

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 17.04.2019 15:05:59
Уникальный программный ключ:
528682d78e671e56fab0791fa16a2172f735a12



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./

«16» 05 2019.

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета
/Соловьев Д.А./

«17» 05 2019.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина

**СОВРЕМЕННЫЕ ПРОГРАММНЫЕ
ПРОДУКТЫ В ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКЕ**

Направление подготовки

35.04.06 Агроинженерия

Направленность
(профиль)

Электрооборудование и электротехнологии

Квалификация
выпускника

Магистр


Нормативный срок
обучения

2 года

Форма обучения

Очная

Разработчик: доцент, Трушкин В.А.


(подпись)

Саратов 2019

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся системного подхода к применению программного обеспечения, используемого в электроэнергетике в рамках их профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия дисциплина «Современные программные продукты в электроэнергетике» относится к обязательной части Блока 1.

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующей дисциплиной: «Математическое моделирование и анализ данных».

Дисциплина «Современные программные продукты в электроэнергетике» является базовой для изучения следующих дисциплин: «Автоматизация систем управления технологическими процессами в агроинженерии», «Энергетические установки и средства автоматизации», «Проектирование электроустановок».

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

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций, представленных в таблице 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.	ОПК-3	Способен использовать знания методов решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности	ОПК-3.2. Использует информационные ресурсы, достижения науки и практики при разработке новых технологий в профессиональной деятельности	общие научно-технические термины и термины применяемые в электроэнергетике, структуру электроэнергетики РФ, основные инженерные задачи решаемые в электроэнергетике, классификацию современных программных продуктов, применяемых в электроэнергетике.	решать сложившуюся инженерную задачу, анализировать результаты решения инженерных задач, применять программные продукты для решения и анализа инженерных задач в электроэнергетике	навыками практического применения наиболее распространённых пакетов прикладных программ, применяемых в электроэнергетике

4. Объём, структура и содержание дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Таблица 1

	Количество часов										
	Всего	в т.ч. по семестрам									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Контактная работа – всего, в т.ч.	34,2		34,2								
<i>аудиторная работа:</i>	34		34								
лекции	16		16								
лабораторные	18		18								
практические	х		х								
<i>промежуточная аттестация</i>	0,2		0,2								
<i>контроль</i>	17,8		17,8								
Самостоятельная работа	56		56								
Форма итогового контроля	Экз.		Экз.								
Курсовой проект (работа)	х		х								

Таблица 2

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
2 семестр								
1.	Структура электроэнергетики РФ. История развития. Основные группы компаний рынка электроэнергетики РФ	1	Л	В	2		ТК	УО
2.	Изучение ПК «Энергосфера»	2	ЛЗ	М	2	4	ТК	УО

							БК	ПО
3.	Область применения и классификация программных продуктов в электроэнергетике. Особенности нормативного законодательства при внедрении и применении программного обеспечения в электроэнергетике. Инженерные задачи в электроэнергетике.	3	Л	В	2	2	ТК	УО
4.	Изучение ПК «Энергосфера»	4	ЛЗ	Т	2	4	ТК	УО
5.	Изучение ПК «АСУРЭО»	5	ЛЗ	М	2	4	ТК	ПО
6.	Область применения и классификация программных продуктов в электроэнергетике. Классификация программных продуктов, возможности наиболее распространённых пакетов прикладного программного обеспечения.	6	Л	В	2	6	ТК	УО
7.	Изучение ПК «АСУРЭО»	7	ЛЗ	Т	2	4	ТК	УО
8.	Область применения и классификация программных продуктов в электроэнергетике. Основные требования к аппаратному и программному обеспечению в электроэнергетике.	8	Л	ПК	2	4	ТК	УО
9.	Изучение ПК «РАП-10»	9	ЛЗ	М	2	4	ТК РК	ПО
10.	Основные программные продукты применяемые в сфере электроэнергетики РФ. Автоматизация системы учета энергоресурсов на примере ПК «Энергосфера»	10	Л	В	2	2	ТК	УО
11.	Изучение ПК «РАП-10»	11	ЛЗ	Т	2	4	ТК	УО
12.	Основные программные продукты применяемые в сфере электроэнергетики РФ. Автоматизация оперативно-диспетчерского и оперативно-технологического управления на примере ПК «АСУРЭО»	12	Л	В	2		ТК	УО
13.	Изучение ПК «Космос»	13	ЛЗ	М	2	4	ТК	ПО
14.	Основные программные продукты применяемые в сфере электроэнергетики РФ. Расчет и анализ потерь электроэнергии и режимов напряжения в электрических сетях на примере ПК «РАП-10»	14	Л	В	2	4	ТК	УО
15.	Изучение ПК «Космос»	15	ЛЗ	Т	2	4	ТК	УО
16.	Основные программные продукты применяемые в сфере электроэнергетики РФ. Оперативные расчеты режимов электроэнергетических систем на примере ПК «Космос». Моделирование оперативно-диспетчерского управления на примере ПК «Модус»	16	Л	В	2	6	ТК	УО
17.	Изучение ПК «Модус»	17	ЛЗ	Т	2	4	ТК РК	УО ПО
18.	Выходной контроль				0,2	17,8	Вых.к	Э
Итого: 3 ЗЕТ						34,2	56	

Примечание:

Условные обозначения:

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

Формы проведения занятий: В – лекция-визуализация, Т – лекция/занятие, проводимое в традиционной форме, М – моделирование, ПК – пресс-конференция.

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

Форма контроля: ПО – письменный отчет, УО – устный опрос, Э – экзамен.

5. Образовательные технологии

Организация занятий по дисциплине «Современные программные продукты в электроэнергетике» проводится по видам учебной работы: лекции, лабораторные занятия, текущий контроль.

Реализация компетентностного подхода в рамках направления подготовки 35.04.06 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 поточных аудиториях или специализированной учебной аудитории с применением мультимедийного проектора в виде учебной презентации. Основные моменты лекционных занятий конспектируются. Отдельные темы предлагаются для самостоятельного изучения. С учетом специфики дисциплины, лекционные занятия проводятся с применением активных методов обучения, такими как:

- лекция-визуализация. Особенностью лекции-визуализации является одновременная активизация у обучающихся трех видов памяти: слуховой, зрительной и двигательной, позволяющей им наиболее эффективно усваивать материал. Проведение занятия в такой форме сопровождается раздачей наглядных изображений в электронном виде всем обучающимся для последующего самостоятельного изучения;

- лекция – пресс-конференция. Такой тип лекции позволяет активизировать деятельность обучающихся за счет информирования каждого из них. Она проводится в виде дискуссии и позволяет определить уровень усвоения изложенного материала.

Целью лабораторных занятий является выработка практических навыков работы с программными комплексами, электрическими схемами, схемами автоматизации.

Для достижения этих целей используются как традиционные формы работы – выполнение лабораторных работ, так и интерактивный метод – групповая работа.

Метод моделирования наибольшей степени соответствует задачам высшего образования. Моделирование – исследование, каких либо явлений, процессов или систем объектов путем построения и изучения их моделей. Использование моделей для определения или уточнения характеристик объектов – одна из основных теорий познаний. На моделировании базируется любой метод научного исследования – как теоретический (при котором используются различного рода

знаковые, абстрактные модели), так и экспериментальный (использующий предметные модели). Исходя из определения сущности моделирования, лабораторные стенды являются физической моделью, имитирующей: технологический процесс, режим работы и др. Данным методом задействованы следующие темы занятий: «Изучение ПК «Энергосфера»», «Изучение ПК «АУРЭО»», «Изучение ПК «РАП-10»», «Изучение ПК «Космос»», «Изучение ПК «Модус»».

Групповая работа при анализе конкретной ситуации развивает способности проведения анализа и диагностики проблем, что достигается в процессе выполнения группой обучающийся на действующих лабораторных стендах. В процессе подготовки каждым обучающимся составляется форма отчета, в которую заносится: наименование; цель работы; приводится краткое изложение теоретических вопросов; принцип действия исследуемого элемента или системы, их схема; задание по работе; формы таблиц результатов измерений; заготавливаются координатные оси для построения графиков. Если требуется по заданию, производятся расчеты и приводятся их результаты. Приводимые схемы должны выполняться в соответствии с действующими стандартами. Непосредственное выполнение работы – загрузка программы, проведение моделирования – занимает не более 45 мин., остальное время используется для завершения оформления отчета. Тематика и содержание работ подобраны так, чтобы не только закрепить теоретический материал, но и познакомить обучающихся с оборудованием, используемым на производстве.

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

Самостоятельная работа осуществляется в индивидуальном и групповом 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.	Прикладные методы для решения задач электроэнергетики и агроинженерии: учебное пособие для студентов вузов по направлениям "Электроэнергетика и электротехника" и "Агроинженерия" Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=470337 .	В. Я. Хорольский, М. А. Таранов, В. Н. Шемякин	М.: Форум, Инфра-М, 2015. - 176 с.	1-3

2.	Постановка и решение математических задач в области электроэнергетики Режим доступа: https://znanium.com/read?id=357341	А. А. Шубович, Ю. М. Перевозкина	Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2019. - 124 с.	1-3
3.	Применение IT-технологий в электроэнергетике: Mathcad, Matlab (Simulink), NI Multisim Режим доступа: https://znanium.com/read?id=357391	Д. В. Бурьков, Н. К. Полуянович	Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2018. - 126 с.	1-3
4.	Организация и управление деятельностью электросетевых предприятий Режим доступа: https://znanium.com/read?id=215396	В.Я.Хорольский, М.А.Таранов, В.Г.Жданов	Москва : Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 144 с.	1-3
5.	Электроэнергетические системы и сети Режим доступа: https://znanium.com/read?id=349576	О.М. Ларин, В.И. Бирюлин, А.Н. Горлов	Москва : ИНФРА-М, 2019. — 130 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, таб. 3)
1	2	3	4	5
1.	Моделирование в электроэнергетике [Электронный ресурс]: учебное пособие Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=514263 .	А. Ф. Шаталов, И. Н. Воротников, М. А. Мастепаненко и др.	Ставрополь: АГРУС, 2014. – 140 с.	1-3
2.	Современные проблемы электроэнергетики: Учебное пособие Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=701886 .	Ушаков В.Я.	Томск: Изд-во Томского политех. университета, 2014. - 447 с.	1-3
3.	Электроэнергетика: учебное пособие для студентов вузов по направлению "Электроэнергетика" - ISBN 978-5-91134-782-6	Ю. В. Шаров, В. Я. Хорольский, М. А. Таранов	М.: Форум, Инфра-М, 2013. - 384 с.	1-3
	Правила оперативно-диспетчерского управления в электроэнергетике (утв.		Система ГАРАНТ	1-3

	постановлением Правительства РФ от 27 декабря 2004 г. N 854) С изменениями и дополнениями от: 6 мая, 31 августа 2006 г., 16 февраля 2008 г., 3 марта 2010 г. Система ГАРАНТ Режим доступа: http://base.garant.ru/187737/#ixzz5LnUgFt1M			
	Федеральный закон от 26 марта 2003 г. N 35-ФЗ "Об электроэнергетике" (с изменениями и дополнениями) Режим доступа: http://base.garant.ru/185656/#ixzz5LnVXEaGO		Система ГАРАНТ	1-3

в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Эл-й ресурс: Официальный сайт электросетевой компании ПАО «Россети».- <http://www.rosseti.ru>

2. Эл-й ресурс: Официальный сайт электросетевой компании ПАО «МРСК-Волги».- <http://www.mrsk-volgi.ru>

3. Эл-й ресурс: Официальный сайт производителя ПК «Энергосфера».- http://www.prosoftsystems.ru/catalog/show/programmnyj-kompleks-jenergosfera-8_0

4. Эл-й ресурс: Официальный сайт производителя ПК «РАП-Стандарт».- <http://rap-standart.ru>

5. Эл-й ресурс: Официальный сайт производителя ПК «АСУРЭО».- <http://www.asureo.ru>

6. Эл-й ресурс: Официальный сайт производителя ПК «Модус».- <http://swman.ru>

7. Эл-й ресурс: Официальный сайт производителя ПК «Космос».- <http://enersys.ru>

г) периодические издания

Аграрный научный журнал.

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	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.	Вспомогательное программное обеспечение
2	Все темы дисциплины	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.	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 проведения лабораторных занятий и контроля самостоятельной работы по дисциплине кафедры «Инженерная физика, электрооборудование и электротехнологии» имеется аудитория № 413.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся (аудитория №№ 413, читальные залы библиотеки, №№ 111, 113) оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

8. Оценочные материалы

Оценочные материалы, сформированные для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Современные программные продукты в электроэнергетике» разработаны 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 по дисциплине «Современные программные продукты в электроэнергетике».

**10. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины
«Современные программные продукты в электроэнергетике»**

Методические указания по изучению дисциплины «Современные программные продукты в электроэнергетике» включают в себя:

1. Краткий курс лекций (приложение 3).
2. Методические указания по выполнению лабораторных работ (приложение 4).

*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
«Современные программные продукты в электроэнергетике»**


Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Современные программные продукты в электроэнергетике» на 2019/2020 учебный год:

Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения

Наименование программы	Примечание
<p>ESET NOD 32</p> <p>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.</p>	<p>Срок действия контракта истек</p>
<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>Переход на новое лицензионное программное обеспечение</p>

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Современные программные продукты в электроэнергетике» 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
«Современные программные продукты в электроэнергетике»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Современные программные продукты в электроэнергетике» 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 1Mth 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 «Современные программные продукты в электроэнергетике» 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
«Современные программные продукты в электроэнергетике»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Современные программные продукты в электроэнергетике» на 2020/2021 учебный год:

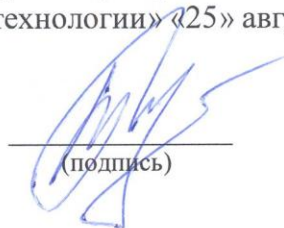
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

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	Прикладные методы для решения задач электроэнергетики и агроинженерии Режим доступа: https://znanium.com/read?id=354395	В.Я. Хорольский, М.А. Таранов, В.Н. Шемякин, С.В. Аникуев	Москва : ФОРУМ : ИНФРАМ, 2020. — 176 с.	1-3

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Современные программные продукты в электроэнергетике» 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
«Современные программные продукты в электроэнергетике»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Современные программные продукты в электроэнергетике» 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 «Современные программные продукты в электроэнергетике» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Инженерная физика, электрооборудование и электротехнологии» « 11 » декабря 2020 года (протокол № 5).

Заведующий кафедрой


(подпись)

В.А. Трушкин