

**Область наук:** педагогические науки.

**Тема научного направления:** Разработка модели непрерывной профессиональной подготовки инженеров энергетиков и определение условий ее реализации.

**Кафедра:** общепрофессиональных и технических дисциплин

**Научный руководитель:** Фролова Е.В., канд. техн. наук

**Направление подготовки бакалавров:** 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям), профиль Энергетика

### **Основное направление исследований:**

- формирование региональной модели обучения по энергосбережению и энергоэффективности;
- практические вопросы реализации государственной политики в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности;
- методики оценки квалификации обслуживающего персонала по результатам сравнения функциональных коэффициентов связи, выраженных через параметрические функции распределения длительностей, определяемых временем устранения отказов;
- разработка мероприятий направленных на профилактику идеологии межнационального и межконфессионального терроризма.

### **Основные научные результаты:**

Разработаны основные направления повышения энергетической эффективности предприятия:

- модернизация технологического оборудования;
- оптимизация производственного процесса;
- мотивация сотрудников к экономии энергоресурсов;
- использование возобновляемых источников энергии;
- снижение теплопотерь зданий и сооружений;
- внедрение энергоэффективных технологий;
- внедрение учета потребления энергетических ресурсов;
- переработка отходов с целью получения энергии.

Для эффективной реализации вышеуказанных направлений была проведена большая разъяснительная и агитационная работа среди персонала предприятия.

Основными стимулами программы энергосбережения могут быть требования к удельным нормам потребления или к экологическим показателям предприятия. С точки зрения пропаганды, на эту ситуацию можно влиять через открытую общественности информацию о рейтингах предприятия в этих сферах. Была разработана методика оценки и представления показателей энергоёмкости предприятия в монетарных и физических единицах измерения.

Проведён анализ общей структуры системы производства и распределения энергоресурсов. Разработана программа работ по проведению энергоресурсаудита с указанием сроков выполнения и стоимости его этапов.

Собрана информация:

- по годовому за базовый и текущий период потреблению и распределению энергоресурсов;
- по используемому оборудованию, его технологическим характеристикам, продолжительности и режимам эксплуатации, техническому состоянию;
- общие схемы ресурсораспределения и расположения объектов;
- ознакомление с имеющейся проектной документацией и проектными показателями эффективности, существующей системой учета энергоресурсов;
- проведён анализ режимов эксплуатации оборудования, систем снабжения энергоресурсами, существующих договоров и тарифов на снабжение энергоресурсами;
- составлена карта потребления ТЭР, определение дефицита мощностей;
- проведена предварительная оценка возможностей экономии ТЭР, выявление систем и установок, имеющих потенциал для энергосбережения;
- разработана и согласована программа проведения полного энергоресурсаудита.

Проведен энергоресурсаудит с целью снижения расходов энергоресурсов и воды, а также финансовых затрат на их производство и потребление. Оформлен энергетический паспорт объектов ЖКХ по стандартной форме с использованием результатов проведения энергетического аудита.

Определены потенциалы экономии энергии и экономических преимуществ от внедрения различных предлагаемых мероприятий с технико-экономическим обоснованием окупаемости предполагаемых инвестиций по их внедрению. Разработана конкретная программа по энергосбережению с выделением первоочередных, наиболее эффективных и быстро окупаемых мероприятий. Составлены и представлены руководству организации отчеты с программой энергоресурсосбережения.

Рассмотрена возможность выстроить систему работы с молодёжью, создать свободную для общения и познания воспитательную среду, которая позволит молодому поколению содержательно и интересно проводить свободное время, реализовать себя, должным образом организовать досуг. Проведены мероприятия, способствующие развитию интереса к поисковой экспериментально-исследовательской работе в области микроэлектроники, повышению внимания к инженерному образованию для выбора дальнейшего направления обучения.

### **Персональный состав коллектива:**

1 Вильданова Марина Алексеевна, канд. техн. наук, доцент кафедры общепрофессиональных и технических дисциплин

2 Дрючин Дмитрий Алексеевич, канд. техн. наук, доцент, доцент кафедры общепрофессиональных и технических дисциплин

3 Манакова Ольга Сергеевна, канд. пед. наук, доцент кафедры общепрофессиональных и технических дисциплин

4 Сидоров Алексей Валерьевич, старший преподаватель кафедры общепрофессиональных и технических дисциплин

5 Спирин Александр Викторович, канд. техн. наук, доцент кафедры общепрофессиональных и технических дисциплин

6 Фролова Елена Викторовна, канд. техн. наук, доцент кафедры общепрофессиональных и технических дисциплин

7 Шишкин Кирилл Валерьевич, старший преподаватель кафедры общепрофессиональных и технических дисциплин

**Количество публикаций участников коллектива, в том числе:**

|                                                                | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
|----------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|
| Монографии, учебные пособия                                    | 2    | 1    | 2    | -    | -    |
| Статьи в научных журналах, индексируемых в международных базах | 1    | 1    | 2    | 2    | -    |
| Статьи в научных журналах из перечня ВАК                       | 1    | -    | -    | 2    | 1    |
| Статьи в сборниках, тезисы                                     | 6    | 5    | 5    | 14   | 16   |
| Учебно-методические разработки                                 | 88   | 86   | 87   | 87   | 87   |

**Поощрения и достижения:**

Манакова О.С.

- почётная грамота главы города Бузулука, за высокое мастерство в профессиональной деятельности и в связи с празднованием Дня учителя, 2022 год.

Сидоров А.В.:

- благодарность главы города Бузулука за высокое мастерство в профессиональной деятельности и в связи с празднованием Дня учителя, 2022 год;

- благодарность и.о. ректора ОГУ за плодотворную педагогическую и методическую работу, достигнутые успехи в образовательной деятельности, 2022 год.

Фроловой Е.В.

- благодарность главы города Бузулука за высокое мастерство в профессиональной деятельности и в связи с празднованием Дня учителя, 2022 год;

- почетная грамота и. о. ректора Оренбургского государственного университета, 2022 год.

**Основные научные проекты коллектива:**

- Исследование и разработка световых решений для малого бизнеса (хоздоговорная НИР, договор № 05/22 от 01 марта 2022, заказчик ИП Петров Сергей Владимирович);

- Формирование региональной модели обучения по энергосбережению и энергоэффективности» (хоздоговорная НИР, договор № 480/17 от 1 марта 2018 года с ООО «Нефтьстальмонтаж»);
- Практические вопросы реализации государственной политики в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности (хоздоговорная НИР, договор № 293/18 от 17 октября 2018 года с ООО «Союз»)
- Разработка образовательной площадки «Электроника в современном мире» (хоздоговорная НИР, договор № 7 от 05.04.2022 г. с ОМОО «Союз оренбургских студентов»).

**Контактная информация:**

461040, г. Бузулук, ул. 1-го Мая, 35, Бузулукский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ, ауд. 14, кафедра общепрофессиональных и технических дисциплин

Тел.: 8 (35342) 5-17-85 (деканат строительно–технологического факультета).

E-mail: kafi@bgti.ru