

П Л А Н
лекций и практических занятий по дисциплине БЖЧ (основы энергосбережения)
для студентов 1 курса всех специальностей

Продолжительность практического занятия - 2 часа.

ЗАНЯТИЕ №1 и лекция №1. Энергия и ее роль в жизни общества. Виды, способы получения, преобразования и использование энергии. Топливо-энергетические ресурсы

Энергия и ее виды. Назначение и применение различных видов энергии. Роль энергии в развитии человеческого общества и уровне его цивилизации. Эффективность использования и потребления энергии в различных странах и Республике Беларусь. Энергетические ресурсы и их классификация. ТЭР мира и Беларуси. Виды топлива (твердое, жидкое, газообразное), состав, теплота сгорания. Соотношение и калорийность. Условное топливо. Взаимосвязь экологии и энергосбережения. Энергетическая безопасность Республики Беларусь. Необходимость энергосбережения в РБ. Топливо-энергетический комплекс Республики Беларусь. Закон Республики Беларусь «Об энергосбережении». Особенности снабжения энергией учреждения здравоохранения.

ЗАНЯТИЕ №2 и лекция №2. Общая характеристика современного энергетического производства. Традиционные и альтернативные источники энергии

Основные типы электростанций и их характеристики. Тепловые электростанции (конденсационные электростанции и теплоэлектроцентрали). Мини ТЭЦ, как наиболее экономичные и перспективные способы получения энергии. Гидроэлектростанции и мини-ГЭС. Атомные электростанции. Влияние традиционной энергетики на окружающую среду. Перспективные способы получения энергии. Использование солнечной энергии. Ветроэнергетика. Энергия биомассы. Альтернативная энергетика и экология. Экологические проблемы альтернативной энергетики Вторичные энергетические ресурсы. Источники ВЭР и их использование.

ЗАНЯТИЕ №3 Транспортирование и потребление тепловой и электрической энергии. Энергосбережение в зданиях и сооружениях

Электрические сети. Линии электропередачи. Потери энергии при транспортировке электроэнергии. Качество электроэнергии. Тепловые сети. Потери энергии при транспортировке тепла. Качество тепловой энергии. Повышение эффективности систем отопления. Графики электрических и тепловых нагрузок. Особенности энергоснабжения в учреждениях здравоохранения. Структура теплоэлектропотребления РБ.

Теплопередача. Коэффициент теплопередачи. Термическое сопротивление. Тепловые потери в деталях строений. Наружные стены, окна и теплозащитные стекла. Воздухо- и ветрозащитные оболочки. Вентиляция и кондиционирование воздуха в учреждениях здравоохранения. Экономичные источники света. Рациональное использование электрической и тепловой энергии в организациях здравоохранения. Основные методы достижения низкого энергопотребления. Энергосбережение в быту. Мировой опыт энергосбережения.

ЗАНЯТИЕ №4. Учет и регулирование потребления энергоресурсов. Основы энергетического аудита и менеджмента

Учет электрической энергии, системы учета. Учет тепловой энергии и типы приборов учета. Точность измерения. Основные методы регулирования потребления тепловой и электрической энергии. Учет расхода холодной и горячей воды, учет расхода газа. Цели, задачи и организация энергоменеджмента и энергоаудита на предприятии. Энергетический баланс учреждений здравоохранения. Обследование объектов для проведения энергосберегающих мероприятий. Энергетическое планирование

Зав. кафедрой медицинской и биологической физики, доцент



В.Н. Хильманович