

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 18.04.2023 15:15:53
Уникальный идентификатор документа:
528682d78e566ab07947f1ba2172f735a12




МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Саратовский государственный аграрный университет
имени Н. И. Вавилова»


СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой

 /Трушкин В.А./
« 26 » 08 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета

 /Соловьев Д.А./
« 26 » 08 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина

**ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ
И СРЕДСТВ АВТОМАТИЗАЦИИ**

Направление
подготовки

35.03.06 Агроинженерия

Направленность
(профиль)

Электрооборудование и электротехнологии

Квалификация
выпускника

Бакалавр

Нормативный срок
обучения

4 года

Форма обучения

Очная

Разработчик: доцент, Иванкина Ю.В.



(подпись)

Саратов 2019

1. Цель освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины является формирование навыков эффективной эксплуатации технологического оборудования сельскохозяйственного производства с учетом современных и актуальных требований товаропроизводителей.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия дисциплина «Эксплуатация электрооборудования и средств автоматизации» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1.

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами, практиками: «Автоматика», «Электрические машины», «Электроника», «Надежность электрооборудования», «Технология ремонта электрооборудования», «Безопасность жизнедеятельности», «Монтаж электрооборудования и средств автоматизации», «Ознакомительная практика (электрослесарная)», «Технологическая практика (электроремонтная)», «Эксплуатационная практика», «Технологическая практика».

Дисциплина «Эксплуатация электрооборудования и средств автоматизации» является базовой для изучения дисциплин, практик: «Испытание и наладка электрооборудования», «Проектирование энергетической службы», «Проектирование систем электрификации», «Организация безопасной эксплуатации электроустановок», «Релейная защита и автоматика», «Преддипломная практика», «Технологическая (проектно-технологическая) практика», «Выполнение и защита выпускной квалификационной работы».

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижениями компетенций

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций, представленных в табл. 1

Таблица 1

Требования к результатам освоения дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Индикаторы достижения компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1	2	3	4	5	6	7
1	ПК-8	Способен проводить работы по организации эксплуатации электрооборудования технологических процессов сельскохозяйственного производства	ПК-8.1 Осуществляет организацию работ по эксплуатации электрооборудования технологических процессов сельскохозяйственного производства	основные технологические процессы сельскохозяйственного производства	осуществлять организацию работ по эксплуатации электрооборудования технологических процессов сельскохозяйственного производства	навыками эффективной эксплуатации технологического оборудования сельскохозяйственного производства с учетом современных и актуальных требований товаропроизводителей

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

Таблица 2

		Объем дисциплины									
		Количество часов									
		Всего	в т.ч. по семестрам								
1	2		3	4	5	6	7	8	9	10	
Контактная работа – всего, в т.ч.	90,1							90,1			
<i>аудиторная работа:</i>	90							90			
лекции	36							36			
лабораторные	54							54			
практические	х							х			
<i>промежуточная аттестация</i>	0,2							0,2			
<i>контроль</i>	х							х			
Самостоятельная работа	53,9							53,9			
Форма итогового контроля	х							3			
Курсовая работа	х							х			

Таблица 3

Структура и содержание дисциплины

№ п/п	Тема занятия Содержание	Неделя семестра	Контактная работа			Самостоятельная работа Количество часов	Контроль знаний	
			Вид занятия	Форма проведения	Количество часов		Вид	Форма
1	2	3	4	5	6	7	8	9
7 семестр								
1	Основные положения и определения теории эксплуатации. Цель эксплуатации. Объект изучения дисциплины. Эффективность эксплуатации.	1	Л	В	2		ТК	УО
2	Техническое обслуживание электрокалориферов Выполнение работы на стенде.	1	ЛЗ	Т	2	4	ВК	ПО
3	Техническое обслуживание электрокалориферов Отчет по работе.	1	ЛЗ	Т	2		ТК	УО
4	Задачи эксплуатации. Промежуточные цели эксплуатации. Основная номенклатура используемого электрооборудования.	2	Л	В	2		ТК	УО
5	Техническое обслуживание электроосветительных и электрооблучательных установок Выполнение работы на стенде.	2	ЛЗ	Т	2		ТК	УО

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Построение графиков и закономерностей. Выводы по работе.							
6	Техническое обслуживание электроосветительных и электрооблучательных установок Отчет по работе.	2	ЛЗ	Т	2	4	ТК	УО
7	Условия эксплуатации электрооборудования. Условия использования. Характеристика внешней среды. Особенности электроснабжения. Особенности технической эксплуатации. Эксплуатационные свойства электрооборудования.	3	Л	В	2		ТК	УО
8	Сравнительные испытания аппаратов защиты. Теоретический этап работы. Выполнение работы на лабораторном стенде.	3	ЛЗ	Т	2		ТК	УО
9	Сравнительные испытания аппаратов защиты. Отчет по работе.	3	ЛЗ	Т	2		ТК	УО
10	Причины и закономерности появления отказов. Основы технической эксплуатации. Причины отказов. Основы технической эксплуатации.	4	Л	В	2		ТК	УО
11	Техническое обслуживание пускозащитной аппаратуры. Конструкция аппаратов защиты.	4	ЛЗ	Т	2		ТК	УО
12	Техническое обслуживание пускозащитной аппаратуры. Выполнение работы на лабораторном стенде.	4	ЛЗ	Т	2		ТК	УО
13	Трудоёмкость и состав типовых работ по технической эксплуатации. Нормы трудоёмкости. Типовой состав работ. Система ППР и ТО.	5	Л	В	2		ТК	УО
14	Техническое обслуживание пускозащитной аппаратуры. Отчет по работе.	5	ЛЗ	Т	2	6	РК	ПО
15	Техническое обслуживание трансформаторной подстанции 10/0,4 кВ Выполнение работы.	5	ЛЗ	Т	2		ТК	УО
16	Диагностирование электрооборудования. Системы диагностирования. Профилактические испытания. Диагностирование изоляции. Диагностирование контактов.	6	Л	В	2		ТК	УО
17	Техническое обслуживание трансформаторной подстанции 10/0,4 кВ. Отчет по работе.	6	ЛЗ	Т	2		ТК	УО
18	Текущий ремонт электропривода.	6	ЛЗ	Т	2		ТК	УО

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Состав операций по текущему ремонту электропривода согласно ПУЭ.							
19	Эксплуатация воздушных и кабельных линий. Приём в эксплуатацию ВЛ. Осмотры воздушных линий. Ремонт воздушных линий. Эксплуатация кабельных линий. Прием в эксплуатацию кабельных линий. Контроль токовой нагрузки кабельных линий. Определение мест повреждения на кабельных линиях.	7	Л	В	2		ТК	УО
20	Текущий ремонт электропривода. Выполнение работы на лабораторном стенде.	7	ЛЗ	Т	2	6	ТК	УО
21	Текущий ремонт электропривода. Отчет по работе.	7	ЛЗ	Т	2		ТК	УО
22	Эксплуатация силовых трансформаторов. Общие сведения. Нагрузочная способность трансформаторов.	8	Л	В	2		ТК	УО
23	Конструкция и техническое обслуживание котла серии КС. Выполнение работы.	8	ЛЗ	Т	2		ТК	УО
24	Конструкция и техническое обслуживание котла серии КС. Отчет по работе.	8	ЛЗ	Т	2		ТК	УО
25	Эксплуатация электродвигателей. Прием электропривода в эксплуатацию. Техническое обслуживание и текущий ремонт электродвигателей. Особенности эксплуатации погружных электродвигателей.	9	Л	В	2		ТК	УО
26	Проверка комплектования электропривода. Выполнение работы.	9	ЛЗ	Т	2		ТК	УО
27	Проверка комплектования электропривода. Отчет по работе.	9	ЛЗ	Т	2	8	ТК	УО
28	Методы теории массового обслуживания. Примеры и характеристики потоков событий. Элементы теории массового обслуживания. Оптимизация оперативного обслуживания техники. Потоки событий. Оперативное обслуживание.	10	Л	В	2		ТК	УО
29	Определение состояния изоляции электроустановок. Выполнение работы на лабораторном стенде.	10	ЛЗ	Т	2		ТК	УО
30	Определение состояния изоляции электроустановок. Отчет по работе.	10	ЛЗ	Т	2	4	ПК	ПО

1	2	3	4	5	6	7	8	9
31	Теория комплектования. Общие сведения. Выбор по техническим характеристикам. Выбор по экономическим критериям.	11	Л	В	2		ТК	УО
32	Сушка обмоток электродвигателя. Расчет параметров сушки.	11	ЛЗ	Т	2		ТК	УО
33	Сушка обмоток электродвигателя. Выполнение работы на лабораторном стенде.	11	ЛЗ	Т	2	4	ТК	УО
34	Процесс увлажнения изоляции. Общие сведения. Обоснование способов измерения увлажнения изоляции.	12	Л	В	2		ТК	УО
35	Сушка обмоток электродвигателя. Отчет по работе.	12	ЛЗ	Т	2		ТК	УО
36	Сушка трансформаторов. Расчет параметров сушки.	12	ЛЗ	Т	2	4	ТК	УО
37	Сушка электрооборудования. Процесс сушки изоляции электродвигателей.	13	Л	ПК	2		ТК	УО
38	Сушка трансформаторов. Выполнение работы на лабораторном стенде.	13	ЛЗ	Т	2		ТК	УО
39	Сушка трансформаторов. Отчет по работе.	13	ЛЗ	Т	2		ТК	УО
40	Сушка электрооборудования. Сушка изоляции трансформатора.	14	Л	В	2		ТК	УО
41	Решение задач по эксплуатации	14	ЛЗ	Т	2	6	ТК	УО
42	Эксплуатация электропроводок и электротехнологического оборудования. Эксплуатация электропроводок. Эксплуатация осветительных и облучательных установок.	15	Л	В	2		ТК	УО
43	Форма и структура эксплуатации.	16	Л	В	2		ТК	УО
44	Методы расчета периодичности обслуживания.	17	Л	Т	2		ПК	УО
45	Автоматизированные системы по контролю и учету энергоресурсов.	18	Л	Т	2		ТК	УО
46	Выходной контроль				0,1	7,9	Вых К	3
	Итого				90,1	53,9		

Примечание:

Условные обозначения:

Виды аудиторной работы: Л – лекция, ЛЗ – лабораторное занятие.

Формы проведения занятий: В – лекция-визуализация, Т – лекция/занятие, проводимое в традиционной форме.

Виды контроля: ВК – входной контроль, ТК – текущий контроль, РК – рубежный контроль, ВыхК – выходной контроль.

Форма контроля: УО – устный опрос, ПО – письменный опрос, З – зачет.

5. Образовательные технологии

Организация занятий по дисциплине «Эксплуатация электрооборудования и средств автоматизации» проводится по следующим видам учебной работы: лекции, лабораторные занятия, текущий контроль.

Реализация компетентного подхода в рамках направления подготовки 35.03.06 Агроинженерия предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Лекционные занятия проводятся в поточной аудитории с применением мультимедийного проектора в виде учебной презентации. Основные моменты лекционных занятий конспектируются. Отдельные темы предлагаются для самостоятельного изучения с обязательным составлением конспекта.

Целью лабораторных занятий является выработка практических навыков работы с электрооборудованием, применяемым в сфере АПК.

Для достижения этих целей используются традиционные формы работы – выполнение лабораторных работ, решение задач.

Решение задач позволяет обучиться методикам эффективного использования современного оборудования, методами и средствами обеспечения требуемого уровня надежности электрооборудования, способами снижения эксплуатационных затрат, способами безопасного ведения работ, способностью самостоятельно выбирать современное оборудование.. В процессе решения задач студент сталкивается с ситуацией вызова и достижения, данный методический прием способствует в определенной мере повышению у студентов мотивации как непосредственно к учебе, так и к деятельности вообще.

Самостоятельная работа охватывает проработку обучающимися отдельных вопросов теоретического курса, выполнение домашних работ, включающих решение задач, анализ конкретных ситуаций и подготовку их презентаций, и т.п.

Самостоятельная работа осуществляется в индивидуальном формате. Самостоятельная работа выполняется обучающимися на основе учебно-методических материалов дисциплины (приложение 2). Самостоятельно изучаемые вопросы курса включаются в экзаменационные вопросы.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература (библиотека СГАУ)

№ п/п	Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке	Автор(ы)	Место издания, издательство, год	Используется при изучении разделов (из п. 4, таб. 3)
1	2	3	4	5
1.	Эксплуатация электроэнергетического оборудования: учебное пособие для бакалавров направлений подготовки: 35.03.06 - "Агроинженерия", 13.03.01 - "Теплотехника и теплоэнергетика" и слушателей курсов повышения квалификации ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ 35 экз.	М. А. Левин, В. А. Трушкин, Ю. В.Иванкина	Саратов: ФГБОУ ПО Саратовский ГАУ, Амирит, 2016. - 93 с. - ISBN 978-5-9907899-7-5	1-3
2.	Эксплуатация энергооборудования в АПК: учебное пособие для 35.03.06 "Агроинженерия" профиля подготовки "Электрооборудование и электротехнологии", направления подготовки 35.04.06 "Агроинженерия" магистерская программа "Электрооборудование и электротехнологии" 35 экз.	Г.П. Ерошенко; В.А. Трушкин; Ю.В.Иванкина; М.А. Левин	Саратов: ФГБОУ ВО "Саратовский ГАУ", 2016. - 87 с. - ISBN 978-5-9908137-7-9.3	1-3
3.	Эксплуатация электрооборудования и устройств автоматики [Электронный ресурс]: Учебное пособие http://znanium.com/bookread2.php?book=483146	В.А. Дайнеко, Е.П. Забелло, Е.М.Прищепова	М.:НИЦ ИНФРА-М, Нов.знание, 2015. - 333 с	1-3

б) дополнительная литература

№ п/п	Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке	Автор(ы)	Место издания, издательство, год	Используется при изучении разделов (из п. 4.3)
1	2	3	4	5
1.	Эксплуатация теплоэнергетических установок и систем[Текст]: учебник 43 экз.	Р. А. Амерханов, Г. П. Ерошенко, Е. В. Шелиманова.	М.:Энергоатомиздат, 2008. - 448 с. - ISBN 978-5-283-03283-2	1-3

в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- Официальный сайт ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ - <http://www.sgau.ru/>;
- Помощь по гостам - <http://www.gosthelp.ru/text/PUEPravilaustrojstvaelekt2.html>
- Школа для электрика <http://electricalschool.info/main/lighting/1063-kompensacija-reaktivnoj-moshhnosti-v.html>
- Тепловод<http://teplovod.ru/articles.php?id=85>
- Информационно-правовой портал <http://www.bestpravo.ru/rossijskoje/lq-praktika/fbn.htm>
- Теплоэнергетические установки: нормативные акты <http://www.e-reading.biz/book.php?book=129707>

г) периодические издания

- Механизация и электрификация сельского хозяйства ISSN 0206-572X
- Промышленная энергетика ISSN 0033-1155
- Техника в сельском хозяйстве ISSN 0131-7393

д) информационные справочные системы и профессиональные базы данных

Для пользования стандартами и нормативными документами рекомендуется применять информационные справочные системы и профессиональные базы данных, доступ к которым организован библиотекой университета через локальную компьютерную сеть.

Для пользования электронными изданиями рекомендуется использовать следующие информационные справочные системы и профессиональные базы данных:

1. Научная библиотека университета <http://library.sgau.ru>

Базы данных содержат сведения обо всех видах литературы, поступающей в фонд библиотеки. Более 1400 полнотекстовых документов (учебники, учебные пособия и т.п.). Доступ – с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

2. Электронная библиотечная система «Лань» <http://e.lanbook.com>.

Электронная библиотека издательства «Лань» – ресурс, включающий в себя как электронные версии книг издательства «Лань», так и коллекции полнотекстовых файлов других российских издательств. После регистрации с компьютера университета – доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

3. «Университетская библиотека ONLINE» <http://www.biblioclub.ru>.

Электронно-библиотечная система, обеспечивающая доступ к книгам, конспектам лекций, энциклопедиям и словарям, учебникам по различным областям научных знаний, материалам по экспресс-подготовке к экзаменам. После регистрации с компьютера университета – доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

4. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. <http://elibrary.ru>.

Российский информационный портал в области науки, медицины, технологии и образования. На платформе аккумулируются полные тексты и рефераты научных статей и публикаций. Доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет. Свободная регистрация.

5. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». <http://window.edu.ru>.

Информационная система предоставляет свободный доступ к каталогу образовательных Интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования. Доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

6. ЭБС «Юрайт» <http://www.biblio-online.ru>.

Электронно-библиотечная система издательства «Юрайт». Учебники и учебные пособия от ведущих научных школ. Тематика: «Прикладные науки. Техника». Доступ - после регистрации с компьютера университета с любого компьютера, подключенного к Интернет.

7. Электронная электротехническая библиотека
<http://www.electrolibrary.info/>

Профессиональная база данных: лучшие курсы, тренинги, семинары по электротехнике, электронике, электроснабжению, светотехнике, автоматизации и другим тематикам; электронный журнал «Я электрик!» (полный комплект с приложениями); сборники статей; практические руководства; базы знаний; история электротехники. Доступ – с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

8. Электроэнергетический Информационный Центр
<http://www.electrocentr.info/> .

Электроэнергетический информационный центр. Сайт для электриков и энергетиков, новости электроэнергетики, техническая литература. Доступ – с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

9. Поисковые интернет-системы Яндекс, Rambler, Google и др.

е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:

К информационным технологиям, используемым при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, относятся:

- персональные компьютеры, посредством которых осуществляется доступ к информационным ресурсам и оформляются результаты самостоятельной работы;
- проекторы и экраны для демонстрации слайдов мультимедийных лекций;
- активное использование средств коммуникаций (электронная почта, тематические сообщества в социальных сетях и т.п.).

• программное обеспечение:

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы
1	Все темы дисциплины	Правоиспользование Microsoft Desktop Education All LngLic/SA Pack OLV E 1Y AcdmcEnt. Лицензиат – ООО «Современные технологии», г. Саратов. Контракт № 0024 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 11.12.2018 г.	Вспомогательное программное обеспечение

2	Все темы дисциплины	Право на использование программного продукта ESETNOD32 Antivirus Business Edition renewal for 2041 user (продление 2041 лицензий на срок 12 месяцев). Лицензиат – ООО «Компьютерный супермаркет», г. Саратов. Контракт № 0025 на приобретение прав на использование средств антивирусной защиты от 11.12.2018 г.	Вспомогательное программное обеспечение
3	Все темы дисциплины	Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ» Реквизиты подтверждающего документа: Версия специальных информационных массивов электронного периодического справочника «Система ГАРАНТ». Исполнитель – ООО «Сервисная Компания «Гарант-Саратов», г. Саратов. Договор об оказании информационных услуг № С-3276/223-981 от 01.07.2019 г.	Вспомогательное программное обеспечение
4	Все темы дисциплины	Справочная Правовая Система Консультант Плюс Реквизиты подтверждающего документа: Справочная Правовая Система КонсультантПлюс (СПС Консультант Бюджетные организации локальный). Исполнитель – ООО «Компания Консультант», г. Саратов. Договор сопровождения экземпляров систем КОНСУЛЬТАНТ ПЛЮС № 0058-2019/223-980 от 01.07.2019 г.	Вспомогательное программное обеспечение
5	Все темы дисциплины	Учебный комплект КОМПАС-3D V15 на 250 мест. Проектирование и конструирование в машиностроении. Исполнитель – ЗАО «Современные технологии», г. Саратов. Контракт № 88-КС на приобретение прав на использование лицензионного программного обеспечения от 09.11.2015 г. (бессрочно)	Вспомогательное программное обеспечение

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Для проведения лекционных, лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации имеются учебные аудитории для проведения учебных занятий оснащенных необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Для выполнения лабораторных работ имеется учебная аудитория №420, оснащенная комплектом обучающих плакатов, лабораторными установками.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся - аудитории №413, №216, оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

8. Оценочные материалы

Оценочные материалы, сформированный для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Эксплуатация электрооборудования и средств автоматизации» разработан на основании следующих документов:

- Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);
- приказа Минобрнауки РФ от 05.04.2017№ 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

Оценочные материалы представлены в приложении 1 к рабочей программе дисциплины и включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы представлено в приложении 2 к рабочей программе дисциплины "Эксплуатация электрооборудования и средств автоматизации".

10. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины "Эксплуатация электрооборудования и средств автоматизации"

Методические указания по изучению дисциплины "Эксплуатация электрооборудования и средств автоматизации" включают в себя:

1. Краткий курс лекций (приложение 3).
2. Эксплуатация энергооборудования в АПК: учебное пособие для 35.03.06 "Агроинженерия" профиля подготовки "Электрооборудование и электротехнологии", направления подготовки 35.04.06 "Агроинженерия" магистерская программа "Электрооборудование и электротехнологии" / Ерошенко Г.П.; Трушкин В.А.; Иванкина Ю.В.; Левин М.А. - Саратов: ФГБОУ ВО "Саратовский ГАУ", 2016. - 87 с. - ISBN 978-5-9908137-7-9.
3. Эксплуатация электроэнергетического оборудования: учебное пособие для бакалавров направлений подготовки: 35.03.06 - "Агроинженерия", 13.03.01 -

"Теплотехника и теплоэнергетика" и слушателей курсов повышения квалификации ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ / М. А. Левин, В. А. Трушкин, Ю. В. Иванкина. - Саратов: ФГБОУ ПО Саратовский ГАУ, Амирит, 2016. - 93 с. - ISBN 978-5-9907899-7-5.

*Рассмотрено и утверждено на заседании
кафедры «Инженерная физика,
электрооборудование и электротехнологии»
«26» августа 2019 года (протокол №1).*

**Лист изменений и дополнений,
вносимых в рабочую программу дисциплины
«Эксплуатация электрооборудования и средств автоматизации»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Эксплуатация электрооборудования и средств автоматизации» на 2019/2020 учебный год:

Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения

Наименование программы	Примечание
ESET NOD 32 Реквизиты подтверждающего документа: Право на использование программного продукта ESET NOD32 Antivirus Business Edition renewal for 2041 user (продление 2041 лицензий на срок 12 месяцев). Лицензиат – ООО «Компьютерный супермаркет», г. Саратов. Контракт № 0025 на приобретение прав на использование средств антивирусной защиты от 11.12.2018 г.	Срок действия контракта истек
Kaspersky Endpoint Security Реквизиты подтверждающего документа: Право на использование антивирусного программного обеспечения Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный (1500-2449) 1 year Educational Licence. Лицензиат – ООО «Солярис Технолоджис», г. Саратов. Контракт № ЕП-113 на оказание услуг по передаче неисключительных (пользовательских) прав на антивирусное программное обеспечение с внесением соответствующих изменений в аттестационную документацию по требованию защиты информации от 11.12.2019 г.	Переход на новое лицензионное программное обеспечение

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Эксплуатация электрооборудования и средств автоматизации» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Инженерная физика, электрооборудование и электротехнологии» 11 декабря 2019 года (протокол № 6).

Заведующий кафедрой


(подпись)

В.А. Трушкин

**Лист изменений и дополнений,
вносимых в рабочую программу дисциплины
«Эксплуатация электрооборудования и средств автоматизации»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Эксплуатация электрооборудования и средств автоматизации» на 2019/2020 учебный год:

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

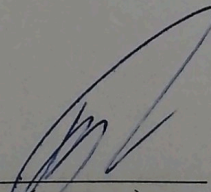
е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:

- программное обеспечение:

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы	Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения
1	Все темы дисциплины	Microsoft Desktop Education (Microsoft Access, Microsoft Excel, Microsoft InfoPath, Microsoft OneNote, Microsoft Outlook, Microsoft PowerPoint, Microsoft Publisher, Microsoft SharePoint Workspace, Microsoft Visio Viewer, Microsoft Word) Реквизиты подтверждающего документа: Право на использование Microsoft Desktop Education All Lng Lic/SA Pack OLV E 1Y Acdmc Ent. Лицензиат – ООО «Современные технологии», г. Саратов. Контракт № 0024 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 11.12.2018 г.	Вспомогательная	<i>Вспомогательное программное обеспечение:</i> Предоставление неисключительных прав на ПО: DsktpEdu ALNG LicSAPk OLV E 1Y Acdmc Ent Предоставление неисключительных прав на ПО: Microsoft Office 365 Pro Plus Open Students Shared Server All Lng SubsVL OLV NL IMth Acdmc Stdnt w/Faculty Лицензиат – ООО «КОМПАРЕКС», г. Саратов Контракт № А-032 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 23.12.2019 г.

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Эксплуатация электрооборудования и средств автоматизации» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Инженерная физика, электрооборудование и электротехнологии» «23» декабря 2019 года (протокол № 7).

Заведующий кафедрой



(подпись)

В.А. Трушкин

**Лист изменений и дополнений,
вносимых в рабочую программу дисциплины
«Эксплуатация электрооборудования и средств автоматизации»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Эксплуатация электрооборудования и средств автоматизации» на 2019/2020 учебный год:

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

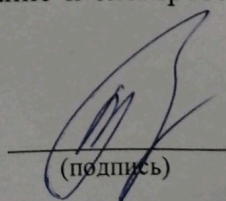
е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:

- программное обеспечение:

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы	Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения
1	Все темы дисциплины	<p>Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ»</p> <p>Реквизиты подтверждающего документа: Версия специальных информационных массивов электронного периодического справочника «Система ГАРАНТ». Исполнитель – ООО «Сервисная Компания «Гарант-Саратов», г. Саратов. Договор об оказании информационных услуг № С-3276/223-981 от 01.07.2019 г.</p>	Вспомогательная	<p><i>Вспомогательное программное обеспечение:</i></p> <p>Предоставление экземпляров текущих версий специальных информационных массивов электронного периодического справочника «Система ГАРАНТ».</p> <p>Исполнитель – ООО «Сервисная Компания «Гарант-Саратов», г. Саратов.</p> <p>Договор об оказании информационных услуг № С-3379/223-173 от 01.03.2020 г.</p>
2	Все темы дисциплины	<p>Справочная Правовая Система Консультант Плюс</p> <p>Реквизиты подтверждающего документа: Справочная Правовая Система КонсультантПлюс (СПС Консультант Бюджетные организации локальный). Исполнитель – ООО «Компания Консультант», г. Саратов. Договор сопровождения экземпляров систем КОНСУЛЬТАНТ ПЛЮС № 0058-2019/223-980 от 01.07.2019 г.</p>	Вспомогательная	<p><i>Вспомогательное программное обеспечение:</i></p> <p>Сопровождение экземпляров систем КонсультантПлюс: СПС Консультант Бюджетные организации smart-комплект Оптимальный локальный</p> <p>Исполнитель: ООО «Компания Консультант», г. Саратов</p> <p>Договор сопровождения экземпляров систем КОНСУЛЬТАНТ ПЛЮС № 0058-2020/223-174 от 01.03.2020 г.</p>

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Эксплуатация электрооборудования и средств автоматизации» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Инженерная физика, электрооборудование и электротехнологии» «02» марта 2020 года (протокол № 10).

Заведующий кафедрой


(подпись)

В.А. Трушкин

**Лист изменений и дополнений,
вносимых в рабочую программу дисциплины
«Эксплуатация электрооборудования и средств автоматизации»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Эксплуатация электрооборудования и средств автоматизации» на 2020/2021 учебный год:

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

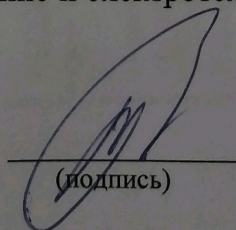
е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:

- программное обеспечение:

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы	Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения
1		<p>Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ»</p> <p>Реквизиты подтверждающего документа: Экземпляры текущих версий специальных информационных массивов электронного (СИМ) периодического справочника «Система ГАРАНТ». Исполнитель – ООО «Сервисная Компания «Гарант-Саратов», г. Саратов. Договор об оказании информационных услуг № С-3379/223-173 от 01.03.2020 г.</p>	Вспомогательная	<p><i>Вспомогательное программное обеспечение:</i></p> <p>Предоставление экземпляров текущих версий специальных информационных массивов электронного периодического справочника «Система ГАРАНТ». Исполнитель – ООО «Сервисная Компания «Гарант-Саратов», г. Саратов. Договор об оказании информационных услуг № С-3491/223-865 от 21.08.2020 г. Срок действия договора: 01 сентября – 31 декабря 2020 года.</p>
2		<p>Справочная Правовая Система Консультант Плюс</p> <p>Реквизиты подтверждающего документа: Сопровождение экземпляров систем Консультант Плюс: СПС Консультант Бюджетные организации смарт-комплект Оптимальный локальный. Исполнитель: ООО «Компания Консультант», г. Саратов Договор сопровождения экземпляров систем КОНСУЛЬТАНТ ПЛЮС № 0058-2020/223-174 от 01.03.2020 г.</p>	Вспомогательная	<p><i>Вспомогательное программное обеспечение:</i></p> <p>Сопровождение экземпляров систем Консультант Плюс: Справочная Правовая Система Консультант Плюс Исполнитель: ООО «Компания Консультант», г. Саратов</p> <p>Договор сопровождения экземпляров систем КОНСУЛЬТАНТ ПЛЮС № 0058-2020/223-866 от 21.08.2020 г. Срок действия договора: 01 сентября – 31 декабря 2020 года.</p>

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Эксплуатация электрооборудования и средств автоматизации» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Инженерная физика, электрооборудование и электротехнологии» «25» августа 2020 года (протокол № 1).

Заведующий кафедрой


(подпись)

В.А. Трушкин

**Лист изменений и дополнений,
вносимых в рабочую программу дисциплины
«Эксплуатация электрооборудования и средств автоматизации»**

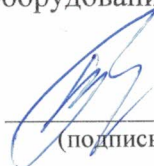
Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Эксплуатация электрооборудования и средств автоматизации» на 2020/2021 учебный год:

Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения

Наименование программы	Примечание
<p>Kaspersky Endpoint Security</p> <p>Реквизиты подтверждающего документа: Право на использование антивирусного программного обеспечения Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный (1500-2449) 1 year Educational Licence. Лицензиат – ООО «Солярис Технолоджис», г. Саратов. Контракт № ЕП-113 на оказание услуг по передаче неисключительных (пользовательских) прав на антивирусное программное обеспечение с внесением соответствующих изменений в аттестационную документацию по требованию защиты информации от 11.12.2019 г.</p>	<p>Срок действия контракта истек</p>
<p>Kaspersky Endpoint Security</p> <p>Реквизиты подтверждающего документа: Право на использование Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный (250-499) 1 year Educational Renewal License. Лицензиат – ООО «Современные технологии», г. Саратов. Сублицензионный договор № 6-219/2020/223-1370 от 01.12.2020 г.</p>	<p>Заключен новый договор сроком на 1 год (11.12.2020 г. - 10.12.2021 г.)</p>
<p>Microsoft Office 365 Pro Plus Open Students Shared Server All Lng SubsVL OLV NL IMth Acdmc Stdnt w/Faculty</p> <p>Реквизиты подтверждающего документа: Предоставление неисключительных прав на ПО: DsktpEdu ALNG LicSAPk OLV E 1Y Acdmc Ent. Лицензиат – ООО «КОМПАРЕКС», г. Саратов. Контракт № А-032 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 23.12.2019 г.</p>	<p>Срок действия контракта истекает 23.12.2020 г.</p>
<p>Microsoft Office</p> <p>Реквизиты подтверждающего документа: Предоставление неисключительных прав на ПО: DsktpEdu ALNG LicSAPk OLV E 1Y Acdmc Ent. Лицензиат – ООО «КОМПАРЕКС», г. Саратов. Сублицензионный договор № 201201/КЛ/Л/44-208 на передачу неисключительных прав на программы для ЭВМ с конечным пользователем по адресу: г. Саратов, ул. Советская, 60 от 01.12.2020 г.</p>	<p>Заключен новый договор сроком на 1 год (по 31.12.2021 г.)</p>

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Эксплуатация электрооборудования и средств автоматизации» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Инженерная физика, электрооборудование и электротехнологии» «11» декабря 2020 года (протокол № 5).

Заведующий кафедрой


(подпись)

В.А. Трушкин