

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Волхонов Михаил Станиславович

Должность: Врио ректора

Дата подписания: 25.09.2023 23:26:15

Уникальный программный ключ:

b2dc75470204bc2bfec58d577a1b983ee223ea27559d4baac11100c20c0a1

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«КОСТРОМСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

<p><b>Согласовано:</b> Председатель методической комиссии электроэнергетического факультета</p> <p>11 апреля 2023</p>	<p><b>Утверждаю:</b> Проректор по научно- исследовательской работе</p> <p>11 апреля 2023</p>
---	--

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### АЛГОРИТМЫ И ПРОГРАММЫ РАСЧЕТА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ

Направление подготовки/  
специальность

4.3.2. Электротехнологии, электрооборудование  
и энергоснабжение агропромышленного комплекса

Форма обучения

очная

Срок освоения ОПОП ВО

3 года

## **1. Цель освоения дисциплины**

Изучение основных алгоритмов и программ расчета параметров, нормальных, оптимальных и несимметричных режимов элементов электрических сетей.

Знания и навыки, полученные при изучении дисциплины, являются специальными и используются при эксплуатации и проектировании электрических сетей. В результате изучения дисциплины студенты должны иметь представление о возможностях применения методик расчета параметров и режимов электрических сетей при проектировании, эксплуатации, научных исследованиях и организационном управлении.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

**2.1.** Дисциплина 2.1.5.2 «Алгоритмы и программы расчета электрических сетей» относится к блоку 2. Образовательный компонент.

**2.2.** Для изучения данной дисциплины (модуля) необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые **предшествующими дисциплинами:**

*Информатика (бакалавриат):*

Знания: основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации; методов работы с компьютером как средством управления информацией.

Умения: работать с информацией в компьютерных сетях; обрабатывать результаты экспериментальных исследований.

Навыки: использования информационных технологии и баз данных в агроинженерии.

**2.3. Перечень последующих дисциплин**, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной дисциплиной:

– *научная деятельность.*

## **3. Конечный результат обучения**

В результате освоения дисциплины аспирант должен обладать следующими компетенциями:

– способен к критическому анализу, оценке и синтезу новых идей, демонстрирует систематическое понимание научной специализации и обучения в области электротехнологии, электрооборудования и энергоснабжения агропромышленного комплекса на уровне методологии, а также владение методами, способами, технологиями при проведении исследований, связанных с указанной областью (К-1);

– демонстрирует способность формулировать задачи, планировать и осуществить процесс исследования на современном отечественном и зарубежном оборудовании в области электротехнологии, электрооборудования и энергоснабжения агропромышленного комплекса и совершенствования параметров электрооборудования и режимов работы системы электроснабжения объекта с научной достоверностью, как под руководством более квалифицированного работника, так и самостоятельно (К-2).

**В результате освоения дисциплины «Алгоритмы и программы расчета электрических сетей» аспирант должен:**

**Знать:**

– методы подготовки научно-технических отчетов, а также публикаций по результатам выполнения исследований; методы исследования и моделирования электротехнических систем; основные алгоритмы и программы расчета параметров, нормальных, оптимальных и несимметричных режимов элементов электрических сетей.

**Уметь:**

– использовать методы подготовки научно-технических отчетов, а также публикаций по результатам выполнения исследований; методы исследования и моделирования электротехнических систем; основные алгоритмы и программы расчета параметров, нормальных, оптимальных и несимметричных режимов элементов электрических сетей.

**Владеть:**

– методами подготовки научно-технических отчетов, а также публикаций по результатам выполнения исследований; методами исследования и моделирования электротехнических систем; основными алгоритмами и программами расчета параметров, нормальных, оптимальных и несимметричных режимов элементов электрических сетей.

#### 4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины «Алгоритмы и программы расчета электрических сетей» составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Вид учебной работы		Всего часов, семестр № 2
Контактная работа (всего)		18
в том числе:		
Лекции (Л)		6
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)		12
Консультации (К)		
Самостоятельная работа аспиранта (СР) (всего)		90
в том числе:		
Подготовка к лекциям		10
Подготовка к практическим занятиям		10
Самостоятельное изучение учебного материала (по литературе, электронным изданиям, Интернет – ресурсам)		48
Индивидуальные домашние задания		10
Самостоятельная работа в период промежуточной аттестации:		
Вид промежуточной аттестации	зачет (З)	12*
	экзамен (Э)	-
Общая трудоемкость/ контактная работа	часов	108/18
	зач. ед.	3/0,5

\* – часы используются для подготовки к контрольным испытаниям в течение семестра

#### 5. Образовательные технологии.

##### 5.1. Содержание учебной дисциплины.

##### 5.1.1. Разделы дисциплины (модуля), виды учебной деятельности и формы контроля.

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины (модуля)	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу аспирантов (в часах)						Формы текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	К	СР	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	2	Методика и программа расчета параметров трансформаторов	0,5		1		9	9,5	
2.	2	Методика и программа расчета параметров линий электропередач	0,5		1		9	9,5	Тестирование
3.	2	Методика и программа расчета симметричных и несимметричных режимов электропередач	1		2		9	12	Тестирование
4.	2	Методика и программа расчета напряженности электрического поля в пространстве, окружающем линию электропередачи	1		2		9	12	Тестирование

5.	2	Методика и программа расчета напряженности электрического поля на поверхности проводников линии	1	1	9	11	Тестирование, Выполнение индивидуальных заданий.
6.	2	Методика и программа расчета режимов линий электропередачи	0,5	1	9	10,5	Тестирование
7.	2	Методика и программа расчета потерь электроэнергии в сетях 0,38 кВ	0,5	1	9	10,5	Тестирование
8.	2	Методика и программа расчета потерь электроэнергии в сетях 10 кВ	0,5	1	9	10,5	Тестирование, Выполнение индивидуальных заданий.
9.	2	Методика и программа расчета потерь электроэнергии в сетях 35 кВ и выше	0,5	1	9	10,5	Тестирование
10.	2	Методика и программа расчета коммерческих потерь		1	9	10	Тестирование
		<b>ИТОГО:</b>	<b>6</b>	<b>12</b>	<b>90</b>	<b>108</b>	

#### 5.1.2. Лабораторные (практические) занятия

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины (модуля)	Наименование лабораторных (практических, семинарских) работ	Всего часов
1	2	3	4	5
1.	2	Методика и программа расчета параметров трансформаторов	Исходные данные, алгоритм расчета, результаты вычислений параметров схем замещения в фазных координатах и в 3-х симметричных координатах	1
2.	2	Методика и программа расчета параметров линий электропередач	Исходные данные, алгоритм расчета, результаты вычислений параметров схем замещения в фазных координатах и в 3-х симметричных координатах	1
3.	2	Методика и программа расчета симметричных и несимметричных режимов электропередач	Исходные данные, алгоритм расчета, результаты вычислений токов, напряжений в точках вдоль длины электропередачи	2
4.	2	Методика и программа расчета напряженности электрического поля в пространстве, окружающей линию электропередачи	Исходные данные, алгоритм расчета, результаты расчета электрического поля в точках пространства и в виде областей, ограниченных изолиниями	2
5.	2	Методика и программа расчета напряженности электрического поля на поверхности проводников линии	Исходные данные, алгоритм расчета, результаты расчета электрического поля на поверхности проводников	1
6.	2	Методика и программа расчета режимов линий электропередачи	Исходные данные, алгоритм расчета, результаты вычисления режимов (токов, напряжений и мощностей в узлах и ветвях схемы) на конкретных примерах схем	1
7.	2	Методика и программа расчета потерь электроэнергии в сетях 0,38 кВ	Исходные данные, алгоритм расчета, результаты вычисления на примере выборок из сетей 0,38 кВ	1
8.	2	Методика и программа расчета потерь электроэнергии в сетях 10 кВ	Исходные данные, алгоритм расчета, результаты вычисления на примере фидеров 10 кВ	1

9.	2	Методика и программа расчета потерь электроэнергии в сетях 35 кВ и выше	Исходные данные, алгоритм расчета, результаты вычисления на примере схем сетей 35 кВ и выше	1
10.	2	Методика и программа расчета коммерческих потерь	Исходные данные, алгоритм расчета, результаты вычисления коммерческих потерь	1
		<b>ИТОГО:</b>		<b>12</b>

### 5.1.3. Примерная тематика курсовых работ

Курсовая работа не предусмотрена учебным планом.

## 5.2. Самостоятельная работа аспиранта.

### 5.2.1. Виды СР

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины (модуля)	Виды СР	Всего часов
1	2	3	4	5
1.	2	Методика и программа расчета параметров трансформаторов	Подготовка к лекциям и практическим занятиям	9
2.		Методика и программа расчета параметров линий электропередач	Подготовка к лекциям и практическим занятиям	9
3.		Методика и программа расчета симметричных и несимметричных режимов электропередач	Подготовка к лекциям и практическим занятиям	9
4.		Методика и программа расчета напряженности электрического поля в пространстве, окружающем линию электропередачи	Самостоятельное изучение учебного материала	9
5.		Методика и программа расчета напряженности электрического поля на поверхности проводников линии	Самостоятельное изучение учебного материала	9
6.		Методика и программа расчета режимов линий электропередачи	Самостоятельное изучение учебного материала	9
7.		Методика и программа расчета потерь электроэнергии в сетях 0,38 кВ	Самостоятельное изучение учебного материала	9
8.		Методика и программа расчета потерь электроэнергии в сетях 10 кВ	Самостоятельное изучение учебного материала. Выполнение домашних заданий	9
9.		Методика и программа расчета потерь электроэнергии в сетях 35 кВ и выше	Самостоятельное изучение учебного материала. Выполнение домашних заданий	9
10.		Методика и программа расчета коммерческих потерь	Самостоятельное изучение учебного материала. Выполнение домашних заданий	9
<b>ИТОГО:</b>				<b>90</b>

### 5.2.2. График работы аспиранта.

Семестр № 2

График работы аспиранта представлен в рейтинг-плане дисциплины **«Алгоритмы и программы расчета электрических сетей»**.

**6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины**

Оценочные средства представлены в фонде оценочных средств по дисциплине **Алгоритмы и программы расчета электрических сетей»**.

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 7.1. Обязательная литература

№ п/п Наименование	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров		
				в библиотеке	на кафедре	
1	2	3	5	6	7	8
1.	Учебное пособие	<b>Костин, В.Н.</b> Электроэнергетические системы и сети [Текст] : учеб. пособие для вузов / В. Н. Костин. - СПб. : Троицкий мост, 2015. - 304 с.	Все разделы	2	7	

### 7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров	
					в библиотеке	на кафедре
1	2	3	5	6	7	8
1.	Учебное пособие	<b>Юндин, М.А.</b> Курсовое и дипломное проектирование по электроснабжению сельского хозяйства [Текст] : учеб. пособие для вузов / М. А. Юндин, А. М. Королев. - 2-е изд., испр. и доп. - СПб : Лань, 2011. - 320 с.	Все разделы	2	10	
2.	Учебное пособие	<b>Юндин, М.А.</b> Курсовое и дипломное проектирование по электроснабжению сельского хозяйства [Электронный ресурс] : учеб. пособие для вузов / М. А. Юндин, А. М. Королев. - 2-е изд., испр. и доп. - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2011. - 320 с. - Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/view/book/1810/">http://e.lanbook.com/view/book/1810/</a> , требуется регистрация.	Все разделы	2	Неограниченный доступ	

3.	Учебное пособие	<b>Кудрин, Б.И.</b> Системы электроснабжения [Текст] : учеб. пособие для вузов / Б. И. Кудрин. - М. : Академия, 2011, 2012. - 352 с.	Все разделы	2	25	
4.	Научный журнал	<b>Механизация и электрификация сельского хозяйства</b> [Текст] : теоретический и научно-практический журнал / РАСХН ; АНО Редакция журнала "Механизация и электрификация сельского хозяйства". - М., апрель 1930 г.-. - 6 вып. в год. - ISSN 0206-572X.	Все разделы	2	1	1
5.	Научный журнал	<b>Электротехника</b> [Текст] : научно-практический журнал / Департамент машиностроения Минпрома РФ ; АО "Электровыпрямитель" ; АО "Холдинговая компания "Электрозавод" ; АО "Электроника" ; АО "ВЭЛНИИ" ; "Ассоциация инженеров силовой электроники" ; Ассоциация "Автоматизированный электропривод" ; НТА "Прогрессэлектро" ; АО "Росэлпром". - М. : ЗАО "знак", июль 1880 г.-. - 12 вып. в год. - ISSN 0013-5860.	Все разделы	2	1	
6.	Научный журнал	<b>Электричество</b> [Текст] : теоретический и научно-практический журнал / РАН ; Российское научно-техническое общество энергетиков и электротехников. - М. : ЗАО "Знак", июль 1880 г.-. - 12 вып. в год. - ISSN 0013-5380.	Все разделы	2	1	
7.	Научный журнал	<b>Вестник Алматинского университета энергетики и связи</b> [Электронный ресурс] : научно-практический журнал / Алматинский университет энергетики и связи. - Алматы : АУЭС, 2008.-. - 4 вып. в год. - Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/journal/element.php?pl10_id=2353">http://e.lanbook.com/journal/element.php?pl10_id=2353</a> , требуется регистрация. - ISSN 1999-9801.	Все разделы	2	Неограниченный доступ	
8.	Научный журнал	<b>Вестник Ивановского государственного энергетического университета</b> [Электронный ресурс] : научно-практический журнал / Ивановский ГЭУ. - Иваново : Ивановский ГЭУ, 2001.-. - 6 вып. в год. - Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/journal/element.php?pl10_id=2445">http://e.lanbook.com/journal/element.php?pl10_id=2445</a> , требуется регистрация. - ISSN 2072-2672.	Все разделы	2	Неограниченный доступ	
9.	Научный журнал	<b>Известия высших учебных заведений и энергетических объединений СНГ. Энергетика</b> [Электронный ресурс] : научно-практический журнал / Белорусский национальный технический университет. - Минск : БНТУ, 1958.-. - 6 вып. в год. - Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/journal/element.php?pl10_id=2416">http://e.lanbook.com/journal/element.php?pl10_id=2416</a> , требуется регистрация. - ISSN 0579-2983.	Все разделы	2	Неограниченный доступ	



### 7.3. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

<p>Наименование электронно-библиотечной системы, предоставляющей возможность круглосуточного дистанционного индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет, адрес в сети Интернет / базы данных</p>	<p>Сведения о правообладателе электронно-библиотечной системы, базы данных и заключенном с ним договоре, включая срок действия заключенного договора</p>	<p>Сведения о наличии зарегистрированной в установленном порядке базе данных материалов электронно-библиотечной системы и / или Сведения о наличии зарегистрированного в установленном порядке электронного средства массовой информации</p>	<p>Наличие возможности одновременного индивидуального доступа к электронно-библиотечной системе, в том числе одновременного доступа к каждому изданию, входящему в электронно-библиотечную систему, не менее чем для 25 процентов обучающихся по каждой из форм получения образования</p>
<p>Электронно-библиотечная система издательства «Лань» <a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a></p>	<p>ООО «ЭБС Лань» Договор № 16 от 21.03.2023г. действует до 20.03.2024г.; Договор № СЭБ НВ-171 от 23.12.2019 с неограниченной пролонгацией ООО Издательство «Лань» Лицензионный договор № 17 от 20.03.2023г. действует до 20.03.2024г.; Соглашение о сотрудничестве №142/23 от 21.03.2023 действует до 20.03.2024г.</p>	<p>Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2011620038 от 11.01.2011 «Издательство Лань. Электронно-библиотечная система». Свидетельство о регистрации СМИ Эл № ФС77-42547 от 03.11.2010 г. Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2017620439 от 18.04.2017 «ЭБС Лань». Свидетельство о регистрации СМИ Эл № ФС77-71194 от 27.09.2017 г.</p>	<p>Одновременный индивидуальный неограниченный доступ к каждому изданию, входящему в электронно-библиотечные системы без ограничений.</p>
<p>Научная электронная библиотека <a href="http://www.eLibrary.ru">http://www.eLibrary.ru</a></p>	<p>ООО НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ ИБЛИОТЕКА, Лицензионное соглашение от 31.03.2017, без ограничения срока</p>	<p>Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2010620732 от 14.12.2010 «Электронно-библиотечная система eLibrary», правообладатель ООО «РУНЭБ» / Свидетельство о регистрации СМИ Эл № ФС77-42487 от 27.10.2010 г.</p>	

<p>Наименование электронно-библиотечной системы, предоставляющей возможность круглосуточного дистанционного индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет, адрес в сети Интернет / базы данных</p>	<p>Сведения о правообладателе электронно-библиотечной системы, базы данных и заключенном с ним договоре, включая срок действия заключенного договора</p>	<p>Сведения о наличии зарегистрированной в установленном порядке базе данных материалов электронно-библиотечной системы и / или Сведения о наличии зарегистрированного в установленном порядке электронного средства массовой информации</p>	<p>Наличие возможности одновременного индивидуального доступа к электронно-библиотечной системе, в том числе одновременного доступа к каждому изданию, входящему в электронно-библиотечную систему, не менее чем для 25 процентов обучающихся по каждой из форм получения образования</p>
<p>Polpred.com Обзор СМИ <a href="http://polpred.com">http://polpred.com</a></p>	<p>ООО «ПОЛПРЕД Справочники» Соглашение от 29.03.2019 с неограниченной пролонгацией</p>	<p>Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2010620535 от 21.09.2010 ООО «ПОЛПРЕД Справочники» / Свидетельство о регистрации СМИ Эл № ФС77-42207 от 08.10.2010 г.</p>	
<p>Электронная библиотека Костромской ГСХА <a href="http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb">http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb</a></p>	<p>НПО «ИнформСистема» Лицензионное соглашение № 070420080839 от 07.04.2008</p>	<p>Номер лицензии на использование программного продукта АБИС МАРК SQL 070420080839. Право использования принадлежит ФГБОУ ВО Костромская ГСХА</p>	
<p>Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» <a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a></p>	<p>ФГАУ ГНИИ ИТТ "Информика". Некоммерческий продукт со свободным доступом.</p>	<p>Свидетельство о регистрации СМИ Эл № 77 – 8044 от 16.06.2003</p>	
<p>Базы данных Springer Nature_Life Sciences Package</p>	<p>Заявление о предоставлении доступа № 23-1883-02513 от 09.01.2023, бессрочно</p>	<p>-</p>	<p>Локальный сетевой доступ</p>
<p>База данных eBook Collections 2023 издательства Springer Nature</p>	<p>Заявление о предоставлении доступа № 23-1884-02513 от 09.01.2023, бессрочно</p>	<p>-</p>	
<p>Базы данных Springer Nature_Physical Sciences &amp;</p>	<p>Заявление о предоставлении доступа № 23-1881-02513</p>	<p>-</p>	

<p>Наименование электронно-библиотечной системы, предоставляющей возможность круглосуточного дистанционного индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет, адрес в сети Интернет / базы данных</p>	<p>Сведения о правообладателе электронно-библиотечной системы, базы данных и заключенном с ним договоре, включая срок действия заключенного договора</p>	<p>Сведения о наличии зарегистрированной в установленном порядке базе данных материалов электронно-библиотечной системы и / или Сведения о наличии зарегистрированного в установленном порядке электронного средства массовой информации</p>	<p>Наличие возможности одновременного индивидуального доступа к электронно-библиотечной системе, в том числе одновременного доступа к каждому изданию, входящему в электронно-библиотечную систему, не менее чем для 25 процентов обучающихся по каждой из форм получения образования</p>
Engineering	от 09.01.2023, бессрочно		
Базы данных Springer Nature_Social Sciences Package	Заявление о предоставлении доступа № 23-1882-02513 от 09.01.2023, бессрочно	-	
Национальная электронная библиотека <a href="http://нэб.рф">http://нэб.рф</a>	ФГБУ «РГБ» Договор №101/НЭБ/1303 от 27.01.2016 с неограниченной пролонгацией ФГБУ «РГБ» Договор №101/НЭБ/1303-п от 23.05.2019 с неограниченной пролонгацией	Свидетельство о регистрации СМИ № 77-814 от 28.04.1999г.	Одновременный индивидуальный неограниченный доступ к изданиям, подлежащим свободному использованию. Доступ к изданиям, охраняемым авторским правом, возможен из Электронного читального зала.
Справочная Правовая Система «КонсультантПлюс»	ООО «Консультант Кострома» Договор № 105 от 09.02.2023	Свидетельство о регистрации СМИ Эл № ФС 77-42075 от 08.01.2003	Возможен локальный сетевой доступ

#### 7.4. Лицензионное программное обеспечение

Наименование программного обеспечения	Сведения о правообладателе (лицензиат, номер лицензии, дата выдачи, срок действия) и заключенном с ним договоре
Windows Prof 7 Academic Open License	Майкрософт, 47105956, 30.06.2010, постоянная
Microsoft Office 2010 Russian Academic Open License	Майкрософт, 47105956, 30.06.2010, постоянная
Microsoft Windows SL 8.1 Russian Academic Open License	Майкрософт, 64407027, 25.11.2014, постоянная
Microsoft Office 2013 Russian Academic Open License	Майкрософт, 64407027, 25.11.2014, постоянная
Microsoft Exchange Standard 2007 Academic Device CAL	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Windows Server Academic Device CALЭ	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft SQL Server Standard Edition Academic	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Exchange Server Standard Edition Academic	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Windows Terminal Svcs Device CAL	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Windows Server Standard 2008 Academic	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Windows Server Standard 2008 R2 Academic	Майкрософт, 48946846, 24.08.2011, постоянная
Microsoft Forefront TMG Standard 2010	Майкрософт, 48946846, 24.08.2011, постоянная
Microsoft Windows Server Standard 2012 Academic	Майкрософт, 61149292, 15.11.2012, постоянная
Sun Rav Book Office	Sun Rav Software, 25.04.2012, постоянная
Sun Rav Test Office Pro	Sun Rav Software, 25.04.2012, постоянная
Renga Architecture	АСКОН, ДЛ-15-00032, 10.05.2015, постоянная
КОМПАС-Автопроект, КОМПАС 3D V9	АСКОН, МЦ-14-00430, 01.01.2010, постоянная
Лира Camp AcademicSet	Лира, 623931176, 08.04.2009, постоянная
Autodesk Education MasterSuite 2015	Autodesk, 555-70284370, 29.09.2015, постоянная
ARCHICAD 2016	ЕАО «Графисофт», 21.02.2017, постоянная
Программное обеспечение «Антиплагиат»	АО «Антиплагиат», лицензионный договор № 5442 от 05.09.2022, 1 год
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 250-499 Node 1 year Educational Renewal License	ООО «ДримСофт», договор №126 от 30.03.2023, 1 год

## 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

№ п/п	Наименование дисциплины, практики и др. в соответствии с учебным планом	Наименование специальных * помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1	2.1.5.2 Алгоритмы и программы расчета электрических сетей	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Аудитории 357, 110, 405, 407, 454 укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения. Компьютерный класс (ауд. 110) 10 компьютеров для студентов С-2.0 Ghz, 2 ядра, 1Gb, HDD-160 Gb, TFT-19". Компьютерный класс (ауд. 357) 8 компьютеров для студентов Pentium III – 850	Microsoft Windows SL 8.1 Russian Academic Open License 64407027, Microsoft Office 2010 Russian Academic Open License 47105980, Kaspersky Endpoint Security Standart Edition Educational
		Учебные аудитории для проведения лабораторно-практических занятий и занятий семинарского типа	Аудитории 110, 357, 362, 355, 241 укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения. Компьютерный класс (ауд. 110) 10 компьютеров для студентов С-2.0 Ghz, 2 ядра, 1Gb, HDD-160 Gb, TFT-19". Компьютерный класс (ауд. 357) 8 компьютеров для студентов Pentium III – 850 Компьютерный класс (ауд. 362) 10 компьютеров для студентов С-1,7 Ghz, 512 Mb, Hdd-20 Gb, 17" Компьютерный класс (ауд. 355) 10 компьютеров для студентов С-2,4 Ghz, 512 Mb, Hdd-20 Gb, 17" Компьютерный класс (ауд. 241) 8 компьютеров для студентов С-2,4 Ghz, 512 Mb, Hdd-20 Gb, 17"	Microsoft Windows SL 8.1 Russian Academic Open License 64407027, Microsoft Office 2010 Russian Academic Open License 47105980, Kaspersky Endpoint Security Standart Edition Educational
		Учебные аудитории для курсового проектирования (выполнения курсовых работ) и самостоятельной работы	Аудитория 257, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения. Электронный читальный зал на 12 бездисковых терминальных станций с выходом в Интернет и ЭИОС ФГБОУ ВО Костромской ГСХА; Аудитория 268, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, ПК Pentium G630/2/500 13шт. с выходом в Интернет и ЭИОС	Microsoft Windows SL 8.1 Russian Academic Open License 64407027, Microsoft Office 2010 Russian Academic Open License 47105980, Kaspersky Endpoint Security Standart Edition Educational

		ФГБОУ ВО Костромской ГСХА	
	Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Аудитории 110, 357, 362, 355, 241 укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения. Компьютерный класс (ауд. 110) 10 компьютеров для студентов C-2.0 Ghz, 2 ядра, 1Gb, HDD-160 Gb, TFT-19". Компьютерный класс (ауд. 357) 8 компьютеров для студентов Pentium III – 850 Компьютерный класс (ауд. 362) 10 компьютеров для студентов C-1,7 Ghz, 512 Mb, Hdd-20 Gb, 17 Компьютерный класс (ауд. 355) 10 компьютеров для студентов C-2,4 Ghz, 512 Mb, Hdd-20 Gb, 17" Компьютерный класс (ауд. 241) 8 компьютеров для студентов C-2,4 Ghz, 512 Mb, Hdd-20 Gb, 17"	Microsoft Windows SL 8.1 Russian Academic Open License 64407027, Microsoft Office 2010 Russian Academic Open License 47105980, Kaspersky Endpoint Security Standart Edition Educational
2	Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Аудитория 440 Сервер RStyle, Сервер DEPO, Сервер Intel P4308, Компьютер i5/8G/1TB, Компьютер i5/8/500G, Компьютер i5/8/500G, Компьютер E6850/4/500G, Компьютер i5/4/500G	Microsoft Windows Server Standard 2008 Academic Lic 44794865, Microsoft Windows Server Standard 2008 R2 Academic Lic 48946846, Microsoft SQL Server Standard Edition Academic Lic 44794865, Windows 7, Office 2007, Microsoft Open License 64407027,47105956
		Аудитория 117 Компьютер i7/4/500, Компьютер Celeron 2.8/512/360, Паяльная станция, осциллограф, мультиметр, микроскоп	Windows 7, Office 2007, Microsoft Open License 64407027,47105956

\*Специальные помещения – учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.

## 9. Кадровое обеспечение образовательного процесса.

№ п/п	Наименование предмета, дисциплины в соответствии с учебным планом	Фамилия, имя, отчество, должность по штатному расписанию	Какое образовательное учреждение окончил, специальность (направление подготовки) по документу об образовании	Ученая степень, ученое (почетное) звание, квалификационная категория	Стаж работы, лет			Основное место работы, должность	Условия привлечения к педагогической деятельности (штатный работник, внутренний совместитель, внешний совместитель, иное)
					всего	в том числе			
						научно - педагогический	в организациях по направлению профессиональной деятельности		
1	2.1.5.2 Алгоритмы и программы расчета электрических сетей	Солдатов Валерий Александрович, заведующий кафедрой	Кишиневский политехнический институт, электрические сети и системы Институт дополнительного профессионального образования Костромского государственного технологического университета, информационные технологии	доктор технических наук, профессор	44	42	3	ФГБОУ ВО Костромская ГСХА, кафедра информационных технологий в электроэнергетике, заведующий кафедрой	штатный работник

Рабочая программа дисциплины «Алгоритмы и программы расчета электрических сетей» составлена в соответствии с требованиями ФГТ по специальности 4.3.2. Электротехнологии, электрооборудование и энергоснабжение агропромышленного комплекса.

Составитель (и):

Заведующий кафедрой