

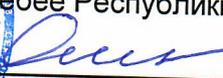


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Самарский государственный технический университет»  
(ФГБОУ ВО «СамГТУ»)  
Филиал ФГБОУ ВО «СамГТУ» в г. Белебее Республики Башкортостан



УТВЕРЖДАЮ

Директор филиала ФГБОУ ВО «СамГТУ»  
в г. Белебее Республики Башкортостан

  
Л.М. Инаходова

03 июня 2021 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.04.05 «Информационные технологии в электроэнергетике и электротехнике»

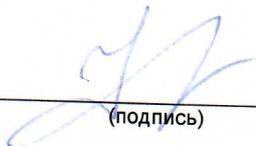
Код и направление подготовки (специальность)	<u>13.03.02 Электроэнергетика и электротехника</u>
Направленность (профиль)	<u>Электроэнергетические системы и сети</u>
Квалификация	<u>Бакалавр</u>
Форма обучения	<u>Заочная</u>
Год начала подготовки	<u>2021</u>
Выпускающая кафедра	<u>Строительство</u>
Кафедра-разработчик	<u>Строительство</u>
Объем дисциплины, ч. / з.е.	<u>216 / 6</u>
Форма контроля (промежуточная аттестация)	<u>Экзамен</u>

Белебей 2021 г.

Рабочая программа дисциплины (далее – РПД) разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника», утвержденного приказом министерства образования и науки Российской Федерации от 28.02.2018 № 144, и соответствующего учебного плана.

Разработчик РПД:

старший преподаватель  
(должность, степень, ученое звание)

  
(подпись)

К.В. Фролов  
(ФИО)

РПД рассмотрена и одобрена на заседании кафедры 03 июня 2021 г., протокол № 5.

Заведующий кафедрой

К.Т.Н., доцент  
(степень, ученое звание, подпись)

А.А. Цынаева  
(ФИО)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель образовательной программы

К.Т.Н., доцент  
(степень, ученое звание, подпись)

Е.А. Кротков  
(ФИО)

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы .....	3
2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы .....	3
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся .....	4
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам), с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий .....	4
4.1. Содержание лекционных занятий .....	4
4.2. Содержание лабораторных занятий .....	4
4.3. Содержание практических занятий .....	5
4.4. Содержание самостоятельной работы .....	5
5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) .....	5
6. Перечень учебной литературы и учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) .....	6
7. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения .....	7
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем .....	7
9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) .....	7
10. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) .....	7
Приложение 1. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	
Приложение 2. Дополнения и изменения к рабочей программе дисциплины (модуля)	
Приложение 3. Аннотация рабочей программы дисциплины	

**1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программ**

**Универсальные компетенции**

Таблица 1

Наименование категории (группы) компетенций	Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
не предусмотрены учебным планом				

**Общепрофессиональные компетенции**

Таблица 2

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
ОПК-1	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	<b>ИД-1 ОПК-1</b> Алгоритмизирует решение задач и реализует алгоритмы с использованием программных средств	<b>32 ОПК-1.1</b> Знать: способы и методы решения вычислительных задач с помощью информационных технологий <b>У2 ОПК-1.2</b> Уметь: алгоритмизировать решение задач и реализовывать алгоритмы с использованием программных средств
		<b>ИД-2 ОПК-1</b> Применяет средства информационных, компьютерных и сетевых технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации	<b>31 ОПК-1.1</b> Знать: содержание и способы использования компьютерных и информационных технологий и понимать принципы их работы <b>У1 ОПК-1.2</b> Уметь: применять компьютерную технику и информационные технологии в своей профессиональной деятельности <b>В1 ОПК-1.3</b> Владеть: средствами информационных, компьютерных и сетевых технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации <b>В2 ОПК-1.3</b> Владеть: компьютерной техникой, информационными и сетевыми технологиями
		<b>ИД-3 ОПК-1</b> Демонстрирует знание требований к оформлению документации (ЕСКД) и умение выполнять чертежи простых объектов	<b>33 ОПК-1.1</b> Знать: требования к оформлению документации (ЕСКД)
ОПК-2	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	<b>ИД-1 ОПК-2</b> Разрабатывает алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	<b>31 ОПК-2.1</b> Знать: основы алгоритмизации, методы реализации алгоритмов, современные программные среды разработки информационных систем и технологий

**Профессиональные компетенции**

Таблица 3

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
не предусмотрены учебным планом			

**2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы**

Место дисциплины в структуре образовательной программы: обязательная часть.

Таблица 4

Код компетенции	Предшествующие дисциплины	Параллельно осваиваемые дисциплины	Последующие дисциплины
ОПК-1	Информатика и информационные технологии; Начертательная геометрия и инженерная графика	Учебная практика: ознакомительная практика	
ОПК-2	Информатика и информационные технологии		

**3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Таблица 5

Вид учебной работы	Всего часов	Курс 2
<b>Аудиторная контактная работа (всего),</b> в том числе:	<b>12</b>	<b>12</b>
лекционные занятия (ЛЗ)	0	0
лабораторные работы (ЛР)	12	12
практические занятия (ПЗ)	0	0
<b>Внеаудиторная контактная работа, КСР</b>	<b>6</b>	<b>6</b>
<b>Самостоятельная работа (всего),</b> в том числе:	<b>189</b>	<b>189</b>
подготовка к лабораторным работам, выполнение соответствующих заданий	108	108
подготовка к экзамену	81	81
<b>Формы текущего контроля успеваемости</b>	Контрольные вопросы к защите лабораторных работ	Контрольные вопросы к защите лабораторных работ
<b>Формы промежуточной аттестации</b>	<b>экзамен</b>	<b>экзамен</b>
<b>Контроль</b>	<b>9</b>	<b>9</b>
<b>ИТОГО: час.</b>	<b>216</b>	<b>216</b>
<b>ИТОГО: з.е.</b>	<b>6</b>	<b>6</b>

**4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам), с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

Таблица 6

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной нагрузки и их трудоемкость, часы						
		ЛЗ	ЛР	ПЗ	СРС	КСР	Конт-роль	Всего часов
1	Средства сбора и передачи информации	-	4	-	63	2	3	72
2	Передача информации	-	4	-	63	2	3	72
3	Хранение и представление информации	-	4	-	63	2	3	72
<b>Итого:</b>		<b>0</b>	<b>12</b>	<b>0</b>	<b>189</b>	<b>6</b>	<b>9</b>	<b>216</b>

**4.1. Содержание лекционных занятий**

Таблица 7

№ ЛЗ	Наименование раздела	Тема лекции	Содержание лекции (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Кол-во часов
<b>не предусмотрены учебным планом</b>				

**4.2. Содержание лабораторных занятий**

Таблица 8

№ ЛР	Наименование раздела	Наименование лабораторной работы	Содержание лабораторной работы (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Кол-во часов
<b>Курс 2</b>				
1	Средства сбора и передачи информации Передача информации	Промышленные устройства сопряжения.	Изучение устройств сопряжения и сбор данных	4
		Продолжение. Промышленные устройства сопряжения.	Продолжение. Изучение устройств сопряжения и сбор данных	
2	Хранение и представление информации	Работа с существующими базами данных	Информационные системы на базах данных	4
		Продолжение. Работа с	Продолжение. Информационные системы на базах	

	Средства сбора и передачи информации	существующими базами данных	данных	
3	Передача информации	Аппаратное обеспечение сетей	Физическая среда передачи данных в сетях. Устройства для расширения сетей: репитеры, мосты, маршрутизаторы	4
		Продолжение. Аппаратное обеспечение сетей	Продолжение. Физическая среда передачи данных в сетях. Устройства для расширения сетей: репитеры, мосты, маршрутизаторы	
<b>Итого за семестр:</b>				<b>12</b>
<b>Итого:</b>				<b>12</b>

#### 4.3. Содержание практических занятий

Таблица 9

№ ПЗ	Наименование раздела	Тема практического занятия	Содержание практического занятия (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Кол-во часов
<b>не предусмотрены учебным планом</b>				

#### 4.4. Содержание самостоятельной работы

Таблица 10

№ п/п	Наименование раздела	Вид самостоятельной работы	Содержание самостоятельной работы (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Кол-во часов
<b>Курс 2</b>				
1.	Средства сбора и передачи информации	подготовка к лабораторным работам, выполнение соответствующих заданий	Самостоятельное изучение теоретического материала, используемого на лабораторных работах, подготовка ответов на вопросы к лабораторным работам	36
	Передача информации		Самостоятельное изучение теоретического материала, используемого на лабораторных работах, подготовка ответов на вопросы к лабораторным работам	36
	Хранение и представление информации		Самостоятельное изучение теоретического материала, используемого на лабораторных работах, подготовка ответов на вопросы к лабораторным работам	36
2.	Средства сбора и передачи информации	подготовка к экзамену	Вычислительные задачи. Методы решения вычислительных задач. Алгоритмы для решения задач. Промышленные устройства сопряжения. Телеметрия. Аппаратное обеспечение сетей. Сетевые архитектуры. Архитектура Ethernet. Среда передачи данных. Физическая адресация в сетях. Обмен данными. MAC - адресация в сетях. Безопасность информации в сетях Ethernet.	27
	Передача информации		Информационные системы на базах данных. Банки данных, базы данных, базы знаний. Обобщенная архитектура СУБД. Технологии для поиска, хранения, обработки информации. Анализ информации.	27
	Хранение и представление информации		Безопасность информационной системы. Распределение прав доступа. Деловая графика. Требования к оформлению документации (ЕСКД). Построение регрессионных моделей в среде Excel. Основные требования к документу. Современные программные среды разработки	27
<b>Итого за семестр:</b>				<b>189</b>
<b>Итого:</b>				<b>189</b>

### 5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

#### 1. Методические указания при работе на лабораторном занятии

Проведение лабораторной работы делится на две условные части: теоретическую и практическую.

Необходимыми структурными элементами занятия являются проведение лабораторной работы, проверка усвоенного материала, включающая обсуждение теоретических основ выполняемой работы.

Перед лабораторной работой, как правило, проводится технико-теоретический инструктаж по использованию необходимого оборудования. Преподаватель корректирует деятельность обучающегося в процессе выполнения работы (при необходимости). После завершения лабораторной работы подводятся итоги, обсуждаются результаты деятельности.

Возможны следующие формы организации лабораторных работ: фронтальная, групповая и индивидуальная. При фронтальной форме однотипная работа выполняется всеми обучающимися

одновременно. При групповой форме работа выполняется группой (командой). При индивидуальной форме обучающимися выполняются индивидуальные работы.

По каждой лабораторной работе имеются методические указания по их выполнению, включающие необходимый теоретический и практический материал, содержащие элементы и последовательную инструкцию по проведению выбранной работы, индивидуальные варианты заданий, требования и форму отчетности по данной работе.

## 2. Методические указания по самостоятельной работе

Организация самостоятельной работы обучающихся ориентируется на активные методы овладения знаниями, развитие творческих способностей, переход от поточного к индивидуализированному обучению с учетом потребностей и возможностей обучающегося.

Самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть.

Самостоятельная работа реализуется:

- непосредственно в процессе аудиторных занятий;
- на лекциях, практических занятиях;
- в контакте с преподавателем вне рамок расписания;
- на консультациях по учебным вопросам, в ходе творческих контактов, при ликвидации задолженностей, при выполнении индивидуальных заданий и т. д.;
- в методическом кабинете, дома, на кафедре при выполнении обучающимся учебных и практических задач.

Эффективным средством осуществления обучающимся самостоятельной работы является электронная информационно-образовательная среда университета, которая обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем.

## 6. Перечень учебной литературы и учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы

Таблица 11

№ п/п	Автор(ы), наименование, место, год издания (если есть, указать «гриф»)	Книжный фонд (КФ) или электрон. ресурс (ЭР)	Литература	
			учебная	для самост. работы
1.	Информационные технологии в электротехнике: учеб.пособие / В. Ф. Яковлев, Самар.гос.техн.ун-т.- Самара: 2010.- 80 с. Режим доступа: <a href="https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu elib 684">https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu elib 684</a> .	ЭР	+	
2.	Параллельные информационные технологии: учебное пособие / Барский А.Б., Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Вузовское образование: 2017.- Режим доступа: <a href="https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 67379">https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 67379</a>	ЭР	+	
3.	Васюков, О.Г. Надежность информационных систем : лабораторный практикум / О. Г. Васюков; Самар.гос.техн.ун-т, Информационные развивающие и образовательные системы и технологии.- Самара, 2019.- 71 с.- Режим доступа: <a href="https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu elib 3700">https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu elib 3700</a>	ЭР	+	
4.	Мотовилов, Н.В. Информационные системы на основе баз данных : метод.пособие / Н. В. Мотовилов , Ф. Н. Мягков; Самар.гос.техн.ун-т, Теоретическая и общая электротехника.- Самара, 2010.- 92 с.- Режим доступа: <a href="https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu elib 498">https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu elib 498</a>	ЭР	+	
5.	Панюфенова, Л.И. Информационные технологии в экономике : учеб. пособие / Л. И. Панюфенова; Самар.гос.техн.ун-т, Поволжский институт бизнеса, Экономика промышленности, Экономика.- Самара, 2010.- 177 с.- Режим доступа: <a href="https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu elib 604">https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu elib 604</a>	ЭР		+
6.	Яшин, В.Н. Автоматизация процесса создания офисных документов : учебное пособие / В. Н. Яшин; Самар.гос.техн.ун-т, Информационные технологии.- Самара, 2019.- 84 с.- Режим доступа: <a href="https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu elib 3550">https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu elib 3550</a>	ЭР	+	
7.	Батищев, В.И. Информационно-коммуникационные технологии : учеб. пособие / В. И. Батищев, В. Г. Жиров, В. Н. Якимов; Самар.гос.техн.ун-т, Информационные технологии .- 2-е изд.- Самара, 2016.- 112 с.- Режим доступа: <a href="https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu elib 2375">https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu elib 2375</a>	ЭР		+
8.	Компьютерные технологии мультимедиа : метод. указания /	ЭР		+

	Самар.гос.техн.ун-т, Вычислительная техника; сост. А. И. Пугачев.- Самара, 2015.- 49 с.- Режим доступа: <a href="https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu elib 2229">https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu elib 2229</a>			
9.	Компьютерные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие / Самар.гос.техн.ун-т, Электропривод и промышленная автоматика; сост. В. А. Арефьев.- Самара, 2019.- 131 с.- Режим доступа: <a href="https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu elib 3671">https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu elib 3671</a>	ЭР		+
10.	Методические указания по дисциплине «Современные компьютерные технологии» : метод. указания / Самар.гос.техн.ун-т; сост. Г. Н. Гутман.- Самара, 2014.- 73 с.- Режим доступа: <a href="https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu elib 1400">https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu elib 1400</a>	ЭР		+

Доступ обучающихся к ЭР НТБ СамГТУ ([elib.samgtu.ru](http://elib.samgtu.ru)) осуществляется посредством электронной информационной образовательной среды университета и сайта НТБ СамГТУ по логину и паролю.

#### 7. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения

При проведении лекционных занятий используется мультимедийное оборудование. Организовано взаимодействие обучающегося и преподавателя с использованием электронной информационной образовательной среды университета.

#### Программное обеспечение

Таблица 12

№ п/п	Название	Способ распространения (лицензионное или свободно распространяемое)	Правообладатель (производитель)	Страна происхождения (иностранное или отечественное)
1.	LibreOffice Writer	свободно распространяемое	The Document Foundation	иностранное
2.	LibreOffice Impress	свободно распространяемое	The Document Foundation	иностранное
3.	LibreOffice Calc	свободно распространяемое	The Document Foundation	иностранное
4.	Adobe Reader	свободно распространяемое	Adobe Systems Incorporated	иностранное
5.	Справочно-правовая система «Консультант Плюс»	лицензионное	НПО «ВМИ»	отечественное
6.	Антивирус Касперского	лицензионное	Лаборатория Касперского	отечественное

#### 8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем

Таблица 13

№ п/п	Наименование	Краткое описание	Режим доступа
1	Электронно-библиотечная система IPRbooks	Электронно-библиотечная система	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
2	Электронно-библиотечная система СамГТУ	Электронная библиотека СамГТУ	<a href="https://elib.samgtu.ru/">https://elib.samgtu.ru/</a>
3	eLIBRARY.RU	Научная электронная библиотека	<a href="http://www.elibrary.ru/">http://www.elibrary.ru/</a>
4	«Наука и техника»	Электронная библиотека	<a href="http://n-t.ru/">http://n-t.ru/</a>
5	РОСПАТЕНТ	Патенты	<a href="http://www1.fips.ru/">http://www1.fips.ru/</a>

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

##### Лабораторные занятия

Компьютерный класс для проведения занятий лекционного, семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

##### Самостоятельная работа

Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде СамГТУ:

- методический кабинет (ауд. 9).

#### 10. Фонд оценочных средств по дисциплине

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации представлен в Приложении 1.

Полный комплект контрольных заданий или иных материалов, необходимых для оценивания результатов обучения по дисциплине, практике хранится на кафедре-разработчике в бумажном и электронном виде.

**Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации**

по дисциплине

**Б1.О.04.05 «Информационные технологии в электроэнергетике и электротехнике»**

<b>Код и направление подготовки (специальность)</b>	<u>13.03.02 Электроэнергетика и электротехника</u>
<b>Направленность (профиль)</b>	<u>Электроэнергетические системы и сети</u>
<b>Квалификация</b>	<u>бакалавр</u>
<b>Форма обучения</b>	<u>заочная</u>
<b>Год начала подготовки</b>	<u>2021</u>
<b>Выпускающая кафедра</b>	<u>Строительство</u>
<b>Кафедра-разработчик</b>	<u>Строительство</u>
<b>Объем дисциплины, ч. / з.е.</b>	<u>216 / 6</u>
<b>Форма контроля (промежуточная аттестация)</b>	<u>экзамен</u>

**1. Перечень компетенций, индикаторов достижения компетенций и признаков проявления компетенций (дескрипторов), которыми должен овладеть обучающийся в ходе освоения образовательной программы**

**Универсальные компетенции**

Таблица 1

Наименование категории (группы) компетенций	Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
<b>не предусмотрены учебным планом</b>				

**Общепрофессиональные компетенции**

Таблица 2

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
ОПК-1	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	<b>ИД-1 ОПК-1</b> Алгоритмизирует решение задач и реализует алгоритмы с использованием программных средств	<b>32 ОПК-1.1</b> Знать: способы и методы решения вычислительных задач с помощью информационных технологий <b>У2 ОПК-1.2</b> Уметь: алгоритмизировать решение задач и реализовывать алгоритмы с использованием программных средств
		<b>ИД-2 ОПК-1</b> Применяет средства информационных, компьютерных и сетевых технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации	<b>31 ОПК-1.1</b> Знать: содержание и способы использования компьютерных и информационных технологий и понимать принципы их работы <b>У1 ОПК-1.2</b> Уметь: применять компьютерную технику и информационные технологии в своей профессиональной деятельности <b>В1 ОПК-1.3</b> Владеть: средствами информационных, компьютерных и сетевых технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации <b>В2 ОПК-1.3</b> Владеть: компьютерной техникой, информационными и сетевыми технологиями
		<b>ИД-3 ОПК-1</b> Демонстрирует знание требований к оформлению документации (ЕСКД) и умение выполнять чертежи простых объектов	<b>33 ОПК-1.1</b> Знать: требования к оформлению документации (ЕСКД)
ОПК-2	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	<b>ИД-1 ОПК-2</b> Разрабатывает алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	<b>31 ОПК-2.1</b> Знать: основы алгоритмизации, методы реализации алгоритмов, современные программные среды разработки информационных систем и технологий

**Профессиональные компетенции**

Таблица 3

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
<b>не предусмотрены учебным планом</b>			

**Матрица соответствия оценочных средств запланированным результатам обучения**

Код и индикатор достижения компетенции	Оценочные средства			
	Средства сбора и передачи информации	Передача информации	Хранение и представление информации	Промежуточная аттестация
	Контрольные вопросы к защите лабораторных работ.			Вопросы к экзамену
ИД-1 ОПК-1	32 ОПК-1.1 У2 ОПК-1.2	32 ОПК-1.1 У2 ОПК-1.2	32 ОПК-1.1 У2 ОПК-1.2	32 ОПК-1.1 У2 ОПК-1.2
ИД-2 ОПК-1	31 ОПК-1.1 У1 ОПК-1.2 В1 ОПК-1.3 В2 ОПК-1.3			
ИД-3 ОПК-1	33 ОПК-1.1	33 ОПК-1.1	33 ОПК-1.1	33 ОПК-1.1
ИД-1 ОПК-2	31 ОПК-2.1	31 ОПК-2.1	31 ОПК-2.1	31 ОПК-2.1

**2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций в ходе освоения образовательной программы**

### 2.1. Формы текущего контроля успеваемости

В течение семестра оформляются отчеты по лабораторным работам. В отчетах даются ответы на контрольные вопросы. В конце каждого лабораторного занятия учащиеся отчитываются по выполненной лабораторной работе.

#### Примерные вопросы к защите лабораторных работ

1. Какие типы ограничений, используются при создании таблиц?
2. Какие правила можно использовать для обеспечения ссылочной целостности при создании связанных таблиц БД?
3. Объясните порядок задания определения столбцов и ограничений при создании таблиц в инструкции create table?
4. Как вы понимаете значение NULL?
5. Какова общая структура запроса на извлечение информации
6. Перечислите особенности итоговых запросов.
7. Что такое представление и для чего создаются такие объекты базы данных.
8. Что такое шаблон презентации?
9. Что такое тема оформления
10. Как добавить новый слайд в презентацию?
11. Как удалить слайд?
12. Как изменить порядок слайдов в презентации?
13. Как изменить фон и цвета на слайде?
14. Как изменить разметку слайда?
15. Какие существуют режимы просмотра презентации?
16. Как включить режим полноэкранного просмотра презентации?
17. Как добавить на слайд картинку?
18. Что такое рисунки Smart Art?
19. Как добавить на слайд диаграмму?
20. Как добавить на слайд таблицу?
21. Как добавить на слайд текстовую надпись?
22. Как изменить маркировку пунктов списка на слайде?
23. Как изменить шрифт для текста на слайде?
24. Как изменить положение текстовой надписи на слайде?

### 2.2. Формы промежуточной аттестации

Экзамен по дисциплине проходит в период экзаменационной сессии в виде устного опроса и заключается в ответе на вопросы.

#### Список вопросов для проведения экзамена

1. Промышленные устройства сопряжения.
2. Телеметрия.
3. Аппаратное обеспечение сетей.
4. Сетевые архитектуры.
5. Архитектура Ethernet.
6. Физическая адресация в сетях. Обмен данными. MAC - адресация в сетях.

7. Безопасность информации в сетях Ethernet.
8. Информационные системы на базах данных.
9. Банки данных, базы данных, базы знаний.
10. Обобщенная архитектура СУБД.
11. Алгоритмы для решения задач
12. Безопасность информационной системы.
13. Распределение прав доступа.
14. Деловая графика.
15. Вычислительные задачи.
16. Методы решения вычислительных задач.
17. Построение регрессионных моделей в среде Excel
18. Технологии для поиска, хранения, обработки информации.
19. Анализ информации.
20. Среда передачи данных.
21. Основные требования к документу.
22. Основные инструменты для создания документа.
23. Требования к оформлению документации (ЕСКД).
24. Назначения зон документа.
25. Характеристика режима обмена результатами в приложениях Word и Paint с использованием буферной памяти
26. Режим вычисления контрольной суммы в среде Word.
27. Режимы группировки элементов графических образов.
28. Режим автоматической организации переносов слов при наборе текстовой части ФД.
29. Режим работы "Надпись".
30. Режим написания и корректировки математических формул.
31. Для чего предназначена программа MS PowerPoint?
32. Из каких действий состоит процесс создания презентаций?
33. Как добавить в презентацию новый слайд?
34. Что такое шаблон? Какие существуют виды шаблонов в PowerPoint?
35. Объясните назначение Режимы слайдов.
36. Как применить шаблон оформления ко всем слайдам?
37. Как создать маркированный, нумерованный и многоуровневый список.
38. Как сделать список с нестандартным маркером.
39. Как создать новый слайд?
40. Как изменить цвет заливки рамки надписи со списком?
41. Как настроить переход слайдов?
42. Как поменять местами слайды?
43. Как настроить анимацию текста
44. Назовите способы показа презентации.
45. Приведите примеры перехода слайдов
46. В каком случае удобней использовать презентацию, управляемую человеком, а в каком - компьютером?
47. Какие возможности имеет PowerPoint для создания фотоальбомов?
48. Как автоматически показать несколько презентаций?
49. Для чего выполняется упаковка презентаций и как это сделать?
50. Как вставить организационную диаграмму?
51. Как изменить цвет линий и вид текста, заливку блоков организационной диаграммы.
52. Как сделать на слайде гистограмму или круговую диаграмму, изменить цвет и размер элементов диаграммы.
53. Как принудительно выйти из режима Показ слайдов?
54. Как сделать, чтобы в таблице отсутствовали рамки;
55. Как указать для списка номер первого пункта;
56. Как задать вид счетчика для списков, или указать внешний вид маркера.
57. Современные программные среды разработки.

## Образец экзаменационного билета

 <p><b>САМАРСКИЙ ПОЛИТЕХ</b> Опорный университет</p>	<p><b>Министерство науки и высшего образования Российской Федерации</b>  <b>Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение</b>  <b>высшего образования «Самарский государственный технический университет»</b>  <b>(ФГБОУ ВО «СамГТУ»)</b>  <b>Филиал ФГБОУ ВО «СамГТУ» в г. Белебее Республики Башкортостан</b></p>
<p>Кафедра «Строительство»</p> <p><b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №1</b></p> <p>по дисциплине (модулю): «Информационные технологии в электроэнергетике и электротехнике»                  Код направления подготовки (специальности) 13.03.02</p> <p>1. Основные требования к документу.                  2. Основные инструменты для создания документа</p> <p><b>Составил:</b>                  Преподаватель _____ К.В.Фролов                  _____ (подпись)                  « ____ » _____ 20__ г.</p> <p><b>Утверждаю:</b>                  Зав.кафедрой _____ А.А.Цынаева                  _____ (подпись)                  « ____ » _____ 20__ г.</p>	

### 3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций

#### 3.1. Характеристика процедуры текущей и промежуточной аттестации по дисциплине

Таблица 5

№ п/п	Наименование оценочного средства	Периодичность и способ проведения процедуры оценивания	Методы оценивания	Виды выставляемых оценок	Способ учета индивидуальных достижений, обучающихся
1.	Контрольные вопросы к защите лабораторных работ	систематически в конце лабораторного занятия (устно)	экспертный	по пятибалльной шкале	рабочая книжка преподавателя
2.	Промежуточная аттестация – вопросы к экзамену	по окончании изучения курса (письменно-устно)	экспертный	Попятибалльной шкале	экзаменационная ведомость, зачетная книжка

#### 3.2. Критерии и шкала оценивания результатов изучения дисциплины во время занятий (текущий контроль успеваемости)

##### Критерии оценивания защиты отчёта по лабораторным работам

Таблица 7

Шкала оценивания	Критерии оценки	Кол-во баллов
«Отлично»	ставится, если учащийся выполняет работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования правил безопасности труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ погрешностей. Отвечает на все поставленные вопросы	(76-100) баллов
«Хорошо»	ставится, если выполнены требования к оценке «отлично», но было допущено два - три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочёта	(51-75) баллов
«Удовлетворительно»	ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, позволяет получить правильные результаты и выводы: если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки. Затрудняется дать ответы на поставленные вопросы	(26-50) баллов
«Неудовлетворительно»	ставится, если работа выполнена не полностью	(0-25) баллов

#### Общие критерии и шкала оценивания результатов для допуска к промежуточной аттестации

Таблица 8

Наименование оценочного средства		Балльная шкала
1.	Контрольные вопросы к защите лабораторных работ	0-100 баллов
<b>Итого:</b>		100 баллов

Максимальное количество баллов за семестр – 100. Обучающийся допускается к экзамену при условии 51 и более набранных за семестр баллов.

### 3.3. Критерии и шкала оценивания результатов изучения дисциплины на промежуточной аттестации

Основанием для определения оценки на экзаменах служит уровень освоения обучающимися материала и формирования компетенций, предусмотренных программой учебной дисциплины.

Успеваемость на экзамене определяется оценками: 5 «отлично»; 4 «хорошо»; 3 «удовлетворительно»; 2 «неудовлетворительно».

**Оценку «отлично»** получает обучающийся, освоивший компетенции дисциплины на всех этапах их формирования **на 85-100 %**, показавший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные рабочей программой, усвоивший основную и ознакомленный с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «отлично» выставляется обучающимся, усвоившим взаимосвязь основных положений учебной дисциплины, необходимых для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала.

**Оценку «хорошо»** заслуживает обучающийся, освоивший компетенции дисциплины на всех этапах их формирования **на 71-84 %**, обнаруживший полное знание учебного материала, успешно выполняющий предусмотренные рабочей программой задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка «хорошо» выставляется обучающимся, продемонстрировавшим систематическое владение материалом дисциплины, способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности, но допустившим несущественные неточности в ответе.

**Оценку «удовлетворительно»** получает обучающийся, освоивший компетенции дисциплины на всех этапах их формирования **на 51-70 %**, обнаруживший знание основного учебного материала в объёме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных рабочей программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется обучающимся, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для устранения под руководством преподавателя допущенных недочетов.

**Оценка «неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, освоившему компетенции дисциплины на всех этапах их формирования менее чем **на 51%**, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных рабочей программой заданий.

### Шкала оценивания результатов

Таблица 9

Процентная шкала (при ее использовании)	Оценка в системе «неудовлетворительно – хорошо – отлично»
0-50%	Неудовлетворительно
51-70%	Удовлетворительно
71-84%	Хорошо
85-100%	Отлично

УТВЕРЖДАЮ  
Директор филиала ФГБОУ ВО «СамГТУ»  
в г. Белебее Республики Башкортостан

\_\_\_\_\_ Л.М. Инаходова  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Дополнения и изменения к рабочей программе дисциплины (модуля)**

**Б1.О.04.05 «Информационные технологии в электроэнергетике и электротехнике»**

по направлению подготовки (специальности) 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» по направленности (профилю) подготовки «Электроэнергетические системы и сети»  
**на 20\_\_/20\_\_ учебный год**

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

- 1) .....
- 2) .....

Разработчик дополнений и изменений:

\_\_\_\_\_ (должность, степень, ученое звание)      \_\_\_\_\_ (подпись)      \_\_\_\_\_ (ФИО)

Дополнения и изменения рассмотрены и одобрены на заседании кафедры « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г., протокол № \_\_\_\_.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ (степень, звание, подпись)      \_\_\_\_\_ (ФИО)

## Аннотация рабочей программы дисциплины

## Б1.О.04.05 «Информационные технологии в электроэнергетике и электротехнике»

Код и направление подготовки (специальность)	<u>13.03.02 Электроэнергетика и электротехника</u>
Направленность (профиль)	<u>Электроэнергетические системы и сети</u>
Квалификация	<u>бакалавр</u>
Форма обучения	<u>заочная</u>
Год начала подготовки	<u>2021</u>
Выпускающая кафедра	<u>Строительство</u>
Кафедра-разработчик	<u>Строительство</u>
Объем дисциплины, ч. / з.е.	<u>216 / 6</u>
Форма контроля (промежуточная аттестация)	<u>экзамен</u>

Семестр	Час. / з.е.	Лек. зан., час.	Лаб. зан., час.	Практич. зан., час.	КСР	СРС	Форма контроля
4	216 / 6	0	12	0	6	189	экзамен
Итого	216 / 6	0	12	0	6	189	экзамен

<b>Универсальные компетенции:</b>	
<b>не предусмотрены учебным планом</b>	
<b>Общепрофессиональные компетенции:</b>	
ОПК-1	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
ИД-1 ОПК-1	Алгоритмизирует решение задач и реализует алгоритмы с использованием программных средств
ИД-2 ОПК-1	Применяет средства информационных, компьютерных и сетевых технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации
ИД-3 ОПК-1	Демонстрирует знание требований к оформлению документации (ЕСКД) и умение выполнять чертежи простых объектов
ОПК-2	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения
ИД-1 ОПК-2	Разрабатывает алгоритмы и программы, пригодные для практического применения
<b>Профессиональные компетенции:</b>	
<b>не предусмотрены учебным планом</b>	

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных со сбором, передачей, обработкой и накоплением информации, средствами и способами реализации информационных процессов.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лабораторные занятия, самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме ответов на контрольные вопросы к лабораторным работам и промежуточный контроль в форме экзамена.