

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»



УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета

Оробинский В.И.

18 » 11 2015 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по дисциплине **Б1.В.ОД.20 «Электробезопасность»**

(прикладной бакалавриат)

для направления

**35.03.06 «Агроинженерия»**

Профиль: «Электрооборудование и электротехнологии в АПК»  
квалификация (степень) выпускника бакалавр

Факультет агроинженерный  
(указывается, для какого факультета предназначена данная рабочая программа)

Кафедра Безопасность жизнедеятельности  
(указывается кафедра, на которой преподаётся данная дисциплина)

Форма обучения	Всего зач.ед./ часов	Курс	Семестр	Лекции	Семинарские занятия	Практические занятия	Лабораторные занятия	Курсовая работа (проект), (указать семестр)	Самостоятельная работа	Зачет (указать семестр)	Экзамен (указать семестр/часы)
очная	2/72	2	4	18			18		36	4	
заочная	2/72	4	4к.	6			6		60	4к.	

Преподаватель (и): к.т.н., доцент Попов Н.А.

Рабочая программа» составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению 35.03.06 – «Агроинженерия» (квалификация (степень) «Бакалавр» для профиля бакалавра «Электрооборудование и электротехнологии в агропромышленном комплексе», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 20 октября 2015 г. № 1172

*(указать шифр и наименование направления (специальности), номер приказа и дату утверждения ФГОС).*

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры «Безопасность жизнедеятельности» (протокол № 010101-3 \_\_\_\_\_ от \_\_\_17/11/ 2015)

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_



**Высоцкая Е.А.**

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией Агроинженерного факультета (протокол № 010100-3 от 18.11.15).

Председатель методической комиссии \_\_\_\_\_



**О.М. Костиков**

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

Предметом дисциплины является комплекс отрицательно воздействующих явлений и процессов в системе «человек – среда обитания- электроустановка».

**Цель** - формирование у обучающихся совокупных знаний для организации электробезопасности на производстве

#### **Задачи:**

-анализ причин и статистики опасностей на производстве, основных путей их предупреждения и уменьшения последствий от них;

-изучение требований производственной техники электробезопасности, установленных нормативными актами, предъявляемыми к рабочим местам, помещениям, машинам, оборудованию, инструментам, исходным материалам, готовой продукции, к технологическим процессам, территориям, окружающей среде;

-овладение основными приемами нормализации элементов электробезопасности.

**Место дисциплины в структуре образовательной программы:** Б1.В.ДВ.3.1 в системе подготовки обучающегося по направлению 35.03.06 – Агроинженерия, профиль «Электрооборудование и электротехнологии в АПК».

Дисциплина «Электробезопасность» относится к вариативной части обязательных дисциплин блока Б и изучается на втором курсе очного обучения и на 4 курсе заочного отделения.

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

Компетенция		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
ОПК-8	способностью обеспечивать выполнение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда и природы	<p><b>знать:</b> правила техники безопасности производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда и природы</p> <p><b>уметь:</b> обеспечивать выполнение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда и природы</p> <p><b>иметь навыки и или опыт деятельности</b> пользования технологическим оборудованием и приборами для контроля основных опасностей и вредных веществ на производстве.</p>
ПК-12	способностью организовывать работу исполнителей, находить и принимать решения в области организации и нормирования труда, владением знаниями основ физиологии труда и безопасности жизнедеятельности, умением грамотно действовать в аварийных и чрезвычайных ситуациях, являющихся следствием эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и обо-	<p><b>знать:</b> основы организации и нормирования безопасности труда;</p> <p><b>уметь:</b> принимать решения в области организации и нормирования безопасности труда;</p> <p><b>иметь навыки и или опыт деятельности</b> грамотно действовать в аварийных и чрезвычайных ситуациях, являющихся следствием эксплуатации транспортных и транспортно-</p>

	рудования	технологических машин и электрооборудования
--	-----------	---

### 3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Виды учебной работы	Очная форма обучения				Заочная форма обучения
	всего зач.ед./час.	объем часов			всего зач.ед./час.
		4 семестр			4 курс
Общая трудоёмкость дисциплины	2/72	2/72			2/72
Контактная работа * обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) всего, в т.ч.	36	36			12
Аудиторная работа: **	36	36			12
Лекции	18	18			6
Практические занятия					
Семинары					
Лабораторные работы	18	18			18
Другие виды аудиторных занятий					
Самостоятельная работа обучающихся, час, в т.ч.	36	36			60
Подготовка к аудиторным занятиям					
Выполнение контрольной работы (курсового проекта)					
Подготовка и защита рефератов, расчетно-графических работ					
Другие виды самостоятельной работы					
Экзамен/часы					
Форма промежуточной аттестации (зачёт, экзамен)	зачет	зачет			зачет

## 4. Содержание дисциплины

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

№ п/п	Раздел дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СР	контроль
<b>очная форма обучения</b>						
1	Общетеоретические, правовые и организационные вопросы дисциплины.	2				
2	Защитное заземление и защитное зануление	4		4		
3	Общие вопросы электробезопасности	4		8		
4	Защита от поражения электрическим током.	8		6		
	Всего	18		18	36	
<b>заочная форма обучения</b>						
1.	Защитное заземление и защитное зануление	2		2		
2.	Общие вопросы электробезопасности	2		2		
3.	Защита от поражения электрическим током.	2		2		
	Всего	6		6	60	

### 4.2. Содержание разделов учебной дисциплины.

#### **Раздел 1. Обще­теоретические, правовые и организационные вопросы дисциплины.**

Общие понятия в области электробезопасности.

Роль, место и задачи дисциплины в обеспечении электробезопасности.

#### **Раздел 2. Защитное заземление и защитное зануление**

Опасность поражения электрическим током при образовании его утечек.

Защитное заземление и зануление, устройство и принцип работы, определение характеристик и приборы, оценка эффективности действия, сроки использования.

Физико-механические свойства почвы и ее влияние на работу защитного заземления.

#### **Раздел 3. Общие вопросы электробезопасности.**

Оценка опасности разных вариантов попадания в цепь электрической сети напряжением до 1000В с заземленной нейтралью, применение в электрической сети и заземленного и зануленного электрооборудования. Статическое электричество.

#### **Раздел 4. Защита от поражения электрическим током.**

Электрозащитные средств, их классификация.

Электрическая изоляция, требования к ней, приборы контроля и проверка ее на пригодность.

Защитное ограждение, электрический инструмент, средства коллективной и индивидуальной защиты в электроустановках, требования к ним, сроки и способы проверки, хранение, порядок выдачи, возможные дефекты при эксплуатации.

Приборы для оценки и определения наличия напряжения и тока нагрузки в электроустановках, меры безопасной работы с ними.

**4.3. Перечень тем лекций**

№ п/п	Тема лекции	Объём, ч (семестр)	
		форма обучения	
		очная	заочная
1	Общетеоретические, правовые и организационные вопросы дисциплины.		
2	Защитное заземление и защитное зануление	4	2
3	Общие вопросы электробезопасности	4	2
4	Защита от поражения электрическим током.	10	2
	Всего	18	6

**4.4. Перечень тем лабораторных работ**

№ п/п	Тема лабораторных занятий	Объём, ч (семестр)	
		форма обучения	
		очная	заочная
1.	Определение удельного электрического сопротивления земли	2	2
2.	Исследование элементов искусственных заземлителей	2	
3.	Оценка опасности ошибочного применения в электрической сети и зануленного, и заземленного оборудования	2	
4.	Контроль сопротивления электрической изоляции	2	2
5.	Электрозащитные средства	2	
6.	Защитные ограждения, изолированный инструмент и средства защиты из диэлектрической резины	2	
7.	Указатели напряжения до 1000В	2	
8.	Указатели напряжения свыше 1000В	2	
9.	Электроизмерительные клещи и меры безопасной работы с ними	2	2
	Всего	18	6

Лабораторные занятия по дисциплине «Электробезопасность» ставят своей основной целью изучение обучающимися воздействие производственных факторов рабочей среды, нормативных материалов, возможного улучшения условий и безопасности труда на рабочем месте и подтверждение на примере реальных объектов изученных теоретических материалов.

Для их проведения имеются лаборатория №418, 419, видеокласс №423, соответствующее лабораторное оборудование. Лабораторные работы предусмотрены по основным разделам дисциплины «Электробезопасность».

**4.5. Перечень тем практических занятий**  
не предусмотрено**4.6. Виды самостоятельной работы обучающихся.****4.6.1. Подготовка к аудиторным занятиям**

1) Самостоятельная проработка теоретического материала прочитанной лекции с изучением вопросов, не читавшихся в лекционном курсе (по рекомендации ведущего преподавателя).

2) Подготовка к лабораторным занятиям в соответствии с предложенными контрольными вопросами.

3) Изучение и подготовка в письменной форме ответов на контрольные вопросы следующей по графику лабораторной работы.

Обучающийся отчитывается за эту работу во время сдачи лабораторных работ, тестов и зачета.

#### 4.6.2. Перечень тем курсовых работ (проектов).

Курсовых работ (проектов) не предусмотрено.

#### 4.6.3. Перечень тем рефератов, расчётно-графических работ.

Рефераты и расчётно-графические работы не предусмотрены.

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

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч	
			очная	заочная
1	Общетеоретические, правовые и организационные вопросы дисциплины.	<u>Шкрабак, Владимир Степанович.</u> Безопасность жизнедеятельности в сельскохозяйственном производстве : учебник для студентов вузов по агроинженерным специальностям / В. С. Шкрабак, А. В. Луковников, А. К. Тургиев .— М. : КолосС, 2005 .— 511 с. : ил. — (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений) .— Библиогр.: с. 503 .— ISBN 5-9532-0006-4. [С. 10-27, 45-61, 157-211]	4	8
2	Защитное заземление и защитное зануление		6	10
3	Общие вопросы электробезопасности.		12	20
4	Защита от поражения электрическим током.		14	22
Всего			36	60

#### 4.6.5. Другие виды самостоятельной работы обучающихся

Методическое руководство, консультации и контроль за самостоятельной работой обучающихся организуется в группах преподавателями ведущими лабораторные занятия и лектором. Самостоятельная работа осуществляется в двух формах: под контролем преподавателя в лаборатории и компьютерном классе и в библиотеке (дома) по материалам основной и дополнительной литературы.

Работа обучающихся ведется по следующим направлениям:

1. Самостоятельная проработка отдельных глав теоретического курса с изучением вопросов, не читавшихся в лекционном курсе и не выносившихся на лабораторные занятия (по рекомендации лектора, в том числе и с комментариями по выбору путей освоения разделов курса).

2. Подготовка к занятиям.

3. Участие лучших обучающихся в олимпиадах по дисциплине.

4. Работа над изучением отдельных вопросов курса на консультациях под руководством преподавателя.

5. Участие в исследовательских работах кафедры. Освоение имеющихся и разработка новых компьютерных программ.

Завершается работа кратким отчетом или докладом на научной студенческой конференции (в том числе тематической). На лекциях указываются разделы тем для самостоятельного изучения, в том числе и с комментариями по выбору путей освоения этих разделов.

Для организации контроля и самостоятельной работы составляется график проведения консультаций.

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

№ п/п	Форма занятия	Тема занятия	Интерактивный метод	Объем, ч
1	лекция	Защитное заземление и защитное зануление	Лекция- визуализация	2
2	лекция	Защита от поражения электрическим током.	Лекция- визуализация	2
3	лаб. работа	Контроль сопротивления электрической изоляции	Case-study	2
4	лаб. работа	Исследование элементов искусственных заземлителей	Case-study	2
5	лаб. работа	Электроизмерительные клещи и меры безопасной работы с ними	Case-study	2
Всего				10

#### 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, шкал оценивания, типовые контрольные задания и методические материалы представлены в соответствующем разделе УМК.

#### 6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

##### 6.1. Рекомендуемая литература

##### 6.1.1. Основная литература

№ п/п	Автор	Заглавие	Гриф издания	Издательство	Год издания	Кол-во экз. в библи.
1	Андрианов Е.А.	Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению 110800 "Агроинженерия" / [Е.А. Андрианов [и др.] ; Воронеж. гос. аграр. ун-т .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2013 .— 365 с. : ил. — Рекомендовано Учебно-методическим объединением вузов Российской Федерации по агроинженерному образованию.— Библиогр.: с. 361 .— ISBN 978-5-7267-0655-9 .— <URL: <a href="http://catalog.vsau.ru/elib/books/b86731.pdf">http://catalog.vsau.ru/elib/books/b86731.pdf</a> >. 300 экз.				
2	Шкрабак В.С.	Безопасность жизнедеятельности в сельскохозяйственном производстве : учебник для студентов вузов по агроинженерным специальностям / В. С. Шкрабак, А. В. Луковников, А. К. Тургиев .— М.				

		: КолосС, 2005 .— 511 с. : ил. — (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений) .— Библиогр.: с. 503 .— ISBN 5-9532-0006-4.
3	Писарев В.И.	Практикум по электробезопасности: учеб. Пособие / В.И. Писарев. – Воронеж: ФГБОУ ВПО Воронежский ГАУ, 2012.-233 с.
4	Писарев В.И.	Электробезопасность: учеб. пособие / В.И. Писарев, А.А. Андрианов, Е.А. Андрианов, Н.А. Попов. – Воронеж: ФГБОУ ВПО Воронежский ГАУ, 2013. – 190с.

### 6.1.2.Дополнительная литература

№ п/п	Автор	Заглавие	Издательство	Год издания
1	<u>Попов А.А.</u>	Производственная безопасность : / Попов А.А. — Москва : Лань, 2013 .— Рекомендовано УМО по университетскому политехническому образованию в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки «Безопасность жизнедеятельности» .— ISBN 978-5-8114-1248-8 .— <URL: <a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&amp;pl1_id=12937">http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&amp;pl1_id=12937</a> >.	Лань	2013
2	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: <a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&amp;pl1_id=4227">http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&amp;pl1_id=4227</a> >.	Лань	2012
3	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: <a href="http://znanium.com/go.php?id=369499">http://znanium.com/go.php?id=369499</a> >.	ИНФРА-М	2013
4	<u>Микрюков, Василий Юрьевич.</u>	Безопасность в техносфере : Учебник .— Москва ; Москва : Вузовский учебник : Издательский Дом "ИНФРА-М", 2011 .— 251 с.	Издательский Дом "ИНФРА-М"	2011

		— ISBN 978-5-9558-0169-8 .— <URL: <a href="http://znanium.com/go.php?id=202703">http://znanium.com/go.php?id=202703</a> >.		
<b>Периодические издания</b>				
1		Журнал «Механизация и электрификация сельского хозяйства»		
2		Журнал «Охрана труда и социальное страхование»		
3		Журнал "Охрана труда. Практикум"		
<b>Нормативно - правовые документы и законодательные акты</b>				
1		Трудовой кодекс Российской Федерации в редакции от 30.12.2001 N 197-ФЗ (ред. от 28.07.2014)	Консультант Плюс www.consultant.ru	2014
2		Правила пожарной безопасности в Российской Федерации. ППБ-01-10.	Российская газета №129 (3243)	2010
3		"Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний" от 24.07.1998 N 125-ФЗ (ред. от 03.12.2011)	Консультант Плюс www.consultant.ru	2014

### 6.1.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

№	Автор	Заглавие	Издательство	Год издания
1	Писарев В.И.	Электробезопасность: учебное пособие/ В.И. Писарев, А.А. Андрианов, Е.А. Андрианов, Н.А. Попов.- Воронеж: ФГБОУ ВПО Воронежский ГАУ, 2013.190с.	Типография ФГБОУ ВО ВГАУ	2013

#### 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. 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 обучающегося.

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](http://www.journal.leontief.net/rus/2006/Matv.html) (дата обращения: 10.01.2008).

**6.2.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «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/>
7. Приказ Минздравсоцразвития РФ от 26.04.2011 N 342н "Об утверждении Порядка проведения аттестации рабочих мест по условиям труда»: «Консультант-Плюс» Систем. требования: Adobe Acrobat Reader. <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 11.02.2016).
8. Федеральный закон от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»: Систем. требования: Adobe Acrobat Reader. <http://www.realtymag.ru> (дата обращения: 10.03.2016).
9. Правила устройства электроустановок (ПУЭ). Седьмое издание. Дата введения 01.01.03 <http://pue7.ru/pue7/sod.php>

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»	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>
ЭБС издательства «Лань»	ООО «Издательство Лань»	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>
ЭБС издательства «Перспектив науки»	ООО «Перспектив науки»	<a href="http://www.prospektnauki.ru">www.prospektnauki.ru</a>
ЭБС «Национальный цифровой ресурс «РУ-КОНТ»	ООО «ТРАНСЛОГ»	<a href="http://rucont.ru/">http://rucont.ru/</a>
Электронные информационные ресурсы ФГБНУ ЦНСХБ (терминал удаленного доступа)	Федеральное гос. бюджетное учреждение «Центральная научная сельскохозяйственная библиотека»	<a href="http://www.cnsheb.ru/terminal/">http://www.cnsheb.ru/terminal/</a>
Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU	ООО «РУНЭБ»	<a href="http://www.elibrary.ru">www.elibrary.ru</a>
Электронный архив журналов зарубежных издательств	НП «Национальный Электронно-Информационный Консорциум»	<a href="http://archive.neicon.ru/">http://archive.neicon.ru/</a>
Национальная электронная библиотека	Российская государственная библиотека	<a href="https://нэб.рф/">https://нэб.рф/</a>

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

Вычислительная техника на кафедре «Безопасность жизнедеятельности» используется преподавателями для контроля знаний обучающихся.

В учебном процессе предусмотрено выполнение лабораторных аудиторных работ и расчетов в компьютерных классах кафедры и факультета.

Для контроля знаний используется автоматизированная интерактивная система АСТ-тест.

Для организации СРС обучающегося по дисциплине имеются аудитории оснащенные компьютерами с выходом в интернет (417, 418, 419 м.к).

### 6.3.2. Аудио- и видеопособия.

№ п/п	Вид пособия	Наименование
1	Видеофильм	Действие электрического тока на организм человека. Электробезопасность охрана труда.
2	Видеофильм	Влияние электромагнитных излучений на живые организмы.
3	Видеофильм	Средства защиты в электроустановках
4	Видеофильм	Защитное заземление
5	Видеофильм	Зануление
6	Видеофильм	Приборы контроля в электроустановках
7	Видеофильм	Клещи токоизмерительные
8	Видеофильм	Указатели напряжения

### 6.3.3. Компьютерные презентации учебных курсов.

№ п/п	Тема лекции	Наименование программного обеспечения
1	Заземление	PowerPoint
2	Зануление	PowerPoint
3	Средства защиты	PowerPoint
4	Электробезопасность	PowerPoint
5	Клещи токоизмерительные	PowerPoint
6	Указатели напряжения	PowerPoint
7	Приборы контроля в электроустановках	PowerPoint
8	Сигнализаторы напряжения	PowerPoint

### 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: - видеопроекционным 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 лабораторных занятий ( 418, 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

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий	Перечень основного оборудования, приборов и материалов	Кол-во, шт.
1	Аудитория №419,418	Стенд лабораторный с прибором М-416	1 шт.

2	Аудитория №419, 418	Стенд лабораторный с прибором мегометр	1 шт.
3	Аудитория №418	Виртуальный компьютерный стенд лабораторный	1 шт.
4	Аудитория №419, 418	Набор изолированного электроинструмента и средства защиты из диэлектрической резины	1 шт.
5	Аудитория №418	Набор указателей напряжения до 1000В	1 шт.
6	Аудитория №418	Набор указателей напряжения свыше 1000В	1 шт.
7	Аудитория №418	Стенд для работы с электроизмерительными клещами	1 шт.
8	Аудитория №418,419,417	Компьютерные рабочие места для выполнения расчетов, демонстрации видеоматериалов и выполнения виртуальных лаб. работ	1 шт.

## 8. Междисциплинарные связи

### Протокол согласования рабочей программы с дисциплинами специальности

Наименование дисциплины, с которой проводилось согласование	Кафедра	Предложения об изменениях в рабочей программе. Заключение об итогах согласования	Подпись зав. кафедрой
Б1.В.ДВ.12.1 Особенности проектирования и расчёта машин и оборудования в кормопроизводстве	Кафедра механизации животноводства и переработки сельскохозяйственной продукции	Согласовано	
Б1.В.ОД.14. Эксплуатация МТП	Кафедра эксплуатации машинно – тракторного парка	Согласовано	
Б1.В.ДВ.10.1 Организация и технология ремонта сельскохозяйственной техники	ТСиТМ	Согласовано	
Б1.В.ОД.16 Электропривод и электрооборудование	Кафедра электротехники и автоматики	Согласовано	



