

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»**

«Утверждаю»
Декан агроинженерного факультета
Оробинский В.И.
« 21 » 10 2015 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по дисциплине Б1.В.ОД.4 «Электробезопасность персонала и предприятий»**

для подготовки магистров по направлению
Направление 35.04.06 Агроинженерия

Профиль "Инжиниринг безопасности труда на предприятии"
Уровень высшего образования – прикладная магистратура

Факультет агроинженерный

Кафедра «Безопасности жизнедеятельности»

Форма обучения	Всего часов	Курс	Семестр	Лекции	Семинарские занятия	Практические занятия	Лабораторные занятия	Курсовая работа (проект), (указать семестр)	Самостоятельная работа	Контроль	Зачет (указать семестр)	Экзамен (указать семестр)
очная	108	1,2	2,3	24	-	-	36	-	21	27	2	3

Преподаватели, подготовившие рабочую программу
к.т.н, доцент Попов Н.А.



Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки (специальности) 35.04.06 Агроинженерия, приказ №1047 от 23.09.2015 (указать шифр и наименование направления (специальности), номер приказа и дату утверждения ФГОС).

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры БЖД (протокол № 2 от 20.10.2015 г.)

Заведующий кафедрой _____



(Высоцкая Е.А.)

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией агроинженерного факультета (протокол № 2 от 21.10.2015г.).

Председатель методической комиссии _____



О.М. Костиков

1. Предмет. Цели и задачи дисциплины, её место в учебном процессе

Цель и основные задачи

- **Цель** изучения дисциплины – (формирование инженерных знаний по организации условий труда на производстве безопасных от воздействий электрического тока) теоретическая и практическая подготовка к созданию условий труда на производстве безопасных от воздействий электрического тока.

- **Задачи** дисциплины – дать магистрам знания по современным организационным и техническим мерам безопасного применения электроэнергии на производстве с учетом правил и нормативных документов.

Место дисциплины в структуре образовательной программы: Б1.В.ОД.4 в системе подготовки обучающегося по направлению 35.04.06 – Агроинженерия, профиль «Инжиниринг безопасности труда на предприятии».

Дисциплина является обязательной дисциплиной вариативной части блока 1.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Таблица 1 – Требования к уровню освоения дисциплины

Компетенция		Планируемые результаты обучения		
Код	Название	Знать	Уметь	Иметь навыки и (или) опыт деятельности
ОК-1.	Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	основы анализа и синтеза процессов	абстрактно анализировать процессы	анализа и синтеза процессов
ПК-1.	Способностью и готовностью организовать на предприятиях агропромышленного комплекса (далее - АПК) высокопроизводительное использование и надежную работу сложных технических систем для производства, хранения, транспортировки и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства	основы использования и надежной работы сложных технических систем для производства, хранения, транспортировки и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства	организовать на предприятиях агропромышленного комплекса высокопроизводительное использование и надежную работу сложных технических систем	по организации на предприятиях агропромышленного комплекса высокопроизводительное использование и надежную работу сложных технических систем
ПК-2.	Готовностью к организации технического обеспечения производственных процессов на предприятиях АПК	основы организации технического обеспечения производственных процессов на предприятиях АПК	организовать технического обеспечения производственных процессов	по организации технического обеспечения производственных процессов на предприятиях АПК
ПК-7	Способностью проведения инженерных расчетов для проектирования систем и	основы проектирования систем и объектов	выполнять инженерные расчеты си-	проведения инженерных расчетов для проектирова-

	объектов		стем и объек- тов	ния систем и объ- ектов
--	----------	--	----------------------	----------------------------

3. Объём дисциплины и виды учебной работы

Виды учебной работы	Очная форма обучения				Заочная форма обучения	
	всего зач.ед./ часов	объём часов				всего ча- сов
		х се- мestr	2 се- mestr	3 се- mestr	х се- mestr	
Общая трудоёмкость дис- циплины	108		36	72		Не преду- смотрено
Контактная работа * обуча- ющихся с преподавателем (по видам учебных занятий) всего, в т.ч.						
Аудиторная работа:						
Лекции	24		12	12		
Практические занятия						
Семинары						
Лабораторные работы	36		12	24		
Другие виды аудиторных занятий						
Самостоятельная работа обучающихся, час, в т.ч.	21		12	9		
Подготовка к аудиторным занятиям	21		12	9		
Выполнение курсовой рабо- ты (курсового проекта)						
Подготовка и защита рефе- ратов						
Другие виды самостоятель- ной работы						
Экзамен/часы	27			27		
Форма промежуточной ат- тестации (зачёт, экзамен)	зачет		зачет	экз		

4. Содержание дисциплины

4.1. Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план).

Таблица 2 – Раздел дисциплины и виды занятий (тематический план).

№ п/п	Раздел дисциплины	Л	ЛЗ	СР
Очная форма обучения				

1.	Законодательные основы создания безопасных условий труда	2		4
2	Приборы, оборудование и устройства для защиты от опасностей при аварийном состоянии электроустановок	5	20	5
3	Безопасность проведения осмотра и оценка состояния электроустановок	2		4
4	Организация безопасности труда при работе в электроустановках	4	4	3
5	Опасные свойства электрических, электромагнитных и электростатических полей	4	6	4
6	Автономные электроустановки и безопасность при их эксплуатации	2	6	3
7	Электробезопасность при производстве отдельных видов работ	5		4
	Итого	24	36	21

4.2. Содержание дисциплины.

1. Законодательные основы создания безопасных условий труда.

Система стандартов ССБТ. Краткая характеристика ССБТ на требования и нормативы по видам опасностей и вредностей производственных факторов.

Стандарты ССБТ на требования безопасности к:

- электротехническому оборудованию;
- производственным процессам;
- средствам электрозащиты.

2. Приборы, оборудование и устройства для защиты от опасностей при аварийном состоянии электроустановок.

Общие сведения о способах защиты. Защитное зануление и заземление. Защитное отключение. Блокирующие, предупреждающие и сигнализирующие устройства.

3. Безопасность проведения осмотра и оценка состояния электроустановок.

Основные термины и определения. Алгоритм проведения обследований. Целевые обследования. Поэтапное обследование. Диагностический контроль техническими средствами (масляные выключатели, выключатели нагрузки и разъединители; трансформаторы тока и напряжения; силовые трансформаторы; распределительные устройства; электрические сети; электрические аппараты до 1000 В; электрические машины; конденсаторные установки; аккумуляторные батареи, электроавтоматика, телемеханика и вторичные цепи)

Порядок оформления результатов обследования электроустановок.

4. Опасные свойства электрических, электромагнитных и электростатических полей.

Основные характеристики полей. Причины возникновения полей. Опасные и вредные факторы воздействия на человека, автоматику и производственные процессы. Защита и снижение опасного и вредного воздействия полей на человека и производственное оборудование.

5. Организация безопасности труда при работе в электроустановках

Наряд на производство работ. Организация перерывов и отдыха в процессе работ. Производство и организация работ по наряду-допуску. Окончание работы, прием и сдача рабочего места.

6. Автономные электроустановки и безопасность при их эксплуатации

Классификация автономных электроустановок и общие требования по электробезопасности предъявляемые к их устройству. Безопасность при обслуживании. Производство работ с использованием электроустановок.

7. Электробезопасность при производстве отдельных видов работ

- коммутационные аппараты;

- распределительные устройства;
- работа на ЛЭП и кабельных линиях;
- на высоте;
- помещения хранения аккумуляторных батарей и зарядных устройств;
- испытаниях изоляции.

4.3. Перечень тем лекций.

№ п/п	Тема лекции	Объем, ч
		Очная форма обучения
2 семестр		
1.	Законодательные основы создания безопасных условий труда	4
2.	Приборы, оборудование и устройства для защиты от опасностей при аварийном состоянии электроустановок	4
3.	Безопасность проведения осмотра и оценка состояния электроустановок	4
3 семестр		
4.	Организация безопасности труда при работе в электроустановках	2
5	Опасные свойства электрических, электромагнитных и электростатических полей	4
6	Автономные электроустановки и безопасность при их эксплуатации	2
7	Электробезопасность при производстве отдельных видов работ	4
Всего		24

4.4. Перечень тем практических занятий (семинаров).

Не предусмотрены.

4.5. Перечень тем лабораторных работ.

№ п/п	Тема лабораторного занятия	Объем, ч
		Очная форма обучения
2 семестр		
1	Оценка безопасности работоспособности тепловой и электромагнитной защиты.	2
2	Блокировки в электроустановках	2
3	Выбор УЗО и тестирование его уставки	2
4	Охрана труда при работе с переносными электроприемниками	2
5	Составление наряда-допуска для работ в электроустановках	2
6	Требования к работникам, допускаемым к выполнению работ в электроустановках	2
3 семестр		
7	Оценка эффективности действия зануления	4
8	Оценка эффективности действия защитного заземления	4
9	Оценка работоспособности петли ФАЗА-НОЛЬ	2
10	Определение мест повреждения на воздушных линиях электропередач	2
11	Исследование средств автоматики, предупреждающих перегрев и	2

	возгорание оборудования	
12	Оценка напряженности электромагнитных полей	2
13	Оценка напряженности электрических полей	2
14	Оценка напряженности электростатических полей	2
15	Безопасная эксплуатация и оценка рабочих параметров автономного источника энергоснабжения	4
Всего		36

4.6. Виды самостоятельной работы обучающихся.

4.6.1. Подготовка к аудиторным занятиям.

Для подготовки к аудиторным занятиям обучающиеся используют рекомендуемую литературу, а также электронные ресурсы.

4.6.2. Перечень тем курсовых работ.

Не предусмотрены.

4.6.3. Перечень тем рефератов.

Не предусмотрены.

4.6.4. Перечень тем и учебно- методического обеспечения для самостоятельной работы обучающимися.

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч
1.	Осмотр и оценка состояния электроустановок	Панфилов А.И. Настольная книга энергетика// Панфилов А.И., Энговатов В.И. -М. КолоС. 2006г. 67с. Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок: ПОТ Р М-016-2001 РД 153-34.0-03.150-00. Правила введены в действие с 1 июля 2001 г. –М. : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2014 .— 158 с. — ISBN 978-5-16-004448-4 .— <URL:http://znanium.com/go.php?id=371446>. [С. 23-45, 110-112, 112-116]	4
2.	Автономные электроустановки		3
3.	Наряд-допуск для работ в электроустановках		4
4.	Переносные электроприемники		3
5.	Блокировки в электроустановках		4
6	Тепловая и электромагнитная защита.		3
Всего		Электротехника с основами электроники : Учебное пособие.— Москва; Москва : Издательский Дом "ФОРУМ": ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2013 .— 448 с. — ISBN 978-5-8199-0360-5 .— <URL:http://znanium.com/go.php?id=365161>. [С. 298-311]	21

4.6.5. Другие виды самостоятельной работы обучающихся.

Не предусмотрено

4.7. Перечень тем и видов занятий, проводимых в интерактивной форме

№ п/п	Форма занятия	Тема занятия	Интерактивный метод	Объем, ч
1	лекция	Безопасность проведения осмотра и оценка состояния электроустановок	Диспут	2
2	лекция	Опасные свойства электрических, электромагнитных и электростатических полей	Лекция- визуализация	4
3	лекция	Автономные электроустановки и безопасность при их эксплуатации	Лекция- визуализация	2
4	лекция	Электробезопасность при производстве отдельных видов работ	Лекция- визуализация	5
5	лаб. лаб.	Составление наряда-допуска для работ в электроустановках	Мозговой штурм, диспут	2
6	лаб. лаб.	Определение мест повреждения на воздушных линиях электропередач	Мозговой штурм, Диспут	2
				17

5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Полное описание фонда оценочных средств для промежуточной аттестации обучающихся с перечнем компетенций, описанием показателей и критериев оценивания компетенций, описанием показателей и критериев оценивания компетенций, шкал оценивания, типовые контрольные задания и методические материалы представлены в соответствующем разделе УМК.

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины**6.1. Рекомендованная литература****6.1.1. Основная литература.**

№ п/п	Автор	Заглавие	Гриф издания	Издательство	Год издания	Кол-во экз. в библ.
1.	В.И. Писарев	Электробезопасность : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению 110800 "Агроинженерия" / [В.И. Писарев [и др.]; Воронеж. гос. аграр. ун-т. — Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2013. — 190 с. <URL: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b89767.pdf >.	УМО	Воронеж. гос. аграр. ун-т.	2013	Эл. ресурс
2	Юндин М.А.	Токовая защита электроуста-		М. Лань	2011	Эл.

		новок [электронный ресурс] : учеб. пособие / М. А. Юндин.— Изд. 2-е, испр. — Москва: Лань, 2011 .— 288 с.: ил. — (Учебники для вузов. Специальная литература).— Библиогр.: с. 109-110 (15 назв.) .— ISBN 978-5-8114-1158-0 .— <URL:http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=1802>.				ресурс
3		Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок: ПОТ Р М-016-2001 РД 153-34.0-03.150-00. Правила введены в действие с 1 июля 2001 г. — 2 .— Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2014 .— 158 с. — ISBN 978-5-16-004448-4 .— <URL:http://znanium.com/go.php?id=371446>.		М. Научно-издательский центр ИНФРА	2014	Эл. ресурс

6.1.2. Дополнительная литература.

№ п/п	Автор	Заглавие	Издательство	Год издания
1.	Занько Н.Г.	Безопасность жизнедеятельности [электронный ресурс] : учеб. / Н. Г. Занько, К. Р. Малаян, О. Н. Русак ; под ред. О. Н. Русака .— Москва : Лань, 2012 .— 672 с. : ил. ; 22 см .— (Учебники для вузов, Специальная литература) .— Рекомендовано Центром стратегических исследований гражданской защиты МЧС России в качестве учебника для использования в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы высшего профессионального образования по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» для всех направлений подготовки и специальностей .— Предм. указ.: с. 663-665. — Библиогр.: с. 653-662. — ISBN 978-5-8114-0284-7 .— <URL:http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=4227>.	М. Лань	2012

2.	Рыбков И. С.	Электротехника: Учебное пособие.— Москва; Москва: Издательский Центр РИОР: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2013 .— 160 с. — ISBN 978-5-369-00144-8 .— <URL:http://znanium.com/go.php?id=369499>.	М. Научно-издательский центр ИНФРА	2013
3	Славинский А. К.	Электротехника с основами электроники : Учебное пособие.— Москва; Москва : Издательский Дом "ФОРУМ": ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2013 .— 448 с. — ISBN 978-5-8199-0360-5 .— <URL:http://znanium.com/go.php?id=365161>.	М. Научно-издательский центр ИНФРА	2013
4.	Шкрабак В.С	Шкрабак В.С. Безопасность жизнедеятельности.// Шкрабак В.С., Луковников А.С., Тургиев А.К. – М.: КолоС, 2005. – 511с.: ил. – (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений), - Библиогр. С. 503	М. КолоС	2005
5.	Панфилов А.И.	Панфилов А.И. Настольная книга энергетика// Панфилов А.И., Энговатов М.И. М. КолоС. 2006г. 67с.	М. КолоС	2007
Периодические издания				
1		Журнал «Механизация и электрификация сельского хозяйства»		
2		Журнал «Охрана труда и социальное страхование»		
5		Журнал "Охрана труда. Практикум"		

6.1.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

№ п/п	Автор	Заглавие	Издательство	Год издания

Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Теоретическая часть дисциплины изучается в форме аудиторных занятий и внеаудиторной работы.

Методические рекомендации для преподавателя.

Аудиторные занятия (лекции) реализуются в форме сочетания проблемной лекции и лекции визуализации. Материал излагается в форме последовательно моделируемых проблемных ситуаций путем постановки проблемных ситуаций. Проблемные ситуации должны содержать в себе диалектическое противоречие, заключающееся в том, экономический рост и развитие производства могут способствовать росту материального достатка нации, но при антропоцентрическом подходе приводят к нарушению равновесия,

что в свою очередь снижает качество среды, увеличивает риски возникновения опасностей.

Для разработки проблемной лекции преподавателю необходимо проанализировать и выделить ключевые стержневые линии раздела, выбрать основные глобальные и региональные проблемы и методические приемы, позволяющие активизировать мыслительную деятельность обучающихся в направлении разрешения обозначенных проблем электробезопасности персонала и предприятий. Ориентирующая функция преподавателя при изложении раздела заключается в том, что он должен конкретизировать поставленные проблемы, ознакомить обучающихся с основными ключевыми понятиями, в рамках формируемых компетенций. Визуализация реализуется путем использования мультимедиа оборудования.

Методические требования и рекомендации обучающемуся по выполнению самостоятельной работы

Самостоятельная работа обучающихся является одной из важнейших составляющих образовательного процесса. Основным принципом организации самостоятельной работы является комплексный подход, направленный на формирование навыков репродуктивной и творческой деятельности в аудитории, при внеаудиторных контактах с преподавателем, при домашней подготовке.

2. Содержание самостоятельной работы обучающихся описано в рабочей программе дисциплины и направлено на расширение и углубление практических знаний и умений по данному курсу, на усвоение межпредметных связей.

3. При организации самостоятельной работы по дисциплине обучающиеся информируются о целях и задачах, сроках выполнения, формах контроля и самоконтроля, трудоемкости.

4. Формы самостоятельной работы, определяется на основе рабочей программы по учебной дисциплине с учетом курса обучения, степени подготовленности обучающихся и других факторов, в том числе, приоритета выбора обучающегося.

Самостоятельная работа по дисциплине включает в себя различные задания по темам, в том числе подготовка к аудиторным занятиям, работа с печатными литературными и интернет, анализ нормативно-правовой документации, и др.

График консультаций обучающихся представлен в информационном объявлении на двери ауд. 425м.к. По согласованию с преподавателем возможно консультирование по Скайпу и в социальных сетях.

Методические требования и рекомендации к разработке мультимедиа презентаций.

Презентация – подготовленное в графическом редакторе Power Point мультимедийное представление информации о содержании, структуре, особенностях и авторских выводах выполненного в рамках темы для самостоятельной работы обучающихся.

При подготовке презентации обучающийся должен руководствоваться принципами: лаконичности, содержательности, наглядности.

Презентация должна включать следующие разделы:

Титульный слайд;

Содержание/ вопросы

Основную часть;

Список литературы.

Презентация оформляется в официально-деловом стиле (при рассмотрении отдельных тем возможен творческий подход автора, согласно индивидуальным предпочтениям).

Титульный слайд должен содержать: название Вуза, кафедры, тему, фамилию автора и руководителя).

На Титульном слайде допускается размещение изображения при сохранении всех остальных элементов.

Объем презентации должен составлять не менее 15 слайдов

Возможно использование в презентации мультимедийных эффектов, видеофрагментов, позволяющих в более наглядном виде продемонстрировать содержание.

Методические требования и рекомендации к оформлению и представлению доклада

Объем доклада не более 5-х страниц. Время сообщения- 3-5 минут. Возможно сопровождение иллюстративным материалом, в т.ч. мультимедиа презентацией.

Требования к оформлению текста:

размер бумаги - А4;

поля: верхнее, нижнее - 2 см; левое, правое - 2,5 см;

колонтитулы - 1,25 см;

ориентация книжная;

шрифт Times New Roman, высота 14pt;

межстрочное расстояние – одинарное, полуторное;

выравнивание по ширине;

красная строка 1,5 см.

Требования к формулам:

Формулы должны быть набраны в редакторе формул со следующими установками:

обычный - 14 pt;

крупный индекс - 60%; мелкий индекс -40%;

крупный символ - 150%; мелкий индекс - 100%;

стили: переменные - курсив; матрица-вектор - полужирный;

греческие буквы НЕ набирать курсивом.

Требования к рисункам:

толщина линий на рисунках и таблицах не менее 1pt;

рисунки черно-белые;

размер текста на рисунках не менее 11pt;

рисунки, набранные средствами Word, нужно сгруппировать.

Требования к списку литературы:

Список литературы приводится в конце текста, каждое из наименований оформляется под номером и с красной строки.

Образец:

абзац, шрифт 10pt

Литература (шрифт 12-14pt, выравнивание по центру)

1. Иванов И. И. Наука и производство. – Томск: Изд-во Том. ун-та, 2007. – 204 с.

2. Матвиенко В. Д. Экономические институты и динамика российской экономики [Электронный ресурс] // URL: <http://www.journal.leontief.net/rus/2006/Matv.html> (дата обращения: 10.01.2008).

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» необходимых для освоения дисциплины.

1. Журнал "Безопасность и охрана труда"
<http://biota.ru/publish/jurnal>
2. Журнал «Библиотека инженера по охране труда»
<http://www.otiss.ru/index.html>
3. Журнал "Нормативные акты по охране труда"
<http://trudohrana.ru/>
4. Журнал "Энергобезопасность и энергосбережение"

<http://endf.ru/>

5. Журнал "Охрана труда и техника безопасности на промышленных предприятиях"

<http://www.panor.ru/journals/ohrprom/>

6. Журнал "Охрана труда и техника безопасности в сельском хозяйстве"

<http://www.selhozizdat.ru/journals/archive/155/about/>

Электронные полнотекстовые ресурсы Научной библиотеки ВГАУ <http://library.vsau.ru/>)

Наименование ресурса	Сведения о правообладателе	Адрес в сети Интернет
ЭБС «Znanium.com»	ООО «Научно-издательский центр ИНФРА-М»	http://znanium.com
ЭБС издательства «Лань»	ООО «Издательство Лань»	http://e.lanbook.com
ЭБС издательства «Перспектив науки»	ООО «Перспектив науки»	www.prospektnauki.ru
ЭБС «Национальный цифровой ресурс «РУ-КОНТ»	ООО «ТРАНСЛОГ»	http://rucont.ru/
Электронные информационные ресурсы ФГБНУ ЦНСХБ (терминал удаленного доступа)	Федеральное гос. бюджетное учреждение «Центральная научная сельскохозяйственная библиотека»	http://www.cnsnb.ru/terminal/
Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU	ООО «РУНЭБ»	www.elibrary.ru
Электронный архив журналов зарубежных издательств	НП «Национальный Электронно-Информационный Консорциум»	http://archive.neicon.ru/
Национальная электронная библиотека	Российская государственная библиотека	https://нэб.рф/

6.3. Средства обеспечения освоения дисциплины .

6.3.1. Компьютерные обучающие и контролирующие программы.

№ п/п	Вид учебного занятия	Наименование программного обеспечения	Функция программного обеспечения		
			контроль	моделирующая	обучающая
1.	Лекция	Microsoft Word Microsoft Power Point			+
2	Самостоятельная работа	Microsoft Word Microsoft Power Point Internet Explorer, ИСС Кодекс"/"Техэксперт"/Гарант/ Консультант +			+
3	Промежуточная аттестация	АСТ- тест	+		

	ция				
4	Лабораторные занятия	Internet Explorer, ИСС "Кодекс"/"Техэксперт"			+

6.3.2. Аудио- и видеоматериалы.

№ п/п	Вид пособия	Наименование пособия
1.	видеоматериалы	Защитное заземление и молниезащита
2.	видеоматериалы	Устройство защитного отключения (УЗО)
3.	видеоматериалы	Средства защиты в электроустановках
4.	видеоматериалы	Выбор автоматического выключателя-расчет тока
5	видеоматериалы	Электробезопасность (группа допуска)
6	видеоматериалы	Испытание диэлектрических перчаток
7	видеоматериалы	Средства защиты от поражения электрическим током

6.3.3. Компьютерные презентации учебных курсов. не предусмотрено

Для обеспечения СРС по дисциплине на кафедре имеются учебные аудитории с выходов в сеть интернет и для просмотра видеоматериалов (417, 418, 419 м.к.).


7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения занятий	Перечень основного оборудования, приборов и материалов
1	Лекционные аудитории (№409 м.к., №415 м.к., №423 м.к., аудитории главного корпуса и модуля)	№409, 415, 423 м.к., а также аудитории главного корпуса и модуля, оснащенные: - видеопроекторным оборудованием для презентаций; - средствами звуковоспроизведения; - экраном; - выходом в локальную сеть и Интернет. Для проведения занятий лекционного типа используются учебно-наглядные пособия и тематические иллюстрации для соответствующей дисциплины в соответствии с учебным планом и рабочими программами дисциплин.
2	Аудитории для проведения практических занятий (419, 414 м.к., 417 комп. класс м.к.)	Оснащены выходом в локальную сеть и Интернет, компьютером, средствами звукопроизведения.
3	Аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации (№219 м.к. и №321 м.к.)	15 компьютеров в каждой аудитории с программой промежуточного и текущего тестирования AST-TestPlayer 3.1.3
4	Аудитории для групповых и индивидуальных консультаций (ауд. №417, 419, 423 м.к.)	8 компьютеров (417м.к.), 1(419,423)- компьютер, принтер, сканер, видеокамера для консультаций через Интернет (Скайп)

5	Помещение для самостоятельной работы обучающихся (№219 м.к. и №417 м.к., читальный зал ауд. 232а, читальный зал научной библиотеки)	50 компьютеров с выходом в локальную сеть и Интернет, с доступом в электронную информационно-образовательную среду Университета, профессиональным базам данных ИСС "Кодекс"/"Техэксперт", Гарант, Консультант+, Компас, электронным учебно-методическим материалам, библиотечному электронному каталогу.
6	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (преподавательская и лаборантская ауд. №425 м.к. и №411 м.к., отдел оперативного обеспечения учебного процесса ауд. 115а)	- 2 компьютера, сканер, два принтера; - специализированное оборудование для ремонта компьютеров и оргтехники



8. Междисциплинарные связи

Протокол согласования рабочей программы с другими дисциплинами

Наименование дисциплины, с которой проводилось согласование	Кафедра, с которой проводилось согласование	Предложения об изменениях в рабочей программе. Заключение об итогах согласования	Подпись зав. кафедрой
Специальная оценка условий труда	бжд	согласовано	

Приложение 1

Лист периодических проверок рабочей программы

Должностное лицо, проводившее проверку: Ф.И.О., должность, подпись	Дата	Перечень компонен- тов рабочей про- граммы, требующих корректировки	Вид корректировки
Зав. каф. БЖД Высоцкая Е.А. 	24.06.2016 г.	нет	нет
И.о. зав. каф БЖ, МЖиПСХП Высоцкая Е.А. 	01.09.2016	Титульный лист	Изменить название кафедры

