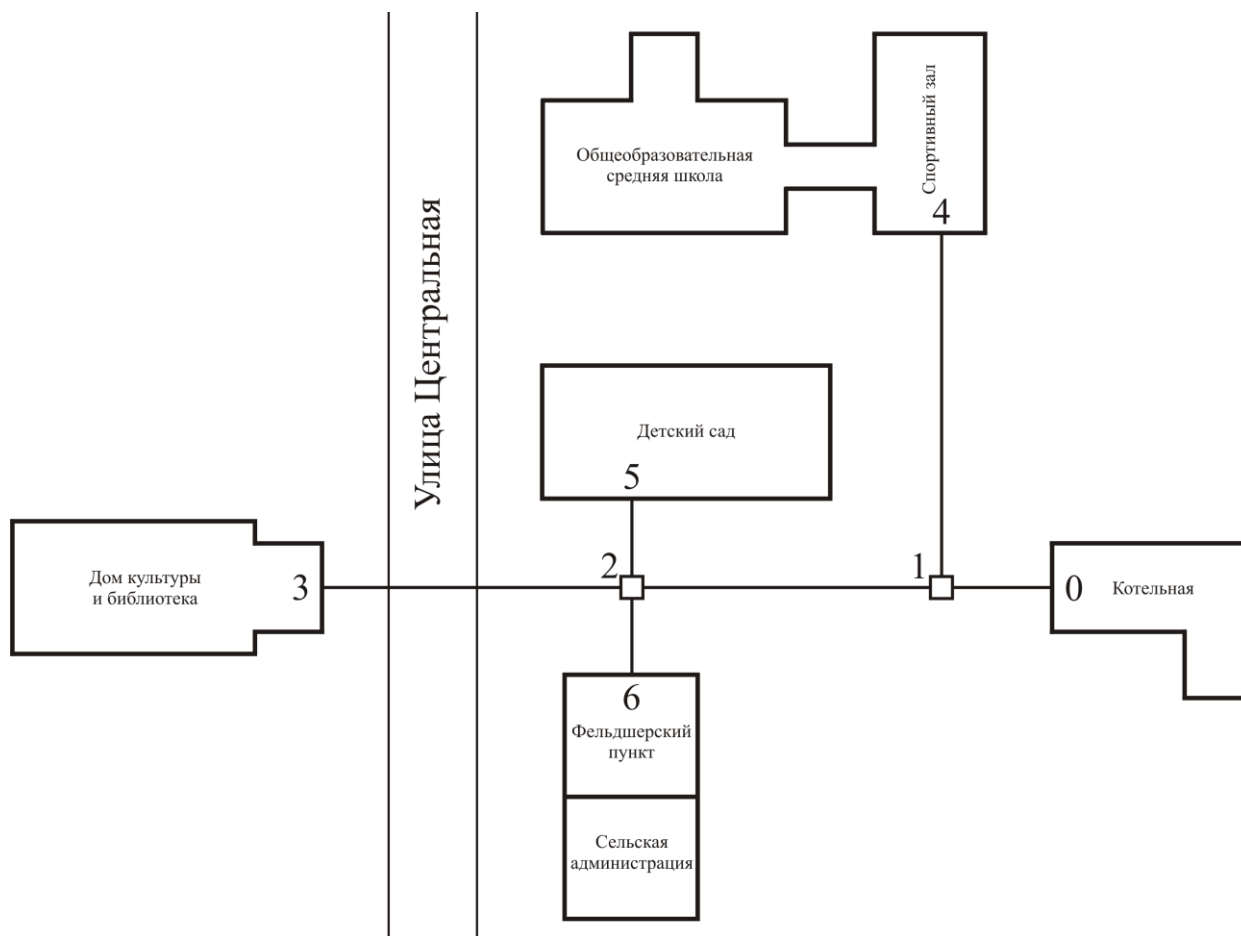


Рисунок 2.1 – Расчетная схема тепловой сети

Гидравлическая схема и схема движения газов котла КВр-0,9 представлены на рисунках 3.1 и 3.2.

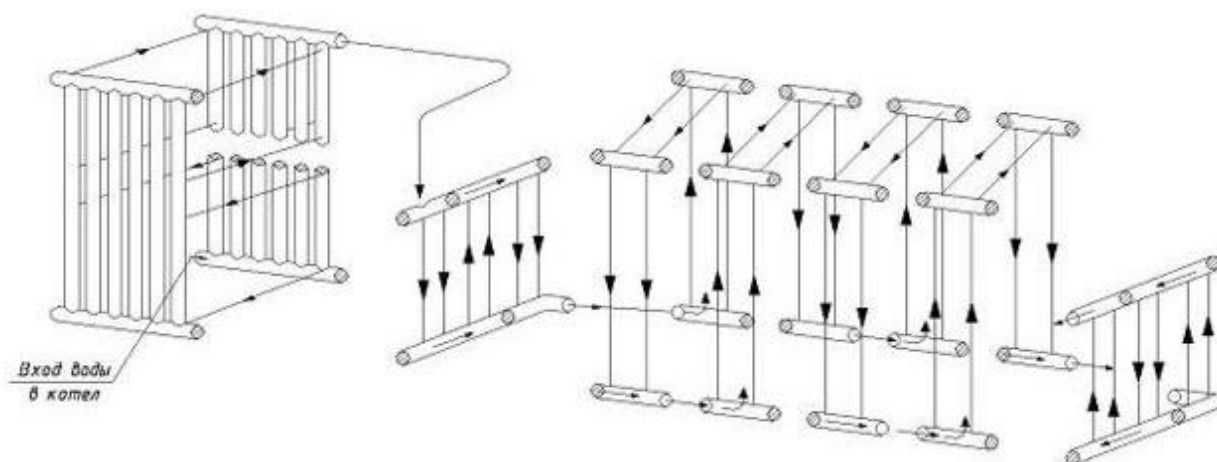


Рисунок 3.1 – Гидравлическая схема котла КВр-0,9

ПРИМЕРЫ ОФОРМЛЕНИЯ ЛИТЕРАТУРЫ

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Алтайский котельный завод: котлы водотрубные / водогрейные котлы с ручными топками [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://akz22.ru/kvr>. – Дата обращения: 05.05.2021 г.

Аэродинамический расчет котельных установок (нормативный метод). Под. ред. С.И. Мочана. Изд. 3-е. Л.: Энергия, 1977. 256 с.

Базовые нормативы платы за выбросы, сбросы загрязняющих веществ в окружающую природную среду и размещение отходов. М., 2003. 15 с.

Бочкарев В.А., Очиров В.Д. Устройство и безопасная эксплуатация паровых и водогрейных котлов: учебное пособие. Иркутск: Изд-во ФГБОУ ВО Иркутский ГАУ, 2015. 90 с.

Григорьев К.А. Разработка и внедрение технологических решений, повышающих эффективность низкотемпературного вихревого сжигания топлива: автореф. дисс. ... докт. техн. наук: 05.14.14 / К.А. Григорьев. СПб.: СПбГПУ, 2011. 40 с.

Кудряшев Г.С., Третьяков А.Н. Нормализация уровня несинусоидальности напряжения в распределительных сетях // Электротехнологии и электрооборудование в АПК. 2022. Т. 69. № 1 (46). С. 9-13.

Пат. 2202068 Российская Федерация, F23B 1/16, F23C 7/00. Топка для котла / Обухов И.В., Маняхин Ю.И., Бочкарев В.А., Залевский Н.В.; заявитель и патентообладатель – Автономная некоммерческая научно-образовательная организация ДВГТУ «Научно-технический и внедренческий центр «Модернизация котельной техники»». №2001115905/06; заявл. 08.06.2001; опубл. 10.04.2003, Бюл. 10.

Постановление правительства Российской Федерации от 11 сентября 2020 г. № 1393 «О применении в 2021 году ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду».

Потапов В.В., Бочкарев В.А. Моделирование радиационно-конвективного теплообмена в топках котлов со слоевым сжиганием топлива и вихревым движением дымовых газов / Повышение эффективности производства и использования энергии в условиях Сибири: материалы всероссийской научно-практической конференции с международным участием. Иркутск: Изд-во ИрГТУ, 2005. С. 386-390.

Правила пожарной безопасности для энергетических предприятий / СПб.: Издательство Деан, 2001. 144 с.

РД 10-319-99. Типовая инструкция по безопасному ведению работ для персонала котельных. М.: ПИО ОБТ, 2003. 96 с.

Тихомиров А.В., Свентицкий И.И., Маркелова Е.К., Уханова В.Ю. Энергетическая стратегия сельского хозяйства России на период до 2030 года. М.: ФГБНУ ВИЭСХ, 2015. 76 с.

Указ Президента Российской Федерации от 03.11.2018 г. № 632 «О внесении изменений в перечень федеральных округов, утвержденный Указом Президента Российской Федерации от 13 мая 2000 г. № 849».