

**Методическая разработка по организации
исследовательской работы
*«Проведения энергетического исследования на предприятиях
и учреждениях ЖКХ»***

Маркелова Сергея Николаевича

*ГБПОУ «Московский государственный колледж
электромеханики и информационных технологий »*

Краткая характеристика жанра работы

Исследовательская деятельность реализуется через плановые занятия и внеурочную деятельность

Работа представляет собой методические рекомендации по проведению исследовательской работы (проекта) в рамках междисциплинарного курса (МДК)

«Инновационные технологии в энергосбережении и повышение энергетической эффективности»

Краткая характеристика жанра работы

**Проектная и исследовательская деятельность
выстраивается на материале учебных дисциплин
и реализуется через урочную и внеурочную
деятельность**

**Представляемая работа представляет собой
методические рекомендации по проведению
исследовательской работы (проекта) в рамках
междисциплинарного курса (МДК)
«Инновационные технологии в
энергосбережении и повышение энергетической
эффективности»**

Краткая характеристика образовательного учреждения

Московский государственный колледж электромеханики и информационных технологий

является государственным учреждением среднего профессионального образования повышенного типа, реализующим углубленные программы среднего профессионального образования по индивидуальным учебным планам продленной подготовки кадров, обеспечивающим обучающимся повышенный уровень квалификации

Колледж готовит специалистов по следующим профессиям и специальностям:

Автомеханик;

Электромеханик по лифтам;

Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики;

Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования;

Электрические машины и аппараты

Информационная безопасность автоматизированных систем

Компьютерные системы и комплексы

Программирование в компьютерных системах

Актуальность работы

продиктована необходимостью

- повысить уровень профессиональной подготовки будущих специалистов технического профиля в области энергосбережения и инновационных технологий
- развить у обучающихся склонность к исследовательской и проектной деятельности

Цель работы

Разработать рекомендации по улучшению показателей энергетической эффективности на объектах ЖКХ

Задачи исследовательской работы

- 1. Изучить теоретический материал по теме исследования**
- 2. Осуществить сбор сведений об объекте исследования**
- 3. Провести анализ потребления и оценки потенциала энергосбережения с оценкой возможной экономии топливно-энергетических ресурсов.**
- 4. Определить рекомендации по улучшению показателей энергетической эффективности**

Объект исследования

Предприятия и учреждения жилищно-коммунального хозяйства

Предмет исследования:

Мониторинг потребления энергоресурсов объектами жилищно-коммунального хозяйства

Этапы работы

1 этап – Теоретическое занятие -2 часа

Знакомство студентов с теорией энергоаудита предприятий и учреждений

2 этап – Практическое занятие -2 часа

Составления плана исследовательской работы, обсуждения проблемных вопросов, работа с измерительными приборами.

3 этап – Внеурочное время Сбор сведений об объекте исследования проведение анализа потребления и оценки потенциала энергосбережения объекта.

4 этап – Внеурочное время Обработка и анализ результатов исследования. Выводы по работе. Подготовка отчета .

5 этап – Защита отчета (презентация)

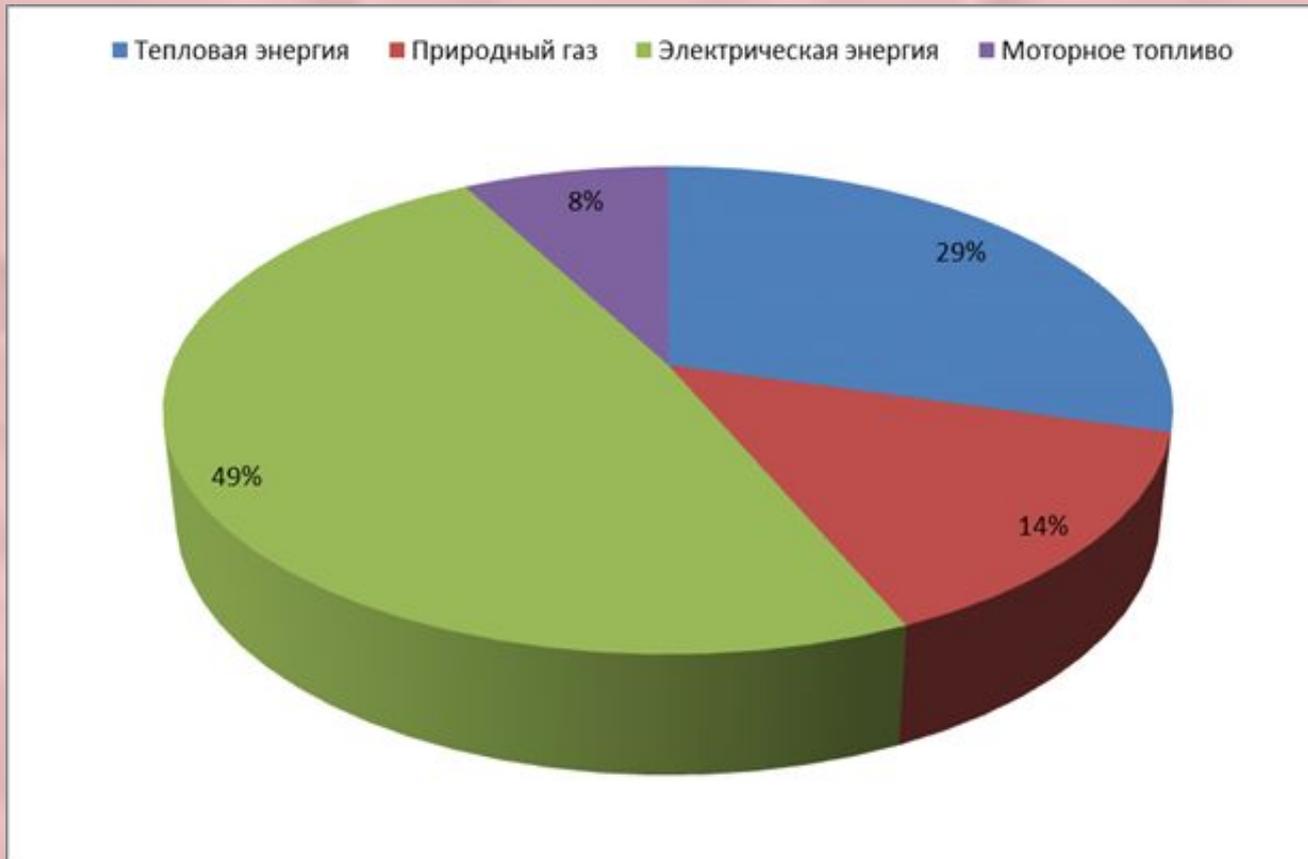
В ходе проведения исследования студенты получают знания по вопросам:

- Проведения организации обязательного энергетического обследования объектов ЖКХ
- Порядка составления отчета по результатам энергоаудита на объектах жилищно-коммунального хозяйства
- Представления рекомендаций по улучшению показателей энергетической эффективности на объектах ЖКХ

Отчет об исследовательской работе должен содержать:

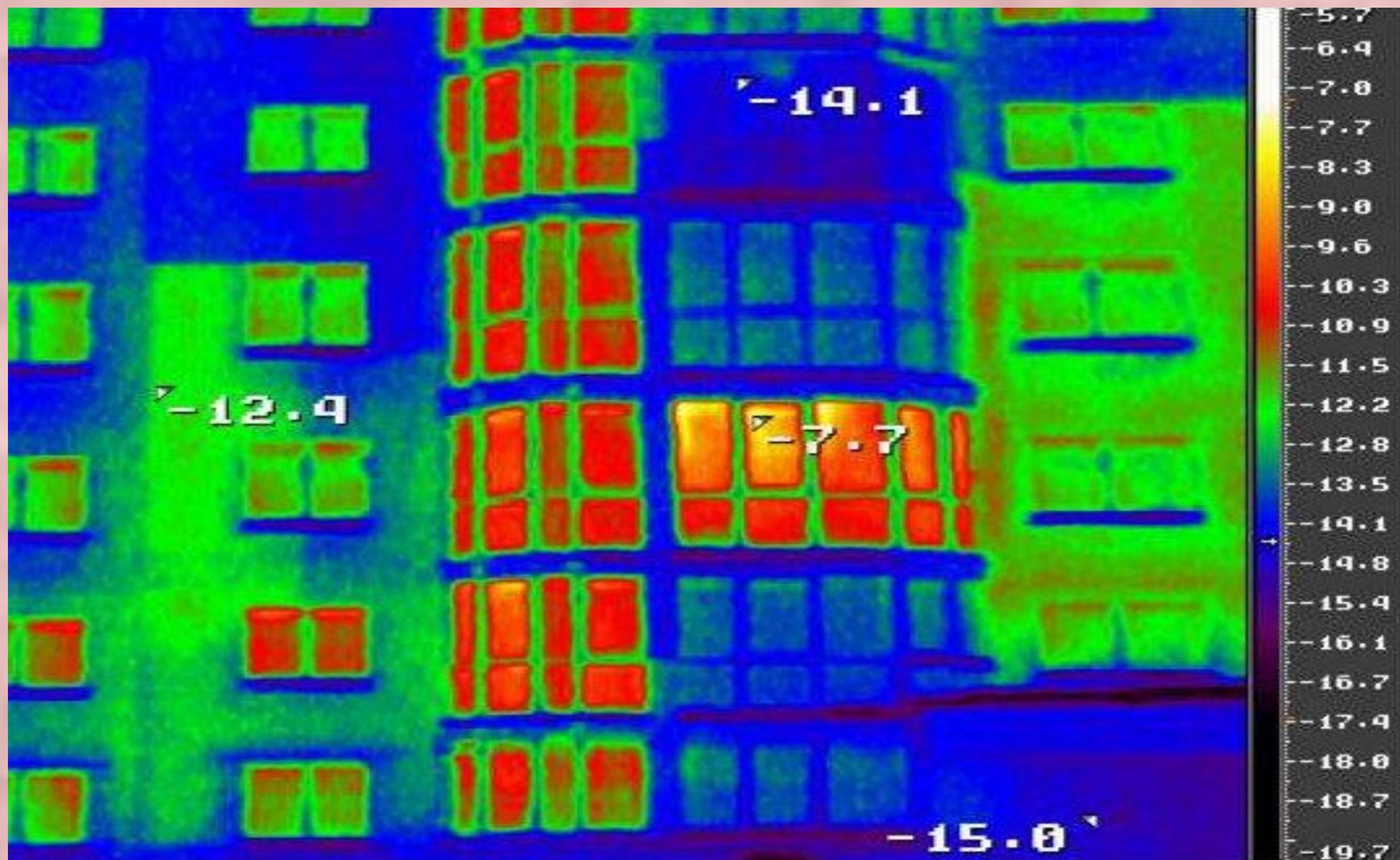
1. Состав и методика проводимых работ обязательного энергетического обследования объектов ЖКХ
2. Инструментальный набор для энергоаудита
3. Организация энергоаудита многоквартирного дома
4. Материалы собственного исследования (тепловизионное обследование окон дома) и расчеты потребления энергетических ресурсов
5. Рекомендации по сбережению энергоносителей

- **Пример представления материала в отчете исследования по результатам энергоаудита и проведения расчетов потребления коммунальных ресурсов в многоквартирном доме.**



Пример тепловизионного обследования

Потери тепла через окна



Критерии оценки работы

Критерий	Показатель	Баллы
<u>1. Содержание работы</u> Введение (проблема, постановка цели и задач исследований)	Раскрытие проблемы, ее обоснованность	10
<u>2. Оформление отчета</u> (изложения материала)	глубина анализа полученных сведений , логичность и последовательность изложения	8
<u>3. Заключение</u>	логичность и обоснованность выводов соответствие их поставленным целям	8
<u>4. Презентация и доклад</u>	Четкость изложения материала, логичность и аргументированность. Грамотность речи	10
Максимальное количество баллов	Оценка «5» - от 32-36 баллов Оценка «4» - от 28-31 баллов Оценка «3» - от 20-27 баллов	36

Рекомендации преподавателю при диагностики исследовательской работы студента

При изучении исследовательских умений и навыков, преподаватель должен ориентироваться на следующие критерии: умение видеть проблемы; умение ставить вопросы; умение выдвигать гипотезы; умение давать определения понятиям; умение классифицировать; умение наблюдать; умения и навыки проведения экспериментов; умение делать выводы; умение структурировать материал; умение объяснять, доказывать и защищать свои идеи.