

УО «Мозырский государственный педагогический университет
имени И.П. Шамякина»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе
УО МГПУ им. И.П. Шамякина

_____ И.М. Масло

« ____ » _____ 2008 г.

Регистрационный номер № ____ /баз.

ОХРАНА ТРУДА И ОСНОВЫ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ

Учебная программа для студентов педагогических вузов

Мозырь 2008

Составители:

Т.В. Карпинская, старший преподаватель кафедры агроинженерии и методики преподавания агроинженерных дисциплин

Рецензенты:

Бакланенко Л.Н., декан инженерно-педагогического факультета, к.т.н., доцент
Сафанков Е.И., доцент кафедры основ строительства и методики преподавания строительных дисциплин, к.т.н.

Рекомендовано к утверждению в качестве базовой:

кафедрой агроинженерии и методики преподавания агроинженерных дисциплин УО МГПУ имени И.П. Шамякина
(протокол № 6 от «24» января 2008 г.)

Зав. кафедрой

О.Ф. Смолякова

научно-методическим советом инженерно-педагогического факультета
УО МГПУ имени И.П. Шамякина
(протокол № 4 от «21» января 2008 г.)

Председатель

Г.Н. Некрасова

Научно-методическим советом УО МГПУ имени И.П. Шамякина

Протокол № 3 от 19 февраля 2008 г.

Председатель _____ И.М.Масло

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Курс «Охрана труда и основы энергосбережения» вводится в учебный процесс высших учебных заведений республики согласно приказам Министерства образования Республики Беларусь от 17.03. 1998 г. № 151 и от 17.05. 1999 г. № 282.

Цель дисциплины – изучение студентами высших педагогических учебных заведений, будущими учителями основных вопросов охраны труда и техники безопасности, формирование у них знаний, умений и навыков — обеспечивать безопасное проведение учебных занятий в предметных кабинетах, а также культурно-массовых и других мероприятий, осуществлять профилактику травматизма и профзаболеваний; дать современные знания о технических и экономических аспектах политики энергосбережения в Республике Беларусь; сформировать новый системный подход к постановке и решению проблем эффективного использования топливно-энергетических ресурсов (ТЭР) на основе мирового опыта и государственной политики в области энергосбережения.

Задачи изучения дисциплины – сформировать у студентов *представления*:

- об организации охраны труда учащихся, возможных опасных ситуациях во время занятий, об экологической безопасности;
- о традиционных источниках, производстве, распределении и потреблении энергии и ее экономическом аспекте;
- приоритетных направлениях энергосбережения;
- экономике и организации энергетики, принципах управления ею, об энергосберегающей политике;
- роли человека в процессах преобразования энергии;

умения использовать:

- знания по обеспечению безопасного проведения занятий в высших учебных заведениях, профилактики травматизма при овладении трудовыми умениями и навыками;
- сведения по основным энергетическим технологиям применения вторичных энергетических ресурсов и возобновляемых источников энергии;
- методологический подход к постановке и решению проблем эффективного использования энергетических ресурсов;

навыки:

- научного анализа условий труда, причин травматизма и профессиональных заболеваний учащихся;
- исследования способов и средств обучения с точки зрения безопасности и безвредности труда;
- анализа и оценки опасности в чрезвычайных условиях и принятия основных мер ликвидации последствий аварий.

Изучение курса предполагает чтение лекций, проведение лабораторных и практических занятий, деловых игр. После изучения названного курса студенты сдают зачет. Изучение курса сопровождается комплексным обеспечением учебного процесса учебно-методическими и учебно-наглядными пособиями (плакаты, макеты, муляжи), дидактическими материалами (методические указания, карточки-задания, наборы упражнений, справочники, стенды, инструкции, методические рекомендации по отдельным вопросам), техническими средствами обучения с соответствующим набором дидактических материалов.

2. ПРИМЕРНЫЙ ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Название темы	Количество часов	
		лекции	лабораторные
1	Введение. Общие вопросы охраны труда и основ энергосбережения	2	
2	Правовые и организационные вопросы охраны труда	2	2
3	Государственное управление охраной труда	2	
4	Основы санитарии и гигиены учебного процесса	2	4
5	Санитарно-технические системы	4	4
6	Основы безопасности труда	2	4
7	Основы электробезопасности	4	2
8	Основы пожарной безопасности и средства пожаротушения	2	4
9	Основные мероприятия пожарной безопасности	4	2
10	Основные направления энергосбережения	2	
11	Источники энергии	2	
12	Методы и средства энергосберегающих технологий	2	
	Итого:	28	20

3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Тема 1 Введение. Общие вопросы охраны труда и основ энергосбережения

Предмет, задачи и структура курса «Охрана труда и основы энергосбережения». Основные определения охраны труда (ОТ). Факторы условий труда. Виды производственного травматизма. Основные причины травматизма и профессиональных заболеваний. Общие мероприятия по предупреждению травматизма.

Тема 2 Правовые и организационные основы охраны труда

Основные положения действующего законодательства об охране труда. Источники регулирования трудовых отношений. Перечень видов нормативных правовых актов. Классификация нормативных актов по охране труда. Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Виды стандартов.

Тема 3 Государственное управление охраной труда

Цели и задачи государственного управления охраной труда. Уровни государственного управления охраной труда. Орган государственного управления охраной труда. Система управления безопасностью труда. Организация службы охраны труда. Органы контроля и надзора за охраной труда. Виды ответственности за нарушение правил и норм охраны труда.

Тема 4 Основы санитарии и гигиены учебного процесса

Санитарные нормы и правила. Метеорологические условия на производстве. Воздушно-тепловой режим помещений. Терморегуляция организма. Способы нормализации метеорологических условий труда. Классификация вредных веществ по характеру воздействия и степени опасности для человека. Предельно допустимая концентрация (ПДК).

Тема 5 Санитарно-технические системы

Вентиляция. Отопление и кондиционирование воздуха. Системы освещения. Источники света. Методы расчета систем освещения. Эксплуатация светотехнического оборудования. Нормирование освещенности. Защита от шума. Источники и классификация шума. Воздействие шума на организм человека. Основные средства контроля. Защита от вибраций. Источники и виды вибрации, воздействие на организм человека. Основные средства контроля вибрации.

Тема 6 Основы безопасности труда

Виды и условия трудовой деятельности. Анализ и учет травматизма и профессиональных заболеваний. Методы расчета. Аттестация рабочих мест по условиям труда. Расследование и учет несчастных случаев. Классификация средств индивидуальной защиты (СИЗ). Порядок обеспечения работников СИЗ. Хранение и уход за СИЗ.

Тема 7 Основы электробезопасности

Электробезопасность. Действие электрического тока на организм человека. Виды электрических травм. Допустимые нормы (уровни) напряжения прикосновения током. Основные средства контроля параметров электрической сети. Причины поражения электрическим током. Основные меры защиты. Защитное заземление, зануление и отключение. Порядок выбора и расчет. Шаговое напряжение. Напряжение соприкосновения. Классификация помещений и средств защиты от степени электробезопасности.

Тема 8 Основы пожарной безопасности и средства пожаротушения

Цель и задачи пожарной охраны. Основные сведения о процессе горения. Средства и способы тушения пожаров. Причины возникновения пожаров. Критерии производств по степени пожаро- и взрывобезопасности. Огнестойкость зданий и сооружений.

Тема 9 Основные мероприятия пожарной безопасности

Меры и мероприятия пожарной безопасности. План пожаротушения на производстве и в учебных заведениях, эвакуация школьников и имущества. Добровольные пожарные дружины. Молниезащита зданий и сооружений. Методика расчета и выбора средств защиты.

Тема 10 Основные направления энергосбережения

Цель и задачи курса «Основы энергосбережения». Основные определения в энергосбережении. Потенциал энергосбережения по различным отраслям народного хозяйства.

Тема 11 Источники энергии

Энергетические ресурсы мира и РБ (источники энергии). Виды топлива. Условное топливо. Энергия и ее виды. Возможность и проблемы использования возобновляемых источников энергии в Республике Беларусь. Нетрадиционные источники энергии. Местные виды топлива.

Тема 12 Методы и средства энергосберегающих технологий

Экономическая эффективность внедрения современных энергосберегающих и безотходных технологий. Тепловая изоляция зданий и сооружений. Повышение эффективности систем отопления. Автономные энергоустановки. Мероприятия по энергосбережению в быту. Тарифы на тепловую и электрическую энергию.

4. Перечень лабораторных работ по курсу «Охрана труда и основы энергосбережения»

1. Исследование метеорологических условий и запыленности производственной среды – лаб. № 1.
2. Исследование естественного и искусственного освещения в производственном помещении – лаб. № 2.
3. Определение параметров электрической сети, замер сопротивления защитной изоляции обмоток электродвигателя и омического сопротивления заземления относительно земли – лаб. № 3.
4. Изучение конструкции огнетушащих средств и правил их эксплуатации – лаб. № 4.
5. Исследование средств индивидуальной защиты – лаб. № 7.
6. Организация безопасности труда учащихся – лаб. № 8.
7. Составление инструкций по охране труда – лаб. № 9.
8. Меры оказания первой помощи пострадавшему от опасных и вредных факторов – лаб. № 11.
9. Определение концентрации вредных газов в воздухе учебных помещений – лаб. № 13.
10. Безопасная организация строительной площадки – лаб. № 20.

5. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

Основная литература:

1. Девисилов, В.А. Охрана труда: учебник / В.А. Девисилов. – М.: ФОРУМ: Инфра-М, 2004. – 400 с.: ил.
2. Кравченя, Э.М. Охрана труда и основы энергосбережения: учеб. пособие / Э.М. Кравченя, Р.Н. Козел, И.П. Свирид. – Минск: ТетраСистемс, 2004. – 288 с.: ил.
3. Кукин, П.П., Лапин, В.Л., Понамарев, Н.Л. Безопасность технологических процессов и производств. Охрана труда / П.П. Кукин, В.Л. Лапин, Н.Л. Понамарев. – М.: Высш. школа, 2001. – 319 с.
4. Луковников, Л.В., Шкрабак, В.С. Охрана труда: учеб. пособие для вузов / Л.В. Луковников, В.С. Шкрабак. – 6-е изд., перераб. и доп. – М.: - Агропромиздат, 1991. – 319 с.
5. Михнюк, Т.В. Безопасность жизнедеятельности / Т.В. Михнюк. – Минск, 1998.
6. Охрана труда в законодательных и иных нормативных правовых актах: в 2 ч. / сост.: Семич. – Минск: Тессей: ЦОТЖ, 2003 г.
7. Сокол, Т.С. Охрана труда: учеб. пособие / Т.С. Сокол. – Минск: Дизайн ПРО, 2005. – 303 с.
8. Основы энергосбережения. Учебное пособие / Б.И. Врублевский, С.Н. Лебедева, А.Б. Невзорова и др.; под ред. Б.И. Врублевского. – Гомель: ЧУП «ЦНТУ «Развитие», 2002. – 190 с.
9. Основы энергосбережения. Учебное пособие / И.А. Лохницкий. – Мн.: РИПО, 2004. – 164 с.

10. Основы энергосбережения: Курс лекций / О.В. Свидерская. – 3-е издание – Мн.: Академия управления при Президенте Республики Беларусь, 2004. – 296 с.

Дополнительная литература

11. Долин, П.А. Основы техники безопасности в электроустановках / П.А. Долин. – М.: Энергия, 1993.
12. Долин, П.А. Справочник по технике безопасности. 5-е изд. / П.А. Долин. – М., 1982.
13. Канарев, Ф.М. и др. Охрана труда / Ф.М. Канарев. – М.: Колос, 1982.
14. Сулла, М.Б. Охрана труда / М.Б. Сулла. – М.: Просвещение, 1989.
15. Дракин, Д.Н., Маркина, Е.Г. Эпидемиология / Д.Н. Дракин, Е.Г. Маркина. – М.: Медицина, 1987.
16. Козьякова, А.Ф., Морозова, Л.Л. Охрана труда в машиностроении / А.Ф. Козьякова, Л.Л. Морозова. – М.: Машиностроение, 1990.
17. Комментарий к ТК РБ.; под ред. Г.А. Василевича. – Мн. "Амолфея", 2000.
18. Охрана труда в машиностроении; под ред. Е.Я. Юдина. – М.: Маш., 1983.
19. Мамоилов, В.Е. Основы электробезопасности / В.Е. Мамоилов. – Л.: Энергоатомиздат, 1985.
20. Михайловский, С.А., Гриценко, А.К. Справочник по охране труда / С.А. Михайловский, А.К. Гриценко. – Минск: Беларусь, 1990.
21. Охрана труда в сельском хозяйстве: учеб. пособие для студ. сред. проф. образования / А.К. Тургиев, А.В. Луковников. – М.: Издательский центр «Академия», 2003. – 320 с.
22. Основы энергосбережения: Цикл лекций; под ред. Н.Г. Хутской. – Мн.: Тэхналогія, 1999. – 100 с.
23. Основы энергосбережения: учебное пособие / М.В. Самойлов, В.В. Паневчик, А.Н. Ковалев. – Мн.: БГЭУ, 2002. – 198 с.
24. Порядок обучения по охране труда и проверки знаний, требований охраны труда работников организаций. – СПб.: ДЕАН, 2003. – 15 с.
25. Постановление Министерства труда и социальной защиты РБ № 82 от 24.05.2002 г. Типовое положение о службе охраны труда.
26. Руководство к практическим занятиям по методам санитарно-гигиенических исследований; под ред. Л.Г. Подуковой. – М.: Медицина, 1990.
27. Рофе, А.И. Организация и нормирование труда: учеб. для вузов / А.И. Рофе. – М.: «МИК», 2003. – 366 с.
28. Шумик, В.Я. Организация работы по охране труда в учреждении образования: Справоч. пособие для руководителей учреждений образования (школ, гимназий, лицеев, ПТУ, техникумов, колледжей) / БГУ / В.Я. Шумик. – Минск, 2003. – 212 с.
29. Шумик, В.Я. Организация работы по пожарной безопасности в учреждении образования: Справоч. пособие / В.Я. Шумик. – Минск: Нов. школа, 2005. – 342 с.
30. Шумик, В.Я. Организация сельскохозяйственных работ с учащимися и студентами: Пособие для руководителей с.-х. предприятий / БГУ / В.Я. Шумик. – Минск, 2002. – 100 с.

РЕЦЕНЗИЯ

На базовую программу «Охрана труда и основы энергосбережения», составленную старшим преподавателем кафедры агроинженерии и МПАД УО «Мозырский государственный педагогический университет имени И.П. Шамякина» Татьяной Владимировной Карпинской

«Охрана труда и основы энергосбережения» является обязательной дисциплиной профессиональной подготовки специалистов, целью которой является изучение студентами высших педагогических учебных заведений, будущими учителями основных вопросов законодательства о труде, техники безопасности, производственной санитарии, гигиены труда, пожарной профилактики и основ энергосбережения.

Энергия обеспечивает «существенно важные услуги» для жизни человека – тепло для обогрева, приготовление пищи и производства, а также электроэнергию для транспорта и работы машин. Современные технические средства становятся все более энергонасыщенными и автоматизированными. Однако по-прежнему ключевым элементом на производстве остается человек, призванный обслуживать, управлять, контролировать технические системы и технологические процессы.

Основной задачей охраны труда является свести к минимальной вероятности поражения или заболевания человека с одновременным обеспечением комфорта при максимальной производительности труда.

Основными задачами энергосбережения являются: получение необходимых знаний по источникам и способам получения, распределения и потребления энергии; ознакомление с показателями использования энергии в нашей стране и других странах мира; усвоение основных положений законов и нормативно-правовых актов по энергосбережению; ознакомление с методами стимулирования экономии и видами санкций за нерациональное использование ТЭР и по др. вопросам.

Данная программа позволяет преподавателю сокращать или исключать ряд тем и вопросов в зависимости от будущей специальности обучаемых.

Таким образом, разработанная Т.В. Карпинской программа по дисциплине «Охрана труда и основы энергосбережения» отвечает современным требованиям к подготовке студентов педагогических вузов и может быть рекомендована в качестве базовой.

Декан инженерно-педагогического факультета,
к.т.н., доцент

Л.Н. Бакланенко

РЕЦЕНЗИЯ

На базовую программу «Охрана труда и основы энергосбережения», составленную старшим преподавателем кафедры агроинженерии и МП АД УО «Мозырский государственный педагогический университет имени И.П. Шамякина» Татьяной Владимировной Карпинской

Важным моментом в профессиональной подготовке будущих учителей является приобретение необходимых основ знаний по охране труда и основам энергосбережения для обучения и воспитания учащихся при их дальнейшей самостоятельной работе в школе; формирование навыков научного анализа условий труда, причин травматизма и профессиональных заболеваний учащихся; исследования способов и средств обучения с точки зрения безопасности и безвредности труда; анализа и оценки опасности в чрезвычайных условиях и принятия основных мер ликвидации последствий аварий; сформировать у студентов представления о традиционных источниках, производстве, распределении и потреблении энергии и ее экономическом аспекте; приоритетных направлениях энергосбережения; экономике и организации энергетики, принципах управления ею, об энергосберегающей политике; роли человека в процессах преобразования энергии.

В предлагаемой программе достаточно полно отражены основные вопросы организации охраны труда, законодательства о труде, основные положения законов и нормативно-правовых актов по энергосбережению, обеспечения безопасной жизнедеятельности, научного анализа условий труда, причин травматизма и профессиональных заболеваний. Рассмотрены меры безопасности и гигиены труда в процессе проведения занятий. Приведены основы электробезопасности, пожарной безопасности. Рассмотрены сведения по источникам и способам получения, распределения и потребления энергии; показатели использования энергии в нашей стране и других странах мира; о приоритетных направлениях энергосбережения.

Таким образом, разработанная Т.В. Карпинской программа по дисциплине «Охрана труда и основы энергосбережения» отвечает современным требованиям к подготовке студентов педагогических вузов и может быть рекомендована в качестве базовой.

Доцент кафедры основ
строительства и методики
преподавания строительных
дисциплин, к.т.н.

Е.И. Сафанков