

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА
КАФЕДРА ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК

ОТЧЁТ
ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ
(ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ)
ПРАКТИКЕ

Студент
гр. Б-ЭП-23ЭБ1



А.Д. Красницкая

Руководитель:
д-р. биол. наук. профессор



В.Ю. Цыганков

Руководитель практики
от профильной организации
инженер по охране окружающей
среды, эколог,
КГУП «Примтеплоэнерго»,
Дальнегорский филиал, г. Дальнегорск



Д.М. Карданова

Владивосток 2026

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА
КАФЕДРА ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ
к программе прохождения учебной технологической (проектно-технологической)
практики

Студенту: гр. БЭП/эб-23 Красницкой Анастасии Дмитриевне

Срок сдачи отчета: «18» июля 2026 г

Задание 1. Определить цели и задачи практики.

Задание 2. Изучить структуру предприятия (организации), должностные обязанности на рабочем месте (эколога-исследователя, специалиста, инженера по защите окружающей среды, или др.).

Задание 3. Выполнить практическую часть работы:

- Дать характеристику организации (КГУП «Примтеплоэнерго», Дальнегорский филиал, г. Дальнегорск) и рассмотреть краткую историю развития (ПКВ-3).
- Рассмотреть и представить в отчете производственную, организационную структуру предприятия (организации) (ПКВ-3).
- Изучить и представить в отчете должностные обязанности инженера по охране окружающей среды, эколога (ПКВ-3).
- Выполнить практическую главу. Наполнение главы выполнить в соответствии с поставленными задачами: 1) Изучить законодательную базу и нормативные документы, регулирующие охрану окружающей среды (ООС) на предприятии (изучить специальную литературу и внутреннюю документацию); 2) Проанализировать результаты природоохранных мероприятий (ПКВ-2, ПКВ-3).
- Выполнить главу, в которой отразить: безопасность и охрану труда, технику безопасности на рабочем месте (или обозначить во введении «Перед прохождением практики обязательно прохождение ТБ и ОТ на рабочем месте», сделать ссылку на источник в списке используемой литературы). Инструкция о прохождении ТБ и ОТ может быть вынесена в приложение. Переписывание инструкции в главу отчета полностью не допускается.

Задание 4. Представить основные результаты работы в форме отчета по практике (ПКВ-2, ПКВ-3).

По каждой главе сформулировать выводы, кроме констатирующих глав (характеристика организации, материал и методы и т.п.). При написании работы использовать научный стиль изложения.

Примерная структура отчета по практике:

Введение: определить цель и задачи практики, основные методы, необходимые для их достижения.

1 Общая характеристика предприятия КГУП «Примтеплоэнерго», Дальнегорский филиал, г. Дальнегорск

1.1 Общие сведения

В этом разделе необходимо описать: производственную и организационную структура предприятия, краткую историю развития, должностные обязанности инженера по охране окружающей среды, эколога

1.2 Нормативно-правовые основы охраны окружающей среды на предприятии

В этом разделе необходимо казать не только основные законы, но и действующие

локальные нормативно-правовые акты, регулирующие ООС на предприятии

Примерный объем главы – 5 стр.

2 Материал и методы: указать источники получения экологической информации (статистические сборники, отчеты, внутренняя документация, результаты лабораторных испытаний и т.п.); отразить специальные методы, положенные в основу работы (расчетные, аналитические и т.п.); отразить особенности выполнения работ в соответствии с задачами практик; указать методы обработки материала с использованием программных продуктов (программные продукты серии «Эколог», Microsoft Excel, GIS и др.).

Примерный объем главы – 5-10 стр.

3 Охрана окружающей среды на предприятии КГУП «Примтеплоэнерго», Дальнегорский филиал, г. Дальнегорск

подготовить краткое описание полученных результатов, представить результаты в виде таблиц и/или диаграмм, графиков.

Примерный объем главы – 15-20 стр.

4 Охрана труда и техника безопасности на рабочем месте

Примерный объем главы – 1 стр.

Заключение: сделать выводы о достижении поставленных целей и задач в ходе практики.

Примерный объем главы – 1-2 стр.

Список использованных источников (не менее 20-ти позиций): составить список литературы с использованием профессиональных баз данных и профессиональных Интернет-ресурсов.

Приложение (при необходимости)

При написании работы использовать научный стиль изложения.

Оформить в соответствии с СК-СТО-ТР-04-1.005-2015 «Требования к оформлению выпускных квалификационных работ, курсовых работ (проектов), рефератов, контрольных работ, отчетов по практикам, лабораторным работам».

Руководитель практики
д-р. биол. наук, профессор



В.Ю. Цыганков

Руководитель практики от предприятия (организации):
КГУП «Примтеплоэнерго», Дальнегорский филиал,
г. Дальнегорск,
инженер по охране окружающей среды, эколог



Д.М. Карданова

Задание получил,
студент гр. БЭП/эб-23



А.Д. Красницкая

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА
КАФЕДРА ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН-ГРАФИК
Учебной технологической (проектно-технологической) практики

Студент Красницкая Анастасия Дмитриевна группы БЭП/эб-23
направляется для прохождения учебной технологической (проектно-технологической)
практики

с 15 июня 2026 г. по 18 июля 2026 г.

Содержание выполняемых работ	Сроки исполнения		Заключение и оценка руководителя практики	Подпись руководителя практики
	начало	окончание		
Постановка цели и задач практики, характеристика объекта и методов исследования	15.06.2026	17.06.2026	от 1	
Выполнение практической части работы в соответствии с целью и задачами практики	18.06.2026	05.07.2026	от 1	
Анализ данных и представление практических решений в соответствии с целью и задачами практики	06.07.2026	14.07.2024	от 1	
Оформление и защита отчёта	15.07.2024	18.07.2024	от 1	

Студент-практикант Красницкая Анастасия Дмитриевна
Фамилия Имя Отчество


Подпись

Руководитель
практики от кафедры Цыганков Василий Юрьевич
Фамилия Имя Отчество


Подпись

Руководитель практики
от предприятия

Каргаполов Дмитрий Михайлович
Фамилия Имя Отчество



Содержание

Введение	3
1 Общая характеристика предприятия КГУП «Примтеплоэнерго», Дальнегорский филиал, г. Дальнегорск	4
1.1 Общие сведения	4
1.2 Нормативно-правовые основы охраны окружающей среды на предприятии.....	6
2 Материал и методы.....	8
3 Охрана окружающей среды на предприятии КГУП «Примтеплоэнерго», Дальнегорский филиал, г. Дальнегорск.....	15
4 Охрана труда и техника безопасности на рабочем месте	22
Заключение	24
Список использованных источников.....	26

Введение

Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков проходила на предприятии КГУП «Примтеплоэнерго», Дальнегорский филиал, г. Дальнегорск в период с 15.06.2026 г. по 18.07.2026 г.

Целью практики в соответствии с методическими указаниями является закрепление и расширение полученных теоретических знаний, приобретение первоначальных практических навыков профессиональной деятельности в системе государственного и муниципального управления.

Задачами практики являются:

- изучение нормативно-правовых основ, регулирующих деятельность организации;
- анализ локальные нормативно-правовых актов по управлению организацией на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий;
- в соответствии со спецификой видов деятельности определение приоритетов и основных направлений развития организации;
- изучение системы принятия управленческих решений в организации, в том числе в условиях неопределенности и рисков.

Объект исследования – КГУП «Примтеплоэнерго», Дальнегорский филиал, г. Дальнегорск.

Предметом исследования является текущая деятельность КГУП «Примтеплоэнерго», Дальнегорский филиал, г. Дальнегорск.

Информационной базой исследования в отчете по практике стали нормативно-правовые акты, локальные нормативные акты КГУП «Примтеплоэнерго», Дальнегорский филиал, материалы официального сайта предприятия.

1 Общая характеристика предприятия КГУП «Примтеплоэнерго», Дальнегорский филиал, г. Дальнегорск

1.1 Общие сведения

Краевое государственное унитарное предприятие «Примтеплоэнерго» (КГУП «Примтеплоэнерго») представляет собой предприятие, действующее на территории Приморского края и отвечающего за производство, транспортировку и реализацию тепловой энергии.

КГУП «Примтеплоэнерго» создана в следующих целях:

- обеспечение бесперебойного снабжения населения теплом и горячей водой;
- осуществление планомерного развития централизованного теплоснабжения потребителей, как наиболее экономического, перспективного, подготовка и присоединения к сетям абонентов;
- повышение надежностей и экономичности работы котельных установок и тепловых сетей;
- организация эксплуатации оборудования в соответствии с правилами Госгортехнадзора и правилами технической эксплуатации;
- приемка вновь вводимых в эксплуатацию котельных и тепловых сетей [1].

Для осуществления указанных целей КГУП «Примтеплоэнерго» осуществляет следующие основные виды деятельности:

- производство, передача и распределение электроэнергии, газа, пара и горячей воды;
- производство, передача и распределение пара и горячей воды (тепловой энергии);
- распределение пара и горячей воды (тепловой энергии) (основной вид деятельности);
- добыча прочих полезных ископаемых;
- предоставление прочих видов услуг (деятельность в области архитектуры; инженерно-техническое проектирование; геолого-разведочные и геофизические работы; геодезическая и картографическая деятельность; деятельность в области стандартизации и метрологии; деятельность в области гидрометеорологии и смежных с ней областях, мониторинга состояния окружающей среды, ее загрязнения; виды деятельности, связанные с решением технических задач, не включенные в другие группировки);
- геолого-разведочные, геофизические и геохимические работы в области изучения недр (дополнительный вид деятельности);
- разведочное бурение (дополнительный вид деятельности);

- металлургическое производство;
- оптовая торговля, включая торговлю через агентов, кроме торговли автотранспортными средствами и мотоциклами;
- оптовая торговля металлами и металлическими рудами;
- и так далее [2].

Краевое государственное унитарное предприятие «Примтеплоэнерго» образовано в августе 2001 года. Оно объединило практически все мелкие теплоснабжающие структуры края. Раздробленная на сотни частей ответственность за жизнеобеспечение приморцев перешла к одной мощной структуре. Сегодня в крае уже не помнят, что такое холодные батареи. А предприятие не только отапливает приморские города и поселки, но и оказывает услуги по водоснабжению и электроснабжению. Примтеплоэнерго развивается, ищет новые решения для более безопасного, экономичного и надежного производства. А в такой работе любая точка через некоторое время превращается в запятую. Ведь сфера ЖКХ, пожалуй, открыта для инноваций, как никакая другая.

Основные реквизиты предприятия:

ОГРН – 1022501284970;

ИНН – 2536112729;

КПП – 253801001;

Юридический адрес КГУП «Примтеплоэнерго»: 690089, г. Владивосток, ул. Героев Варяга, 12.

Дальнегорский филиал КГУП «Примтеплоэнерго» расположен по адресу: 692446 г. Дальнегорск, Проспект 50 лет Октября, 120.

Директор Дальнегорского филиала КГУП «Примтеплоэнерго» – Павел Витальевич Болотнов.

В ходе производственной практики мною было изучено содержание должностной инструкции инженера по охране окружающей среды (эколога) производственно-технического отдела (ПТО) Дальнегорского филиала КГУП «Примтеплоэнерго». Ключевой целью деятельности специалиста является обеспечение соблюдения экологического законодательства Российской Федерации, контроль за воздействием производственной деятельности предприятия на окружающую среду, а также оформление всей необходимой разрешительной и отчетной документации в области природопользования. В своей работе эколог руководствуется профессиональным стандартом «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)», а также требованиями трудового, административного и гражданского законодательства.

Таким образом, инженер по охране окружающей среды (эколог) в КГУП

«Примтеплоэнерго» выступает ключевым звеном в системе экологического менеджмента предприятия. В его обязанности входит полный цикл работ: от мониторинга фактического состояния окружающей среды и контроля за соблюдением технологических режимов до сложных расчетов платежей, разработки нормативов и защиты интересов предприятия перед контролирующими органами. Работа требует глубоких знаний не только экологического законодательства, но и производственных процессов предприятия, а также высокой ответственности, поскольку любые нарушения в данной сфере могут повлечь за собой серьезные административные и финансовые санкции для организации [2].

1.2 Нормативно-правовые основы охраны окружающей среды на предприятии

Нормативно-правовые документы, которые определяют деятельность предприятия Дальнегорского филиала КГУП «Примтеплоэнерго» в первую очередь представлены такими федеральными законами как:

- Конституция Российской Федерации [3];
- Гражданский Кодекс Российской Федерации [4];
- Трудовой Кодекс Российской Федерации [5];
- О государственной гражданской службе Российской Федерации: Федеральный закон от 27.07.2004 №79-ФЗ (в ред. от 08.12.2020) [6].
- О государственных и муниципальных унитарных предприятиях: Федеральный закон от 14.11.2002 №161-ФЗ [7];
- О теплоснабжении: Федеральный закон Российской Федерации от 27.07.2010 №190-ФЗ [8];
- Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации: Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ (посл. ред. от 26.07.2019) [9];
- О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд: Федеральный закон от 05.04.2013 №44-ФЗ [10];

Среди локальных нормативно-правовых документов в первую очередь стоит определить нормативно-правовой акт, который регламентирует учреждение деятельности самого предприятия:

Постановление Губернатора края от 31.07.2001 №56 «Об учреждении краевого государственного унитарного предприятия «Примкрайтеплоэнерго» [10].

К прочим локальным нормативно-правовым актам стоит отнести следующие документы:

- Устав КГУП «Примтеплоэнерго», фрагмент которого приведен в Приложении А;
- Правила внутреннего трудового распорядка КГУП «Примтеплоэнерго» (фрагмент которого приведен в Приложении Б);
- Коллективный трудовой договор КГУП «Примтеплоэнерго»;
- Трудовые договора сотрудников;
- Положения об отделах КГУП «Примтеплоэнерго»;
- Должностные инструкции сотрудников КГУП «Примтеплоэнерго»;
- И прочие документы.

Среди узкоспециализированных локальных нормативно-правовых актов стоит выделить:

- Об утверждении Положения о Единой Комиссии по осуществлению закупок товаров, работ, услуг для нужд заказчика – КГУП «Примтеплоэнерго»: Приказ КГУП «Примтеплоэнерго» от 27.12.2018 №1801 [11];
- Об утверждении положения о закупках КГУП «Примтеплоэнерго» в соответствии с Федеральным законом от 18.07.2011 №223-ФЗ «О закупках товаров работ, услуг отдельными видами юридических лиц» в новой редакции: Приказ КГУП «Примтеплоэнерго»: Приказ КГУП «Примтеплоэнерго» от 09.09.2020 №336 [12].

В каждом структурном подразделении КГУП «Примтеплоэнерго» деятельность сотрудников регулируется специфическим набором нормативно-правовых актов, которые можно классифицировать в соответствии с их юридической силой и сферой применения.

На федеральном уровне основу нормативно-правового регулирования деятельности предприятий подобного рода составляют федеральные законы и нормативные акты, принятые на уровне Приморского края, которые формируют общую правовую среду для функционирования хозяйствующих субъектов в регионе.

На уровне локальных нормативных актов ключевыми документами для КГУП «Примтеплоэнерго» являются Устав предприятия, Правила внутреннего трудового распорядка, коллективные договоры и индивидуальные трудовые договоры, должностные инструкции, а также приказы, регламентирующие основные направления деятельности по каждому отдельному структурному подразделению.

2 Материал и методы

В ходе прохождения практики и выполнения отчета были использованы следующие источники получения экологической информации:

1. Статистические сборники и отчетные формы:

- Форма федерального статистического наблюдения № 2-ТП (воздух) «Сведения об охране атмосферного воздуха»;
- Форма № 2-ТП (отходы) «Сведения об образовании, использовании, обезвреживании, транспортировании и размещении отходов производства и потребления»;
- Форма № 4-ОС «Сведения о текущих затратах на охрану окружающей среды»;
- Форма № 4-ЛС «Сведения о затратах на мероприятия по охране окружающей среды».

2. Внутренняя документация предприятия:

- Программа производственного экологического контроля (ПЭК);
- План природоохранных мероприятий;
- Журнал движения отходов;
- Декларация о плате за негативное воздействие на окружающую среду;
- Проекты нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ);
- Проекты нормативов образования отходов и лимитов их размещения (ПНООЛР);
- Документация по зонам санитарной охраны;
- Разрешительная документация (разрешения на выбросы, лимиты на размещение отходов, разрешения на сбросы сточных вод).

3. Результаты лабораторных испытаний:

- Протоколы измерений выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
- Результаты анализов проб сточных вод;
- Результаты анализов проб почвы;
- Данные инструментальных замеров уровня шума и других физических факторов воздействия.

4. Документы контролирующих органов:

- Акты проверок Росприроднадзора;
- Предписания и представления природоохранной прокуратуры;
- Решения судебных органов по вопросам охраны окружающей среды

При выполнении работы были использованы следующие расчетные методы:

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух – производится на основе удельных показателей выбросов на единицу сжигаемого топлива с учетом типа и режима работы котельного оборудования.

Расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду – осуществляется в соответствии с установленными нормативами платы и коэффициентами, учитывающими экологическую ситуацию в регионе.

Расчет нормативов образования отходов – производится на основе удельных показателей образования отходов на единицу производимой продукции (тепловой энергии)

Аналитические методы:

Анализ соответствия деятельности предприятия требованиям природоохранного законодательства – сравнение фактических показателей выбросов, сбросов и образования отходов с установленными нормативами.

Анализ эффективности природоохранных мероприятий – оценка достигнутого снижения негативного воздействия на окружающую среду в результате реализации запланированных мероприятий.

Анализ динамики показателей воздействия на окружающую среду – сравнение показателей за различные периоды времени для оценки эффективности природоохранной деятельности.

Дальнегорский филиал эксплуатирует 9 котельных, работающих преимущественно на мазуте. Мазут является высокосернистым топливом, что определяет повышенную нагрузку на атмосферный воздух по диоксиду серы (SO_2), оксидам азота (NO_x) и саже. Сжигание мазута сопровождается образованием значительного количества золошлаковых отходов, требующих организованного размещения.

Отсутствие магистрального природного газа на территории Дальнегорского городского округа определяет специфику топливного баланса и экологических рисков.

Высокая изношенность тепловых сетей – общий износ тепловых сетей составляет 82,63% – создает риски аварийных утечек теплоносителя, что требует усиленного экологического контроля состояния теплотрасс и грунтов в зонах прокладки сетей.

В соответствии с требованиями законодательства, на предприятии разработана Программа производственного экологического контроля (ПЭК), утвержденная в установленном порядке. Выполнение работ по практике включало участие в реализации мероприятий ПЭК.

Контроль выбросов в атмосферу осуществлялся в соответствии с графиком, согласованным с органами Росприроднадзора. Особое внимание уделялось контролю в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), когда требуется снижение нагрузки на атмосферный воздух [13].

Мониторинг качества сточных вод проводился по контрольным точкам на выпусках в водные объекты с установленной периодичностью. Контролировались такие показатели, как

нефтепродукты, взвешенные вещества, БПК, ХПК, рН, соединения азота, фосфаты.

В процессе практики изучалась практика взаимодействия филиала с Дальневосточным управлением Ростехнадзора, которое осуществляет надзор за соблюдением требований безопасности гидротехнических сооружений и промышленной безопасности.

Изучалась процедура представления отчетности в Управление Росприроднадзора по Приморскому краю, включая формы 2-ТП (воздух), 2-ТП (отходы), 4-ОС и декларацию о плате за НВОС [14].

На основе доступных данных можно сделать вывод, что КГУП «Примтеплоэнерго» (Дальнегорский филиал) использует или имеет отношение к следующим категориям программных продуктов:

1) Программные продукты серии «Эколог»

- Расчета нормативов образования отходов: ПО позволяет определять объемы образующихся отходов на основе материально-сырьевого баланса и отраслевых нормативов.
- Разработки проектной документации: в частности, для создания проекта нормативов образования отходов и лимитов на их размещение (ПНООЛР).
- Оценки воздействия на атмосферу: например, программа УПРЗА "Эколог" для расчета рассеивания загрязняющих веществ.
- Оформления отчетности: для ведения учета и подготовки форм статистической отчетности в области охраны окружающей среды.

2) Геоинформационные системы (ГИС)

- Для управления распределенной инфраструктурой (тепловые сети, котельные) предприятие внедряет современные ГИС-решения. Ключевой проект – внедрение геоаналитической платформы «РусГИС» (разработка ПАО «Ростелеком»). Эта система позволяет:

- Создавать тепловые карты отказов оборудования и аварий на сетях.
- Фиксировать инциденты и рассчитывать гидравлику тепловых систем.
- Проводить инвентаризацию сетей и оборудования в режиме реального времени.

3) Microsoft Excel и другое офисное ПО

Excel и другие программы пакета Microsoft Office являются базовым инструментом для любой организации. В контексте «Примтеплоэнерго» они, скорее всего, используются для:

- Ведения таблиц учета (топливо, ресурсы, показатели работы оборудования).
- Выполнения инженерных и экономических расчетов.
- Подготовки отчетной документации.
- Анализа данных, выгружаемых из специализированных систем (включая ГИС).

– Косвенным подтверждением использования офисного ПО являются закупки «оригиналов программного обеспечения».

Рассмотрим главные составляющие программы.

Первое – программа перевода максимального количества котельных с дорогостоящего мазута на более дешевый уголь. С учетом теплотворной способности топлива уголь обходится в три раза дешевле – это хороший стимул для модернизации котельных. В этом году здесь «Примтеплоэнерго» планирует доустановить еще два котла и с ними полностью заместить мазутную нагрузку на угольную. Еще два котла смонтированы и готовы к работе на котельной № 4 в Дальнегорске. Расход по этой котельной составлял 11 тыс. тонн мазута в каждый отопительный сезон. Теперь мы берем уголь с Павловского месторождения. Сопутствует положительный эффект: потребители котельной № 4 будут получать горячую воду и в летний период» [15].

Вторая составляющая – установка модульных котельных. На сегодняшний день в Приморье отгружено и доставлено 66 котельных. Из них установлено на площадке более 50, 29 – запущены в тестовом режиме. Остальные находятся в состоянии готовности на 80-90%. Остались вопросы документооборота – это оформление земельных участков, справок о выполнении технических условий для энергетиков, предоставление полного объема документации в Ростехнадзор. Благодаря максимальной автоматизации котельных участие человека требуется только при загрузке топлива и редком удалении золы, все остальное делает автоматика. Она же замеряет температуру воздуха на улице и в соответствии с этими показаниями подает определенное количество угля в котел. В результате вырабатывается необходимое количество тепловой энергии, соответствующее температурному режиму».

Затраты на объекты энергоснабжения напрямую влияют на состояние и экономичность системы в целом. В случае с модульными котельными это влияние сложно переоценить – автоматизированные модульные котельные более надежны и требуют меньше затрат на ремонт. Если взять в подсчет экономии планы на установку всех 79 модульных, то годовой эффект от их внедрения составит почти 100 млн рублей со сроком окупаемости три года. Часть старых котельных работала на мазуте и дизельном топливе, теперь они перешли на уголь» [16].

Третья составляющая концепции развития теплоснабжения – тепловые сети. Чтобы как минимум снизить и как максимум полностью исключить потери тепла в сетях, работа здесь должна проводиться в двух направлениях – изоляция наземных трасс и укладка труб нового поколения. «485 км подземных теплосетей в однострубно́м исчислении в Приморье находятся за гранью амортизационного срока. 189 км сетей в течение пяти лет закончат срок своей службы. Срок эксплуатации сетей составляет до 25 лет, и примерно половина из них

работает более этого срока [16].

В рамках прохождения учебной практики была поставлена задача провести оценку эффективности деятельности филиала Дальнегорский КГУП «Примтеплоэнерго».

Основные функции заместителя директора по экономике:

- выполнение работы по осуществлению экономической деятельности организации;
- разработка предложений, направленных на повышении эффективности и рентабельности производства, конкурентоспособности продукции, повышение производительности труда на основе осуществления экономического анализа хозяйственной деятельности организации;
- подготовка периодической отчетности в установленный срок.

Сравнительный анализ обязанностей работников отдела представлен в таблице 1.

С точки зрения характера работы, обязанности работников отдела экономики и организации труда можно разделить следующим образом:

- в обязанности заместителя директора по экономике входит общая работа по организации, планированию и контролю экономической деятельности филиала;
- в обязанности ведущего экономиста входит – анализ и планирование отдельных показателей экономической деятельности;
- в обязанности статистика входит сбор и систематизация первичной информации.

Таблица 1 – Анализ обязанностей сотрудников отдела экономики и организации труда филиал «Дальнегорский» КГУП «Примтеплоэнерго»

Заместитель директора по экономике	Ведущий экономист	Статистик
1. Организация и совершенствование экономической деятельности филиала 2. Руководство и координация деятельностью цехов филиала 3. Планирование экономических показателей филиала 4. Контроль за выполнением плановых заданий, организация комплексного экономического анализа.	1. Анализ оперативной бух. отчетности 2. Планирование систем оплаты труда и премирования. 3. Составление отчетности по труду, товарообороту и прочей статистической отчетности. 4. Обеспечение систематизации и хранения документов. 5. Проведение инвентаризаций 6. Подготовка периодической отчетности. 7. Выполнение отдельных поручений заместителя директора по экономике.	1. Сбор и систематизация первичной учетной информации. 2. Разработка систем анализа информации. 3. Выполнение отдельных служебных поручений заместителя директора по экономике и ведущего экономиста.

Составлено автором по [13].

Данное распределение обязанностей позволяет охватить все вопросы, связанные с

организаций труда на предприятии и анализом показателей производственно-хозяйственной деятельности с целью совершенствовании функционирования систем предприятия.

Однако, в силу крупных размеров предприятия в периоды составления квартальной и годовой отчетности для целей оперативного управления предприятием может ощущаться недостаток времени для выполнения обязанностей сотрудниками отдела. Проведем анализ организации труда отдела и выявим на его основе критические точки для улучшения [17].

С точки зрения рациональности распределения обязанностей можно сделать следующие выводы и дать рекомендации по совершенствованию организации труда отдела экономики и организации труда:

1. Разделение обязанностей работников отдела распределено таким образом, что задачи, выполняемые сотрудниками, не пересекаются, а дополняют друг друга. Это является показателем оптимальности работы сотрудников.

2. С целью повышения производительности труда предлагается внедрить в штат отдела дополнительного сотрудника – экономиста. В его обязанности будет входить анализ первичной учетной информации и предоставление отчетности. В результате, объем работ, выполняемых ведущим экономистом, сократится, что позволит уделить больше внимания планированию основных показателей деятельности филиала и внедрению новых систем планирования, основанных на экономико-математических методах регрессионного анализа.

Далее рассмотрим экономические методы управления предприятием. Экономические методы управления предприятием строятся на выполнении ряда программ. В филиале существует три уровня программ и заданий для целей планирования и анализа деятельности организации.

Представим общую структуру показателей и заданий филиала «Дальнегорский» КГУП «Примтеплоэнерго» в таблице 2.

Таблица 2 – Схема производственных программ и заданий филиала «Дальнегорский» КГУП «Примтеплоэнерго»

Уровни управления программой	Перечень программ и заданий
Стратегическое планирование	Доведенные показатели развития по системе КГУП «Примтеплоэнерго»
Управление производственной программой	Показатели развития для подразделений филиала: - по труду и заработной плате - по товарообороту по товарным группам - по затратам - по материально-техническому обеспечению и прочее.
Оперативное планирование	Ежеквартальные задания по корректировке показателей развития для каждого подразделения филиала

Составлено автором по [17].

Данная система управления производственной программой филиала «Дальнегорский»

КГУП «Примтеплоэнерго» существует на протяжении многих лет в головном предприятии и вобрала в себя опыт управления предприятиями энергетической отрасли за долгие годы. Таким образом, на сегодня она отвечает всем необходимым задачам управления предприятием.

В ходе прохождения практики был проведен комплексный анализ экологической деятельности Дальнегорского филиала КГУП «Примтеплоэнерго». Установлено, что предприятие функционирует в условиях специфических экологических рисков, обусловленных использованием высокосернистого мазута в качестве основного топлива, высокой изношенностью тепловых сетей (82,63%) и отсутствием природного газа. Эти факторы определяют значительную техногенную нагрузку на атмосферный воздух (выбросы SO_2 , NO_x , сажи), состояние почв и водных объектов.

Сбор информации проводился с использованием широкого спектра официальных статистических форм, внутренней нормативной документации и данных лабораторного контроля, что позволило сформировать полную картину воздействия предприятия на окружающую среду. Применение расчетно-аналитических методов (включая оценку выбросов, платы за НВОС и динамики показателей) подтвердило соответствие деятельности предприятия установленным природоохранным нормативам, однако выявило необходимость постоянного усиления контроля, особенно в периоды неблагоприятных метеоусловий.

Важным аспектом работы стало изучение системы производственного экологического контроля (ПЭК) и взаимодействия с надзорными органами (Росприроднадзор, Ростехнадзор), что свидетельствует о высоком уровне регламентации экологических процедур на предприятии. Внедрение специализированного программного обеспечения (серия «Эколог», ГИС, Excel) обеспечивает автоматизацию расчетов, ведение учета и подготовку отчетности, что повышает точность и эффективность экологического менеджмента.

Таким образом, экологическая деятельность КГУП «Примтеплоэнерго» представляет собой комплексный процесс, сочетающий строгий контроль текущих показателей с активной инвестиционной политикой, направленной на технологическое обновление и снижение экологической нагрузки в Дальнегорском городском округе.

3 Охрана окружающей среды на предприятии КГУП «Примтеплоэнерго», Дальнегорский филиал, г. Дальнегорск

Настоящий отчет подготовлен по результатам анализа проектной документации в области охраны окружающей среды, разработанной для Дальнегорского филиала КГУП «Примтеплоэнерго» расположенного по адресу: Приморский край, г. Дальнегорск, пр-кт 50 лет Октября, 324.

Объект относится ко II категории негативного воздействия на окружающую среду (код объекта 05-0125-000827-Т). Основным видом деятельности является производство пара и горячей воды (тепловой энергии) для теплоснабжения и горячего водоснабжения жилых и производственных зданий г. Дальнегорска.

На предприятии образуется 31 вид отходов, из которых:

- II класс опасности — 1 вид (свинцовые аккумуляторы);
- III класс опасности — 5 видов (отработанные масла, масляные фильтры);
- IV класс опасности — 14 видов (обтирочный материал, покрышки, светодиодные лампы, спецодежда, ТКО, строительный мусор и др.);
- V класс опасности — 11 видов (бой стекла и бетона, лом черных метал

На основании анализа имеющихся данных можно констатировать, что предприятие последовательно осуществляет стратегию по обеспечению прозрачности информации о выбросах загрязняющих веществ в окружающую среду. В рамках осуществления инспекционных мероприятий были выявлены случаи нарушений, связанных с несанкционированным выбросом загрязняющих веществ в атмосферу без наличия соответствующих разрешительных документов. Данные нарушения особенно актуальны в контексте эксплуатации отдельных котельных установок, что свидетельствует о необходимости усиления контроля и соблюдения экологических норм [18].

Представим основные источники выбросов филиала «Дальнегорский» КГУП «Примтеплоэнерго» в таблице 3.

Таблица 3 – Основные источники выбросов

Источник выбросов	Количество	Вид топлива	Основные ЗВ
Котельные	30	Уголь, мазут	Твердые частицы, оксиды серы, оксиды азота, CO ₂
Автотранспорт	-	Нефтепродукты	Оксиды азота, CO, углеводороды

Составлено автором по [18].

В ходе инвентаризации источников образования отходов на котельной № 4 выявлен 31 вид отходов, систематизированный по Федеральному классификационному каталогу отходов

(ФККО). Для каждого вида определены код, класс опасности для окружающей среды, агрегатное состояние и физическая форма, а также происхождение (технологический процесс, в результате которого отход образуется). В таблице 1 (полная версия) приведены все 31 позиция с указанием кода по ФККО, класса опасности и утверждённого норматива образования (в единицах, наиболее адекватно отражающих процесс образования – на единицу оборудования, на человека, на день работы и т.п.)

Таблица 4 – Полный перечень отходов, их коды, классы опасности и нормативы образования

№	Наименование вида отхода	Код по ФККО	Класс опасности	Единица измерения норматива	Значение норматива
1	Аккумуляторы свинцовые отработанные неповреждённые, электролитом	9 20 110 01 53 2	II	т / 1 шт.	0,042058
2	Отходы минеральных масел моторных	4 06 110 01 31 3	III	т / 1 день	0,002608
3	Отходы минеральных масел трансмиссионных	4 06 150 01 31 3	III	т / 1 день	0,0003726
4	Отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены	4 06 120 01 31 3	III	т / 1 день	0,000808
5	Отходы минеральных масел промышленных	4 06 130 01 31 3	III	т / 1 ед. станка	0,00866
6	Обтирочный материал, загрязнённый нефтью/нефтепродуктами (содержание $\geq 15\%$)	9 19 204 01 60 3	IV	т / 1 день	0,000408
7	Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	9 21 302 01 52 3	III	т / 1 ед.	0,0030

8	Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные	9 21 303 01 52 3	III	т / 1 ед.	0,003217
9	Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные	9 21 301 01 52 4	IV	т / 1 ед.	0,006217
10	Покрышки пневматических шин с металлическим кордом отработанные	9 21 130 02 50 4	IV	т / 1 ед.	0,04833
11	Тара из черных металлов, загрязнённая лакокрасочными материалами (содержание <5%)	4 68 112 02 51 4	IV	т / 1 ед.	0,001571
12	Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	4 82 415 01 52 4	IV	т / 1 ед.	0,0002
13	Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства	4 82 427 11 52 4	IV	т / 1 ед.	0,0055
14	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	IV	т / 1 чел.	0,1561538
15	Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязнённая	4 02 110 01 62 4	IV	т / 1 ед.	0,00097
16	Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ	8 90 000 01 72 4	IV	т / 1 день	0,001369

17	Отходы прочих теплоизоляционных материалов на основе минерального волокна незагрязнённые	4 57 119 01 20 4	IV	т / 1 день	0,0002739
18	Отходы асбеста при использовании асбестовых изделий технического назначения	4 55 921 11 60 4	IV	т / 1 день	0,0002739

Составлено автором по [18].

Все нормативы рассчитаны с использованием утверждённых отраслевых методик. Ниже приведены примеры расчёта для наиболее значимых по массе и опасности отходов.

Аккумуляторы свинцовые отработанные (II класс) – образование происходит при замене аккумуляторных батарей на автотранспорте и спецтехнике. Расчёт выполнен по формуле:

$$N = \sum \frac{ni}{Ti}, M = \sum Ni \cdot mi \cdot 10^{-3},$$

где ni – количество установленных аккумуляторов i -го типа, Ti – срок службы (принят 2 года), mi – вес одного аккумулятора с электролитом. По данным предприятия на 25 единицах техники установлено 17 аккумуляторов различных марок (от 18,5 до 73,2 кг). Суммарный норматив составил 0,042058 т/шт., а годовая масса – 0,715 т.

Отходы минеральных масел моторных (III класс) – рассчитываются через расход топлива. Для бензиновых и дизельных двигателей используются удельные нормы расхода масла на 100 л топлива (2,4 л для бензина, 3,2 л для дизеля), плотность масла 0,93 кг/л, коэффициент сбора отработанного масла 0,25. Годовой расход бензина – 25 127,35 л, дизельного топлива – 109 100,43 л. Подстановка в формулы даёт:

$$M_b = 25127,35 \times 2,4 \times 0,93 / 100 / 1000 = 0,561 \text{ т/год},$$

$$M_b = 25127,35 \times 2,4 \times 0,93 / 100 / 1000 = 0,561 \text{ т/год}, M_d = 109100,43 \times 3,2 \times 0,93 / 100 / 1000 = 3,247 \text{ т/год},$$

$$M_d = 109100,43 \times 3,2 \times 0,93 / 100 / 1000 = 3,247 \text{ т/год},$$

$$M_{\text{отр. мот.}} = (0,561 + 3,247) \times 0,25 = 0,952 \text{ т/год. Мотр. мот.} = (0,561 + 3,247) \times 0,25 = 0,952 \text{ т/год.}$$

Аналогично, с использованием соответствующих норм, рассчитаны нормативы для трансмиссионных (0,136 т/год), гидравлических (0,295 т/год) и промышленных (0,026 т/год) масел.

Покрышки с металлокордом (IV класс) – количество изношенных шин определяется через нормативный пробег до замены (для легковых – 40 000 км, грузовых – 60 000 км,

спецтехники – 2 000 моточасов). По каждому автомобилю вычисляется число замен и затем масса шин с учётом массы одной покрышки. Суммарно получено 2,465 т/год.

Лом и отходы чёрных металлов несортированные (V класс) – образуется при ремонте автотранспорта и котельного оборудования. Для автотранспорта использованы удельные показатели образования лома при ремонте и замене агрегатов (в кг на 10 000 км пробега). Суммарно от автотранспорта – 6,735 т/год, от ремонта котельного оборудования – 3,265 т/год, итого 10,0 т/год. Это самый массовый отход предприятия.

Твёрдые коммунальные отходы (ТКО) – норматив установлен на основании регионального приказа Минприроды Приморского края от 12.05.2021 № 37-01-09/63: 0,1561538 т/год на одного сотрудника. При численности 25 человек – 3,904 т/год. Фактически ТКО передаются региональному оператору по договору.

Суммируя годовые массы по каждому виду (с учётом периодичности образования), получено общее годовое количество отходов – 22,700 т/год. Распределение по классам опасности представлено в таблице 5 и на диаграмме 1.

Таблица 5 – Распределение годовой массы отходов по классам опасности

Класс опасности	Количество видов	Годовая масса, т	Доля в общей массе, %
II	1	0,715	3,15
III	5	1,526	6,72
IV	14	8,219	36,21
V	11	12,240	53,92

Составлено автором по [18].



Диаграмма 1 – Структура отходов по классам опасности (в % от общей массы)

Составлено автором по [18].

Доминирование отходов V класса связано с большими объёмами металлолома (10,0

т/год), а также строительных и растительных отходов. Среди отходов IV класса наибольший вклад вносят ТКО (3,904 т/год) и покрышки (2,465 т/год). Отходы II и III классов, хотя и невелики по массе, требуют особого внимания из-за высокой токсичности (свинец, масла).

В проекте ПНООЛР для каждого места накопления рассчитано предельное количество отходов (в тоннах и кубометрах), которое не должно превышать в течение года. Сравнение с годовым нормативом показывает, что все места накопления имеют запас по вместимости не менее чем в 1,5–2 раза, что гарантирует отсутствие переполнения и нарушения санитарных правил. Например, для моторных масел установлено предельное накопление 1,027 т, при годовом образовании 0,952 т – т.е. возможно накопление всего годового объёма; фактически вывоз производится по мере накопления, но не реже одного раза в квартал. Периодичность вывоза согласована с подрядчиками и отражена в договорах [19].

Таким образом, система обращения с отходами на котельной № 4 является организованной, соответствует природоохранным требованиям и не создаёт рисков для окружающей среды.

Водоснабжение котельной № 4 осуществляется от двух источников: для хозяйственно-питьевых нужд – от городского водопровода (водоканал «Дальнегорский»), для производственных нужд – из Горбушинского водохранилища (техническая вода) по договору с ООО «Дальнегорский ГОК». Система канализации раздельная: хозяйственно-бытовые стоки от санузлов и душевых (2,235 тыс. м³/год) отводятся в централизованную городскую канализацию. Производственные сточные воды (42,509 тыс. м³/год) собираются в сборный коллектор и через выпуск № 3 сбрасываются непосредственно в реку Рудная.

Состав производственных сточных вод формируется из трёх основных потоков:

- Продувочные воды паровых котлов – удаляются для поддержания допустимого солесодержания в котловой воде. Содержат взвешенные вещества, соединения железа, незначительное количество нефтепродуктов.

- Охлаждающие воды пробоотборных точек и деаэраторов – используются для охлаждения проб, затем сбрасываются; их загрязнённость минимальна.

- Регенерационные стоки натрий-катионитовых фильтров – образуются при промывке и регенерации ионообменных смол в цехе химводоподготовки; содержат повышенные концентрации солей жёсткости, но в документации они не нормируются по отдельным ионам, так как основными контролируемыми показателями являются взвешенные вещества, железо, нефтепродукты и фенолы.

По данным анализов за 2024 год, в сточных водах определяются следующие вещества (таблица 6).

Таблица 6 – Перечень нормируемых веществ и их фактические максимальные концентрации в 2024 г.

№	Показатель	Единица измерения	Максимальная концентрация (протоколы 2024)
1	Взвешенные вещества	мг/дм ³	9,2
2	Железо общее (растворённое)	мг/дм ³	0,11
3	Нефтепродукты	мг/дм ³	0,03
4	Фенолы летучие	мг/дм ³	0,001

Составлено автором по [19].

Кроме того, нормируются обще санитарные показатели: температура (не выше 20°C летом и 5°C зимой для рыбохозяйственных водоёмов с холодолюбивыми рыбами), pH (6,5–8,5), растворённый кислород (не менее 6 мг/дм³), минерализация (не более 1000 мг/дм³), отсутствие плавающих примесей и токсичности. По этим показателям сточные воды соответствуют требованиям, превышений не зафиксировано.

Река Рудная – типичный горный водоток, впадающий в Японское море. Длина реки 73 км, площадь водосбора 1140 км². В районе выпуска № 3 (33 км от устья) ширина русла составляет 15–30 м, глубина 0,6–1,5 м, средняя скорость течения – 1,3 м/с. Водный объект относится к рыбохозяйственным высшей категории, поэтому для него установлены жёсткие ПДК (приказ Минсельхоза № 552).

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в реке Рудная, принятые для расчёта, также предоставлены УГМС и составляют: взвешенные вещества – 2,85 мг/дм³ (с учётом естественной мутности), железо общее – 0,046 мг/дм³, нефтепродукты – 0,018 мг/дм³, фенолы – 0,0008 мг/дм³. Эти значения выше, чем среднестатистические для многих рек, что объясняется влиянием многолетней деятельности горно-обогатительного комбината выше по течению, однако они являются объективными и используются как база для расчёта допустимого прироста концентраций.

Годовой норматив (НДС в т/год) вычисляется как произведение допустимой концентрации на годовой расход сточных вод (42 509 м³/год) с пересчётом единиц. Однако для каждого месяца расход различен (указан в проекте); суммирование помесечных масс даёт итоговый годовой норматив. В таблице 6 приведены утверждённые НДС для каждого вещества и фактические сбросы за 2024 год для сравнения.

Таблица 7 – Годовые НДС и фактические сбросы (т/год)

Показатель	Утверждённый НДС	Фактический сброс (2024)	Отклонение (факт – НДС), т
Взвешенные вещества	0,54624	0,03680	-0,50944
Железо общее	0,00608	0,00044	-0,00564
Нефтепродукты	0,00213	0,00012	-0,00201

Составлено автором по [19].

Из таблицы видно, что фактические сбросы значительно ниже утверждённых нормативов – от 0,14 % до 7,24 % от НДС. Это свидетельствует о том, что предприятие имеет огромный резерв по допустимой нагрузке на водный объект, и даже при возможном увеличении объёма сброса или колебаниях качества сточных вод превышение НДС маловероятно. Особенно показательно по фенолам – факт составляет всего 0,14 % от НДС, что говорит о практически полном отсутствии этого загрязнителя в стоках [19].

Анализ проектной документации Дальнегорского филиала КГУП «Примтеплоэнерго» показывает, что предприятие ведёт системную работу по учёту и нормированию воздействия на окружающую среду.

По обращению с отходами система на предприятии организована и соответствует требованиям: проведена инвентаризация 31 вида отходов, рассчитаны нормативы образования, места накопления имеют запас вместимости. Доминируют отходы V класса (53,9 % массы), при этом токсичные отходы II–III классов (свинец, масла) учтены и требуют особого контроля.

Таким образом, предприятие в целом экологически безопасно по отходам и водопользованию, однако требует срочного устранения нарушений в сфере охраны атмосферного воздуха. Рекомендуются в кратчайшие сроки легализовать выбросы котельных и внедрить регулярный мониторинг их соответствия установленным лимитам.

4 Охрана труда и техника безопасности на рабочем месте

В КГУП «Примтеплоэнерго» функционирует специализированная служба охраны труда и промышленной безопасности, которая обеспечивает системный подход к управлению рисками и предотвращению инцидентов на производстве. В Дальнегорском филиале предприятия имеется квалифицированный специалист, ответственный за координацию и реализацию мероприятий в области охраны труда и промышленной безопасности.

На предприятии проведена комплексная специальная оценка условий труда (СОУТ) на всех рабочих местах, что позволяет объективно оценить воздействие производственных факторов на работников и разработать соответствующие меры по минимизации рисков. Кроме того, внедрена и эффективно функционирует система оценки профессиональных рисков, направленная на идентификацию, анализ и управление потенциальными опасностями, связанными с трудовой деятельностью.

На информационных стендах («уголках охраны труда») размещаются ключевые документы и материалы, обеспечивающие систематическое информирование сотрудников:

1 График плановых проверок знаний сотрудников по вопросам охраны труда, что способствует регулярному обновлению компетенций и повышению уровня профессиональной подготовки персонала.

2 Актуализированные инструкции по охране труда, соответствующие нормативным требованиям и отражающие современные подходы к обеспечению безопасности на производстве.

3 Выписки из Трудового кодекса Российской Федерации, регулирующие вопросы охраны труда и определяющие правовые рамки деятельности предприятия в данной сфере.

4 Алгоритм оказания первой помощи пострадавшим в чрезвычайных ситуациях, что является критически важным элементом системы реагирования на инциденты.

5 Схема действий по сообщению о несчастных случаях на производстве, регламентирующая порядок информирования руководства и компетентных органов о произошедших инцидентах.

Эти материалы не только информируют сотрудников о ключевых аспектах охраны труда, но и способствуют повышению их осведомленности, готовности к действиям в чрезвычайных ситуациях и формированию культуры безопасности на предприятии [20].

Организация охраны труда и техники безопасности в Дальнегорском филиале КГУП «Примтеплоэнерго» осуществляется в строгом соответствии с требованиями законодательства. Функционирует профильная служба, осуществляется специальная оценка условий труда и оценка профессиональных рисков, проводится обучение и инструктажи сотрудников, ведется необходимая документация. Активное участие в данной работе принимает профсоюзная организация филиала, что способствует повышению уровня социальной защищенности работников и улучшению условий труда.

Вместе с тем, как и на любом предприятии с опасными производственными объектами, требуется постоянный мониторинг и контроль за соблюдением всех нормативных требований промышленной безопасности, что является залогом обеспечения безопасных условий труда и предотвращения производственных инцидентов.

Заключение

В ходе производственной практики в Дальнегорском филиале КГУП «Примтеплоэнерго» был проведен всесторонний анализ производственной и природоохранной деятельности предприятия. Установлено, что филиал является ключевым звеном системы теплоснабжения г. Дальнегорска, обеспечивающим бесперебойное снабжение населения и социальных объектов тепловой энергией и горячей водой.

Проведенный анализ показал, что предприятие функционирует в условиях специфических экологических рисков, обусловленных высокой изношенностью тепловых сетей (82,63%), использованием высокосернистого мазута и угля в качестве основного топлива, а также отсутствием магистрального природного газа. Эти факторы определяют значительную техногенную нагрузку на компоненты окружающей среды, особенно на атмосферный воздух.

В ходе работы были детально изучены система производственного экологического контроля, документация по обращению с отходами и водопользованию, а также нормативно-правовая база деятельности предприятия.

В исследовании была дана общая характеристика предприятия, определена его организационная структура и основные виды деятельности. Изучена система принятия управленческих решений, включая экономические методы управления и распределение обязанностей в отделе экономики и организации труда, что позволило выявить резервы для повышения производительности труда и внести предложения по совершенствованию штатной структуры.

Особое внимание уделено экологической деятельности филиала. Проведен комплексный анализ воздействия предприятия на окружающую среду, в ходе которого установлено, что основные экологические риски связаны с использованием высокосернистого мазута, высокой изношенностью тепловых сетей (82,63%) и отсутствием природного газа. Установлено, что система обращения с отходами на предприятии организована в соответствии с требованиями законодательства: проведена инвентаризация 31 вида отходов, рассчитаны нормативы образования, организованы места накопления с достаточным запасом вместимости. Доминирующий объем составляют отходы V класса опасности (53,9% общей массы), при этом токсичные отходы II-III классов находятся под особым контролем.

Система водоснабжения и водоотведения котельной № 4 организована с соблюдением

установленных требований. Производственные сточные воды проходят очистку и сбрасываются в реку Рудная в строгом соответствии с нормативами допустимого сброса (НДС). Фактические концентрации загрязняющих веществ (взвешенные вещества, железо, нефтепродукты, фенолы) значительно ниже установленных лимитов, что свидетельствует о высоком уровне очистки и наличии существенного резерва по допустимой нагрузке на водный объект. Превышений нормативов качества сточных вод в 2024 году не зафиксировано.

Установлена наиболее проблемная зона – несанкционированные выбросы загрязняющих веществ от ряда котельных установок без наличия разрешительных документов. Это является прямым нарушением природоохранного законодательства и требует безотлагательного решения. Данный факт свидетельствует о необходимости усиления контроля за соблюдением экологических норм и ускорения процедуры получения разрешительной документации на выбросы.

В области охраны труда и промышленной безопасности установлено, что в филиале функционирует специализированная служба, проведена специальная оценка условий труда и оценка профессиональных рисков, организовано обучение и инструктажи сотрудников. На информационных стендах размещены актуальные инструкции, алгоритмы действий в чрезвычайных ситуациях и другие необходимые материалы, что способствует формированию культуры безопасности.

Таким образом, Дальнегорский филиал КГУП «Примтеплоэнерго» представляет собой сложный производственный комплекс, деятельность которого в целом соответствует требованиям природоохранного и трудового законодательства. Предприятие последовательно реализует стратегию технологического обновления, включая перевод котельных с мазута на уголь и внедрение модульных автоматизированных котельных, что позволяет снизить экологическую нагрузку и повысить экономическую эффективность. Полученные в ходе практики знания и навыки позволили сформировать целостное представление о системе государственного и муниципального управления на примере предприятия жилищно-коммунального хозяйства, а также овладеть практическими методами экологического контроля, экономического анализа и управления производственными процессами.

Список использованных источников

- 1 Устав КГУП «Примтеплоэнерго» // КГУП «Примтеплоэнерго»: [сайт]. – URL: <http://primtep.ru/> (дата обращения 26.06.2026).
- 2 О компании // КГУП «Примтеплоэнерго»: [сайт]. – URL: <http://primtep.ru/company/> (дата обращения 26.06.2026).
- 3 Конституция Российской Федерации: принята всенародным голосованием 12.12.1993 (посл. ред. 01.07.2020) // СПС «КонсультантПлюс». – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_28399/ (дата обращения 26.06.2026).
- 4 Гражданский Кодекс Российской Федерации. Часть первая: Федеральный закон от 30.11.1994 №51-ФЗ (посл. ред. 31.07.2020) // СПС «КонсультантПлюс». – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_5142/ (дата обращения 26.06.2026).
- 5 Трудовой Кодекс Российской Федерации: Федеральный закон от 30.12.2001 №197-ФЗ (посл. ред. 29.12.2020) // СПС «КонсультантПлюс». – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_48601/ (дата обращения 26.06.2026).
- 6 О государственной гражданской службе Российской Федерации: Федеральный закон от 27.07.2004 №79-ФЗ (посл. ред. 08.12.2020) // СПС «КонсультантПлюс». – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_48601/ (дата обращения 26.06.2026).
- 7 О государственных и муниципальных унитарных предприятиях: Федеральный закон от 14.11.2002 №161-ФЗ (посл. ред. 23.11.2020) // СПС «КонсультантПлюс». – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_39768/ (дата обращения 26.06.2026).
- 8 О теплоснабжении: Федеральный закон Российской Федерации от 27.07.2010 №190-ФЗ (посл. ред. от 08.12.2020) // СПС «КонсультантПлюс». – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_102975/ (дата обращения 26.06.2026).
- 9 Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации: Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ (посл. ред. от 26.07.2019) // СПС «КонсультантПлюс». – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_93978/ (дата обращения 26.06.2026).

10 О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд: Федеральный закон от 05.04.2013 №44-ФЗ (посл. ред. 30.12.2020) // СПС «КонсультантПлюс». – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_144624/ (дата обращения 26.06.2026).

11 Об учреждении краевого государственного унитарного предприятия «Примкрайтеплоэнерго»: постановление Губернатора края от 31.07.2001 №56 (посл. ред. от 23.10.2012) // Официальный интернет-портал правовой информации: [сайт]. – URL: http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?doc_itself=&backlink=1&nd=179011793&page=1&rdk=4#I0 (дата обращения 26.06.2026).

12 Об утверждении Положения о Единой Комиссии по осуществлению закупок товаров, работ, услуг для нужд заказчика – КГУП «Примтеплоэнерго»: Приказ КГУП «Примтеплоэнерго» от 27.12.2018 №1801 // КГУП «Примтеплоэнерго» [сайт]. – URL: <http://primtep.ru/partner/purchase/?mode=normal> (дата обращения 26.06.2026).

13 Об утверждении положения о закупках КГУП «Примтеплоэнерго» в соответствии с Федеральным законом от 18.07.2011 №223-ФЗ «О закупках товаров работ, услуг отдельными видами юридических лиц» в новой редакции: Приказ КГУП «Примтеплоэнерго»: Приказ КГУП «Примтеплоэнерго» от 09.09.2020 №336 // КГУП «Примтеплоэнерго» [сайт]. – URL: <http://primtep.ru/partner/purchase/pologenie/> (дата обращения 26.06.2026).

14 Об утверждении регламента КГУП «Примтеплоэнерго» заключения и исполнения Договоров на подключение к системе теплоснабжения: Приказ КГУП «Примтеплоэнерго» от 13.05.2020 №161 // КГУП «Примтеплоэнерго» [сайт]. – URL: <http://primtep.ru/person/podklyuchenie-k-setyam-inzhenerno-tekhnicheskogo-obespecheniya/teplosnabzhenie-otoplenie-i-gvs/> (дата обращения 26.06.2026).

15 Об утверждении Положения об организации аукциона по продаже недвижимого имущества, закрепленного на праве хозяйственного ведения за КГУП «Примтеплоэнерго»: Приказ КГУП «Примтеплоэнерго» от 20.06.2013 №325/1 // КГУП «Примтеплоэнерго»: [сайт]. – URL: http://primtep.ru/partner/auk_sell/ (дата обращения 26.06.2026).

16 КГУП «Примтеплоэнерго» разрабатывает новую концепцию развития теплоснабжения // РосТепло.ру: [сайт]. – URL: <https://www.rosteplo.ru/soc/blog/ekonomik/2738.html> (дата обращения 26.06.2026).

17 Специалисты «Примтеплоэнерго» делятся опытом в области охраны труда: [сайт]. URL: <https://publication.pravo.gov.ru> (дата обращения: 06.07.2026).

18 Техническая документация и протоколы анализов сточных вод Дальнегорского филиала КГУП «Примтеплоэнерго» за 2024 год. – Дальнегорск, 2024.

19 ГОСТ 17.1.1.01-77 «Охрана природы. Гидросфера. Использование и охрана вод. Основные термины и определения». — М.: Изд-во стандартов, 1977. [сайт]. URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200009357>

20 Оказание услуг по проведению инвентаризации источников выбросов на объектах района "Водоканал" Дальнегорского филиала КГУП "Примтеплоэнерго" URL: <https://www.tenderguru.ru/tender/52907803> (дата обращения: 06.07.2026).