

Учреждение образования «Гомельский государственный
технический университет имени П.О. Сухого»

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор ГГТУ
им. П.О. Сухого


О. Д. Асенчик

09.12. 2015 г.

Регистрационный № УД- 41-12 /уч.

ОХРАНА ТРУДА

Учебная программа учреждения высшего образования
по учебной дисциплине для специальности
1–53 01 05 «Автоматизированные электроприводы»

Учебная программа составлена на основе:

образовательного стандарта высшего образования первой ступени ОСВО 1-53 01 05 – 2013; учебных планов учреждения образования «Гомельский государственный технический университет имени П.О. Сухого» специальности 1-53 01 05 «Автоматизированные электроприводы» регистрационный номер

№ I 53-1-10/уч. 12.02.2014; № 153-1-47/уч. 20.09.2013;

№ I 53-1-25/уч. 12.02.2014; № I 53-1-15/уч. 17.09.2013.

СОСТАВИТЕЛЬ:

Л.В.Веппер, доцент кафедры «Автоматизированный электропривод» учреждения образования «Гомельский государственный технический университет имени П.О. Сухого», кандидат технических наук, доцент.

РЕЦЕНЗЕНТЫ:

А.В. Козлов, доцент кафедры «Теоретические основы электротехники» учреждения образования «Гомельский государственный технический университет имени П.О. Сухого», к.т.н., доцент.

В.С. Могила, заведующий кафедрой «Электроподвижной состав» учреждения образования «Белорусского государственного университета транспорта», к.т.н., доцент.

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:

Кафедрой «Автоматизированный электропривод» учреждения образования «Гомельский государственный технический университет имени П.О. Сухого» (протокол № 6 от 25.11.2015);

Научно-методическим советом факультета автоматизированных и информационных систем учреждения образования «Гомельский государственный технический университет имени П.О. Сухого»

(протокол № 4 от 30.11.2015);

Удз-01-14/уч

Научно-методическим советом заочного факультета учреждения образования «Гомельский государственный технический университет имени П.О. Сухого» УДз-075-17у .

(протокол № 2 от 03.12.2015);

Научно-методическим советом учреждения образования «Гомельский государственный технический университет имени П.О. Сухого»

(протокол № 2 от 08.12.2015)

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Вступление.

Учебная дисциплина «Охрана труда» входит в компонент цикла обще-
профессиональных и специальных дисциплин специализации
1-53 01 05 01 «Автоматизированный электропривод
промышленных и транспортных установок» рабочего учебного плана
специальности 1-53 01 05 – «Автоматизированные электроприводы».

Цель и задачи учебной дисциплины

Цель изучения дисциплины «Охрана труда» – приобретение знаний по системам законодательных актов, организационных, технических, санитарно-гигиенических, лечебно-профилактических мероприятий и средств, обеспечивающих безопасность, сохранение здоровья и работоспособности человека в процессе труда.

Основными задачами изучения дисциплины являются:

– овладение теоретическими знаниями и практическими навыками по безопасной эксплуатации систем электроснабжения промышленных и сельскохозяйственных потребителей, а также мероприятиями, решающими ту же задачу;

– овладение методами проведения мероприятий по безопасности, сохранении здоровья и работоспособности человека в процессе труда.

Место учебной дисциплины в системе подготовки специалистов, связи с другими учебными дисциплинами

Дисциплина базируется на знаниях, полученных при изучении таких дисциплин как:

- теоретические основы электротехники;
- электроника;
- автоматизированный электропривод.

Знания и умения, полученные при изучении данной дисциплины, необходимы для освоения последующих специальных дисциплин и дисциплин специализации, связанных с проектированием, моделированием, расчетом систем электропривода и автоматизации.

Требования к освоению учебной дисциплины и компетентности специалиста

В результате изучения дисциплины «Охраны труда» студент должен знать:

- основы законодательства по охране труда, обязанности нанимателя по обеспечению охраны труда, виды ответственности за несоблюдение требований по охране труда;

- основы производственной санитарии, техники безопасности, пожарной и взрывной безопасности;

- мероприятия и средства защиты от воздействия опасных и вредных производственных факторов;

- порядок расследований несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний;

уметь:

- работать с нормативно-технической документацией по охране труда;

- производить оценку опасных и вредных производственных факторов, имеющих место на производстве и при выполнении технологических процессов;

- проводить инструктаж работающих по охране труда и обучение их безопасным приемам работы;

владеть:

- методологией инструктирования работников по обеспечению безопасности их работы.

Изучение и освоение дисциплины «Охрана труда» должно обеспечить формирование у будущего специалиста необходимых академических и профессиональных компетенций, таких как:

– умение применять базовые научно-теоретические знания для решения теоретических и практических задач;

– владение системным и сравнительным анализом, исследовательскими навыками;

– умение работать самостоятельно и порождать новые идеи (обладать креативностью);

– владение междисциплинарным подходом при решении проблем;

– владение навыками работы с компьютером и другими техническими устройствами;

– умение учиться и повышать свою квалификацию в течение всей жизни;

– умение определять энергетические и технико-экономические показатели проектных решений;

– контролирование соблюдения норм охраны труда, техники безопасности, пожарной и экологической безопасности при работах с системами электропривода и автоматики;

- разработка и внедрение методов защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;

- обеспечение учета и анализа аварийных ситуаций в работе автоматизированных электроприводов и систем автоматизации, разработка предложения по их предупреждению;

- организация обучения персонала, обслуживающего автоматизированные электроприводы и системы автоматизации правилам технической эксплуатации и техники безопасности.

Общее количество часов и количество аудиторных часов

Для специальности 1–53 01 05 «Автоматизированные электроприводы» учебная программа дисциплины рассчитана на 120 часов: по дневной форме обучения - 54 часа аудиторных занятий; по заочной сокращенной форме обучения - 10 часов; по заочной форме обучения - 12 часов. Трудоёмкость дисциплины 3 зачетные единицы.

Форма получения высшего образования: дневная, заочная, заочная сокращенная.

Распределение аудиторного времени по видам занятий, курсам и семестрам

Форма обучения	Дневная	Заочная сокр.	Заочная
Курс	3	3,4	5.6
Семестр	6	6,7	10,11
Лекции (часов)	34	6	8
Лабораторные занятия (часов)	20	4	4
Всего аудиторных (часов)	54	10	12
Формы текущей аттестации по учебной дисциплине			
Экзамен	6 семестр	7 семестр	11 семестр

СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Введение. Правовые основы охраны труда.

Тема 2. Организация службы охраны труда на предприятии, в цехах. Производственный травматизм. Охрана труда молодёжи и женщин. Расследование и учет несчастных случаев.

Тема 3. Производственная санитария. Освещение. Метеорологические условия на предприятии.

Тема 4. Производственные вредности. Нормирование ПДК. Защита от воздействия вредных веществ, шума и вибраций.

Тема 5. Анализ условий электробезопасности. Действие электрического тока на организм человека. Схемы прикосновения к токоведущим частям и анализ опасности электрических сетей. Явления при стекании тока в землю. Напряжение прикосновения и шага.

Тема 6. Технические защитные меры от поражения электрическим током. Защита: от прикосновения к токоведущим частям; при переходе высокого напряжения на сторону низшего напряжения. Применение малых напряжений, электрическое разделение сетей, контроль и профилактика повреждений изоляции. Компенсация емкостной составляющей тока замыкания на землю, применение двойной и усиленной изоляции. Защитное заземление, зануление, защитное отключение.

Тема 7. Организация безопасной и безаварийной эксплуатации электроустановок. Общие организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работы в электроустановках. Лица, ответственные за безопасное производство работ в электроустановках. Квалификационные группы. Специфические меры безопасности при работах на столбовых ТП, ВЛ, при обслуживании кабельных линий.

Тема 8. Первая помощь пострадавшим от электрического тока. Освобождение человека от действий тока. Меры первой доврачебной медицинской помощи. Искусственное дыхание, массаж сердца, дефибриляция сердца.

Тема 9. Электроразщитные средства и предохранительные приспособления. Классификация и конструкция электроразщитных средств. Контроль за состоянием электроразщитных средств и их хранение. Знаки и плакаты безопасности.

Тема 10. Основы пожарной профилактики. Организация пожарной охраны. причины пожаров в электроустановках. Защита от электрических разрядов. Способы и средства тушения пожаров. Противопожарная служба. Электрооборудование взрыво- и пожаробезопасных цехов.

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОХРАНА ТРУДА»
(Дневная форма получения образования)**

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов					Количество часов УСР*	Форма контроля знаний
		Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия	Лабораторные занятия	Иное		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Введение. Правовые основы охраны труда.	1		-				Экзамен
2	Организация службы охраны труда на предприятии, в цехах. Производственный травматизм. Охрана труда молодёжи и женщин. Расследование и учет несчастных случаев.	4		-				Экзамен
3	Производственная санитария. Освещение. Метеорологические условия на предприятии.	4		2				Экзамен Защита лр.р.
4	Производственные вредности. Нормирование ПДК. Защита от воздействия вредных веществ, шума и вибраций.	4		4				Экзамен Защита лр.р.
5	Анализ условий электробезопасности. Действие электрического тока на организм человека. Схемы прикосновения к токоведущим частям и анализ опасности электрических сетей. Явления при стекании тока в землю. Напряжение прикосновения и шага.	4		4				Экзамен Защита лр.р.
6	Технические защитные меры от поражения электрическим током. Защита: от прикосновения к токоведущим частям; при переходе высокого напряжения на сторону низшего напряжения. Применение малых напряжений, электрическое разделение сетей, контроль и профилактика повреждений изоляции. Компенсация емкостной составляющей тока замыкания на землю, применение двойной и усиленной изоляции. Защитное заземление, зануление, защитное отключение.	4		4				Экзамен Защита лр.р.

7	Организация безопасной и безаварийной эксплуатации электроустановок. Общие организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работы в электроустановках. Лица, ответственные за безопасное производство работ в электроустановках. Квалификационные группы. Специфические меры безопасности при работах на столбовых ТП, ВЛ, при обслуживании кабельных линий.	4		4				Экзамен Защита лр.р.
8	Первая помощь пострадавшим от электрического тока. Освобождение человека от действий тока. Меры первой доврачебной медицинской помощи. Искусственное дыхание, массаж сердца, дефибрилляция сердца.	2		-				Экзамен Защита лр.р.
9	Электрозащитные средства и предохранительные приспособления. Классификация и конструкция электрозащитных средств. Контроль за состоянием электрозащитных средств и их хранение. Знаки и плакаты безопасности	4		2				Экзамен Защита лр.р.
10	Основы пожарной профилактики. Организация пожарной охраны. причины пожаров в электроустановках. Защита от электрических разрядов. Способы и средства тушения пожаров. Противопожарная служба. Электрооборудование взрыво- и пожаробезопасных цехов.	3		-				Экзамен Защита лр.р.
	Всего за учебный год	34		20				

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОХРАНА ТРУДА»**

(Заочная форма получения образования)

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов					Количество часов УСР*	Форма контроля знаний
		Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия	Лабораторные занятия	Иное		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Организация службы охраны труда на предприятии, в цехах. Производственный травматизм. Охрана труда молодежи и женщин. Расследование и учет несчастных случаев.	2		-				Экзамен
2	Анализ условий электробезопасности. Действие электрического тока на организм человека. Схемы прикосновения к токоведущим частям и анализ опасности электрических сетей. Явления при стекании тока в землю. Напряжение прикосновения и шага.	2		-	2			Экзамен Защита лр.р.
3	Технические защитные меры от поражения электрическим током. Защита: от прикосновения к токоведущим частям; при переходе высокого напряжения на сторону низшего напряжения. Применение малых напряжений, электрическое разделение сетей, контроль и профилактика повреждений изоляции. Компенсация емкостной составляющей тока замыкания на землю, применение двойной и усиленной изоляции. Защитное заземление, зануление, защитное отключение.	2		-	2			Экзамен Защита лр.р.
4	Первая помощь пострадавшим от электрического тока. Освобождение человека от действий тока. Меры первой доврачебной медицинской помощи. Искусственное дыхание, массаж сердца, дефибрилляция сердца.	1		-	-			Экзамен
5	Основы пожарной профилактики. Организация пожарной охраны. причины пожаров в электроустановках. Защита от электрических разрядов. Способы и средства тушения пожаров. Противопожарная служба. Электрооборудование взрыво- и пожаробезопасных цехов.	1		-				Экзамен
	Всего за учебный год	8			4			

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОХРАНА ТРУДА»**

(Заочная сокращенная форма получения образования)

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов					Количество часов УСР*	Форма контроля знаний
		Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия	Лабораторные занятия	Иное		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Организация службы охраны труда на предприятии, в цехах. Производственный травматизм. Охрана труда молодежи и женщин. Расследование и учет несчастных случаев.	1		-				Экзамен
2	Анализ условий электробезопасности. Действие электрического тока на организм человека. Схемы прикосновения к токоведущим частям и анализ опасности электрических сетей. Явления при стекании тока в землю. Напряжение прикосновения и шага.	2		-	2			Экзамен Защита лр.р.
3	Технические защитные меры от поражения электрическим током. Защита: от прикосновения к токоведущим частям; при переходе высокого напряжения на сторону низшего напряжения. Применение малых напряжений, электрическое разделение сетей, контроль и профилактика повреждений изоляции. Компенсация емкостной составляющей тока замыкания на землю, применение двойной и усиленной изоляции. Защитное заземление, зануление, защитное отключение.	2		-	2			Экзамен Защита лр.р.
4	Первая помощь пострадавшим от электрического тока. Освобождение человека от действий тока. Меры первой доврачебной медицинской помощи. Искусственное дыхание, массаж сердца, дефибрилляция сердца.	1		-	-			Экзамен
	Всего за учебный год	6			4			

ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Основная литература

1. Куценко Г. Ф. «Охрана труда в электроэнергетике». – Мн., Дизайн ПРО» 2005г.
2. Охрана труда в электроустановках/Под ред.Б.А.Князевского. М.: 1983 г.
3. Князевский Б.А. Охрана труда. М.: 1982 г
4. Злобинский Б.М. Охрана труда в металлургии. М.: "Металлургия", 1975 г.
5. Долин П.А. Основы техники безопасности в электроустановках. М: Энергия, 1979г.
6. Долин П.А. Справочник по технике безопасности. М.: Энергоатомиздат, 1985г.

Дополнительная литература

7. Правила устройства электроустановок. М., 1985 г.
8. Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей.

Электронные учебно-методические комплексы

9. Шапоров, В.В. Охрана труда: электронный учебно-методический комплекс дисциплины / В.В.Шапоров. – Гомель: ГГТУ им.П.О.Сухого, 2013. – Режим доступа: <http://elib.gstu.by/handle/220612/2630>

Перечень компьютерных программ, методических пособий, методических указаний, материалов и технических средств обучения

10. Охрана труда. Лабораторный практикум по одноименной специальности дисциплине для студентов специальности 1 – 53 01 05 «Автоматизированные электроприводы» дневной и заочной форм обучения. Шапоров В.В.. – Гомель: ГГТУ им.П.О. Сухого, 2009 – 57с.

Список литературы сверен АИ (Шапоров В.В.)

Примерный перечень лабораторных занятий

1. Исследование опасности поражения электрическим током в трехфазных сетях напряжением до 1000 В.
2. Измерение параметров защитных заземлений и сопротивлений изоляции электрических схем. Расчет контура защитного заземления.
3. Организационные мероприятия обеспечивающие безопасность работ в электроустановках.
4. Технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ в электроустановках.
5. Защитные средства, применяемые в электроустановках.
6. Средства тушения пожаров и пожарная сигнализация.
7. Измерение шумов и вибрации.

Методы (технологии) обучения

Основными методами (технологиями) обучения, отвечающими целям изучения дисциплины, являются:

- элементы проблемного обучения (проблемное изложение), реализуемое на лекционных занятиях;
- внедрение элементов научных исследований и патентного поиска при проектировании конкретного объекта, при выполнении практических заданий, а также при самостоятельной работе.

Характеристика рекомендуемых методов и технологий обучения

Теоретические лекционные занятия чередуются с лабораторными, а также с управляемой самостоятельной работой. Учебно-методическое обеспечение ориентировано на освоение студентами основ инновационных технологий, умение работать с научной и технической литературой.

Организация самостоятельной работы студентов

При изучении дисциплины рекомендуется использовать следующие формы самостоятельной работы:

- контролируемая самостоятельная работа в виде решения индивидуальных задач в аудитории во время проведения лабораторных занятий под контролем преподавателя, в соответствии с расписанием;
- управляемая самостоятельная работа, в том числе в виде выполнения индивидуальных расчетных заданий с консультациями у преподавателя.

Диагностика компетенций студента

Оценка уровня знаний студентов производится по десятибалльной шкале. Для оценки достижений студента рекомендуется использовать следующий диагностический инструментарий:

- проведение текущих контрольных опросов по отдельным темам курса с использованием модульно-рейтинговой системы;
- отчеты по лабораторным работам с устной их защитой;
- выступление студента на конференциях;
- сдача экзамена по дисциплине.

ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ

Название учебной дисциплины, с которой требуется согласование	Название кафедры	Предложения об изменениях в содержании учебной программы учреждения высшего образования по учебной дисциплине	Решение, принятое кафедрой, разработавшей учебную программу (с указанием даты и номера протокола)
Электроника Автоматизированный электропривод	АЭП	Нет	Программу утвердить. Протокол № 6 от 22.11.2015

Библиотека ГГТУ ИМ П.С.Павлова