

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
профессионального образования
«Рыбинский государственный авиационный технический университет
имени П.А. Соловьева»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета

(название факультета)

А.Н. Ломанов

(подпись)

“12” февраля 2015

М.П.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
М1.Б.06 Компьютерные, сетевые и информационные технологии

Направление подготовки

13.04.02 Электроэнергетика и электротехника
(код и наименование)

**Квалификация (степень)
выпускника**

магистр

(магистр)

Профиль подготовки магистра

**Электрические и электронные аппараты с
цифровым управлением и системы на их
основе**

Форма обучения

очная
(очная, очно-заочная, заочная)

Выпускающая кафедра

**электротехники и промышленной
электроники**

**Кафедра-разработчик рабочей
программы**

ЭПЭ

(название)

Семестр	Трудоемкость		Лекций, час.	Практ. занят., час.	Лабор. работ, час.	Самост. раб. студ., час.	Форма промежуточного контроля	
	зач.ед.	час					Зачет	Экз.
1	3	108	18	0	18	72	+	
Итого	3,0	108	18	0	18	72	+	

Рабочая программа учебной дисциплины «Компьютерные, сетевые и информационные технологии» составлена в соответствии с документами:

Наименование документа	Дата утверждения
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника (уровень магистратуры)	21.11.2014
Учебный план по направлению подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника	29.01.2015

Рабочая программа учебной дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры

ЭПЭ

(наименование кафедры)

от «11» декабря 2015 г., протокол № 4

Разработчик(и):

Доцент, ЭПЭ

должность, кафедра


подпись

В. Р. Клюковкин

И.О. Фамилия

должность, кафедра

подпись

И.О. Фамилия

должность, кафедра

подпись

И.О. Фамилия

Заведующий кафедрой:

ЭПЭ

(наименование кафедры)

подпись



А.В. Юдин

И.О. Фамилия

Рабочая программа учебной дисциплины согласована с выпускающей кафедрой по направлению подготовки (специальности) 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

Заведующий выпускающей кафедрой

электротехники и промышленной электроники

(наименование кафедры)

подпись



А.В. Юдин

И.О. Фамилия

Рабочая программа переутверждена на 2016/2017 учебный год

с изменениями
с изменениями / без изменений

в соответствии с решением

на заседании кафедры: ЭПЭ

«30» августа 2016 г., протокол № 7 Зав. кафедрой 

Рабочая программа переутверждена на 201__/201__ учебный год

с изменениями / без изменений

на заседании кафедры: ЭПЭ

« » 201__ г., протокол № Зав. кафедрой

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины «Компьютерные, сетевые и информационные технологии» - сформировать у будущего магистра знания, умения и навыки, необходимые для формирования следующих компетенций:

ОПК-4: способностью использовать углубленные теоретические и практические знания, которые находятся на передовом рубеже науки и техники в области профессиональной деятельности

ПК-1: способностью планировать и ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты научных исследований

ПК-5: готовностью проводить экспертизы предлагаемых проектно-конструкторских решений и новых технологических решений

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Базовая часть	Вариативная часть		Факультатив
	Обязательная дисциплина	Дисциплина по выбору	
+			

В следующей таблице приведены предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций, заявленных в разделе «Цели освоения дисциплины»

Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины (группы дисциплин)
<i>Общекультурные компетенции</i>		
—	—	—
<i>Профессиональные компетенции</i>		
ОПК-4: способностью использовать углубленные теоретические и практические знания, которые находятся на передовом рубеже науки и техники в области профессиональной деятельности	Дисциплины программы бакалавриата	Выпускная квалификационная работа
ПК-1: способностью планировать и ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты научных исследований	Дисциплины программы бакалавриата	Методология научного творчества Производственная практика (научно-исследовательская работа) Учебная практика
ПК-5: готовностью проводить экспертизы предлагаемых проектно-	Дисциплины программы бакалавриата бакалавриата	Контроль и испытания электрооборудования / Измерения в

конструкторских решений и новых технологических решений		электроэнергетике
---	--	-------------------

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения дисциплины у обучающегося должны быть сформированы знания, умения, навыки

Знать

- ОПК-4** принципы организации и архитектуру компьютерных систем и сетей
- ПК-1** принципы функционирования и применения компьютерных систем и сетей
- ПК-5** основные современные информационные технологии и их применение

Уметь

- ОПК-4** анализировать работу компьютеров, компьютерных систем и сетей
- ПК-1** правильно выбирать средства компьютерных, сетевых и информационных технологий для обеспечения своей деятельности
- ПК-5** использовать достижения современных компьютерных, сетевых и информационных технологий в своей деятельности

Владеть

- ОПК-4** способностью использовать углубленные теоретические и практические знания, которые находятся на передовом рубеже науки и техники в области профессиональной деятельности
- ПК-1** способностью планировать и ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты научных исследований
- ПК-5** готовностью проводить экспертизы предлагаемых проектно-конструкторских решений и новых технологических решений

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3,0 зачетных единиц, 108 часов

Дисциплина изучается в 1 семестре

Формы промежуточного контроля: семестр 1 - зачет

№ раздела / модуля	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной нагрузки и их трудоемкость в часах					Компетенции		
		Лекции	Практ/Семинар	Лабор/КомпПракт	СРС	Всего часов	ОПК-4:	ПК-1:	ПК-5:
Семестр 1									
1	История развития, архитектура и базовые понятия компьютерных технологий.	2	0	2	8	12	+		
2	Особенности вычислительных машин и компьютерных систем.	4	0	4	16	24	+	+	
3	Современные вычислительные системы и технологии.	4	0	4	16	24		+	+
4	Принципы построения вычислительных сетей.	4	0	4	16	24		+	+
5	Коммутация и маршрутизация при передаче данных по сети.	2	0	2	8	12			+
6	Различные сети и их использование.	2	0	2	8	12			+
Зачет									
Всего за семестр		18	0	18	72	108			
ИТОГО		18	0	18	72	108			

Лекция, мастер-класс - передача учебной информации от преподавателя к студентам, как правило с использованием компьютерных и технических средств, направленная в основном на приобретение студентами новых теоретических и фактических знаний

Лабораторная работа - компьютерный лабораторный практикум (Лб.раб.)- практическая работа студента под руководством преподавателя, связанная с использованием учебного, научного или производственного оборудования (приборов, устройств, компьютеров и др.), компьютерным моделированием, направленная в основном на приобретение новых фактических знаний и практических умений.

Практическое занятие - решение конкретных задач (математическое моделирование, расчеты и др.) на основании теоретических и фактических знаний, направленное в основном на приобретение новых фактических знаний и теоретических умений

Самостоятельная работа - изучение студентами теоретического материала, подготовка к лекциям, лабораторным работам, практическим и семинарским занятиям, оформление

конспектов лекций, написание рефератов, отчетов, курсовых работ, проектов, работа в электронной образовательной среде и др. для приобретения новых теоретических и фактических знаний, теоретических и практических умений

Консультация - индивидуальное общение преподавателя со студентом, руководство его деятельностью с целью передачи опыта, углубления теоретических и фактических знаний, приобретенных студентом на лекциях, в результате самостоятельной работы, в процессе выполнения курсового проектирования и др.

Курсовое проектирование - познавательная деятельность студента, связанная с выполнением проекта технического объекта, системы, прибора, технологии и др. (удовлетворяющего заданным требованиям при определенных ограничениях), направленная в основном на приобретение новых фактических знаний и практических умений

4.2 Содержание (дидактика) дисциплины

<i>Раздел 1 История развития, архитектура и базовые понятия компьютерных технологий.</i>	
1. 1	Развитие компьютерной архитектуры
1. 2	Многоуровневая компьютерная организация
1. 3	Типы и семейства компьютеров
<i>Раздел 2 Особенности вычислительных машин и компьютерных систем.</i>	
2. 1	Процессоры
2. 2	Основная и вспомогательная память
2. 3	Ввод и вывод информации
2. 4	Цифровой и логический уровень
2. 5	Параллельные компьютерные архитектуры
<i>Раздел 3 Современные вычислительные системы и технологии.</i>	
3. 1	Современные операционные системы
3. 2	Процессы и потоки
3. 3	Управление памятью
3. 4	Ввод и вывод информации
3. 5	Файловые системы
<i>Раздел 4 Принципы построения вычислительных сетей.</i>	
4. 1	Применение компьютерных сетей, сетевое оборудование
4. 2	Сетевое программное обеспечение
4. 3	Эталонные модели сетевой организации
4. 4	Стандартизация сетей
<i>Раздел 5 Коммутация и маршрутизация при передаче данных по сети.</i>	
5. 1	Вопросы проектирования сетевого уровня
5. 2	Алгоритмы маршрутизации
5. 3	Алгоритмы борьбы с перегрузкой сетей
5. 4	Объединение сетей
5. 5	Сетевой уровень в Интернете
<i>Раздел 6 Различные сети и их использование.</i>	
6. 1	Сеть Ethernet
6. 2	Беспроводные локальные сети
6. 3	Широкополосные беспроводные сети
6. 4	Bluetooth
6. 5	Коммутация на канальном уровне

4.3 Лекции

№ лекции	Номер раздела дисциплины	Объем, часов	Тема лекции (содержание)
Семестр 1			
1	1	2	Развитие архитектуры. Типы и семейства компьютеров.
2	2	2	Процессоры, память, ввод и вывод информации.
3	2	2	Уровни архитектуры. Параллельная архитектура.
4	3	2	Операционные системы. Процессы в системах.
5	3	2	Файловые системы.
6	4	2	Сетевое оборудование и программное обеспечение.
7	4	2	Эталонные модели и стандартизация.
8	5	2	Проектирование на сетевом уровне.
9	6	2	Проводные и беспроводные сети.
	Всего за семестр:	18	
Итого:		18	

4.4 Практические занятия

Практические занятия не предусмотрены

4.5 Лабораторные работы (компьютерный практикум)

№ л/р	Номер раздела дисциплины	Наименование лабораторной работы (содержание)	Наименование лаборатории	Трудоемкость, часов
Семестр 1				
1	1	Моделирование простых логических схем.	Компьютерный класс	2
2	2	Команды процессора, работа с памятью.	Компьютерный класс	2
3	2	Реализация ввода и вывода информации.	Компьютерный класс	2
4	3	Изучение работы в среде Net Beans.	Компьютерный класс	2
5	3	Создание процесса и нового файла.	Компьютерный класс	2
6	4	Изучение адресации в технологии TCP/IP.	Компьютерный класс	2
7	4	Передача данных по протоколу UDP.	Компьютерный класс	2
8	5	Передача данных с установкой соединения.	Компьютерный класс	2
9	6	Изучение протокола HTTP.	Компьютерный класс	2
	Всего за семестр:	18		
Итого:		18		

4.6 Самостоятельная работа студента

Раздел дисциплины	Вид СРС	Трудоемкость, часов
Семестр 1		
Раздел 1	Выполнение и оформление реферата	4
	Подготовка к лабораторным работам	2
	Изучение теоретического материала	2
Раздел 2	Подготовка к письменному тестированию	6
	Подготовка к лабораторным работам	4
	Изучение теоретического материала	6
Раздел 3	Подготовка к письменному тестированию	6
	Подготовка к лабораторным работам	4
	Изучение теоретического материала	6
Раздел 4	Подготовка к письменному тестированию	6
	Подготовка к лабораторным работам	4
	Изучение теоретического материала	6
Раздел 5	Подготовка к контрольным компьютерным работам	4
	Подготовка к лабораторным работам	2
	Изучение теоретического материала	2
Раздел 6	Подготовка к письменному тестированию	4
	Подготовка к лабораторным работам	2
	Изучение теоретического материала	2
Всего за семестр:		72
Итого:		72

4.7 Курсовые работы (проекты) по дисциплине

Курсовая работа не предусмотрена

5. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ СТУДЕНТА

Рекомендации студентам по видам самостоятельной работы приведены в таблице

Вид работы	Рекомендации
Подготовка к лекции	Изучение и анализ конспекта лекций, рекомендованной учебной, нормативной и др. литературы, Интернет-ресурсов, указанных в разделе 7, повторение ранее изученного материала
Подготовка к лабораторной работе	Изучение и анализ конспекта лекций, рекомендованной учебной, нормативной и др. литературы, Интернет-ресурсов, указанных в разделе 7, по теме лабораторной работы. Ознакомление с лабораторным оборудованием; методическим руководством; понимание

	цели выполнения лабораторной работы и методики ее выполнения. Ознакомление с требованиями по оформлению отчета и защите лабораторной работы
Выполнение лабораторных работ	Лабораторная работа выполняется индивидуально или командой из 2-3 человек с выделением ролей. В ходе выполнения работы рекомендуется при необходимости использовать выход с рабочего места в корпоративную сеть или Интернет для поиска справочного теоретического материала.
Оформление отчета по лабораторной работе	Отчет оформляется в соответствии с методическими указаниями по выполнению лабораторных работ (компьютерного практикума)
Подготовка к письменному тестированию	Изучение конспекта лекций, рекомендованной учебной, нормативной и др. литературы, Интернет-ресурсов, указанных в разделе 7, по теме тестирования; самостоятельное решение задач и выполнение тренировочных заданий по материалам практических занятий, текущих домашних заданий и рекомендациям преподавателя. Перечень разделов, по которым проводится тестирование, указывается преподавателем. Ознакомление с правилами выполнения тестовых заданий и шкалой оценивания.
Подготовка к выполнению контрольного задания на компьютере	Изучение конспекта лекций, рекомендованной учебной, нормативной и др. литературы, Интернет-ресурсов, указанных в разделе 7, по теме контрольного задания; самостоятельное решение задач и выполнение тренировочных заданий по материалам практических, лабораторных занятий, текущих домашних заданий и рекомендациям преподавателя. Перечень разделов, по которым выполняется контрольное задание, указывается преподавателем. Ознакомление со шкалой оценивания.
Подготовка и написание реферата	Ознакомление с правилами написания, оформления рефератов; выбор и согласование с преподавателем темы реферата; формулировка предмета анализа или исходных тезисов; подбор литературных источников для раскрытия темы реферата; составление плана выполнения работы; написание и оформление реферата.
Подготовка к ведению дискуссии	Изучение конспекта лекций,

	рекомендованной учебной, нормативной и др. литературы, Интернет-ресурсов (раздел 7); ознакомление с видами и способами ведения дискуссии, соответствующим методическим руководством
Подготовка к участию в деловой игре	Изучение конспекта лекций, рекомендованной учебной, нормативной и др. литературы, Интернет-ресурсов (раздел 7); ознакомление с видами деловой игры, правилами поведения ее участников, соответствующим методическим руководством
Подготовка к зачету	Изучение конспекта лекций, рекомендованной учебной, нормативной и др. литературы, Интернет-ресурсов, указанных в разделе 7; повторение изученного материала по вопросам (билетам) к зачету, закрепление навыков решения задач и выполнения заданий по материалам практических и лабораторных занятий
Текущая работа студента	Изучение конспекта лекций, рекомендованной учебной, нормативной и др. литературы, Интернет-ресурсов, указанных в разделе 7, по теме текущего домашнего задания; самостоятельное выполнение и оформление задания в соответствии с рекомендациями преподавателя

6. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Формы контроля

Контроль освоения дисциплины и оценивание уровня учебных достижений обучающегося осуществляется в виде текущего и промежуточного контроля в соответствии с Положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов и Положением о рейтинговом контроле знаний

Текущий контроль и аттестация студентов по дисциплине производится в соответствии с графиком учебного процесса в дискретные временные интервалы лектором и преподавателями, ведущими лабораторные работы и практические занятия по дисциплине, в следующих формах:

ТП – письменное тестирование

ККЗ – контрольное задание на компьютере

РЕФ – написание реферата

Промежуточный контроль по дисциплине по результатам семестра изучения проходит в форме экзамена/зачета, включающего в себя сочетание различных форм, которые определяются индивидуально в зависимости от текущего рейтинга обучающегося по дисциплине.

6.2 Оцениваемые разделы дисциплины и компетенции

Форма текущего контроля	Разделы дисциплины	Оцениваемые компетенции		
		ОПК-4	ПК-1	ПК-5
РЕФ- 1	Раздел 1	+		
ТП- 1	Раздел 2	+	+	
ТП- 2	Раздел 3		+	+
ТП- 3	Раздел 4		+	+
ККЗ- 1	Раздел 5			+
ТП- 4	Раздел 6			+

6.3 Характеристика оценочных средств

ТП- 1	
Тема	Архитектура ЭВМ
Характер задания	комплект тестовых заданий по материалу раздела 2
Система оценивания	балльная, макс балл - 15
ТП- 2	
Тема	Организация работы компьютера
Характер задания	комплект тестовых заданий по материалу раздела 2

Система оценивания	балльная, мах балл - 15
ТП- 3	
Тема	Вычислительные системы и сети
Характер задания	комплект тестовых заданий по материалу раздела 3
Система оценивания	балльная, мах балл - 15
ТП- 4	
Тема	Сетевые технологии
Характер задания	комплект тестовых заданий по материалу раздела 4
Система оценивания	балльная, мах балл - 15
ККЗ- 1	
Тема	Сетевая адресация
Характер задания	Программа работы с IP-адресами
Система оценивания	балльная, мах балл - 25
РЕФ- 1	
Тема	Развитие компьютерных технологий
Характер задания	Написание реферата по тематике ИТ
Система оценивания	балльная, мах балл - 15

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1 Литература

№	Библиографические данные	Год издания
	Основная	
1	Пятибратов, А.П. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации : учебник / А.П. Пятибратов, Л.П. Гудыно, А.А. Кириченко ; под ред. А.П. Пятибратова. - Изд. 4-е, перераб. и доп. - М. : Финансы и статистика, 2014. - 735 с. : ил. - Библиогр.: с. 718-721. - ISBN 978-5-279-03285-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: //biblioclub.ru/index.php?page=book&id=220195 (10.01.2015).	2014
2	Информационные технологии : учебник / Ю.Ю. Громов, И.В. Дидрих, О.Г. Иванова, и др. ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тамбовский государственный технический университет». - Тамбов : Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2015. - 260 с. : ил., табл., схем. - Библиогр. в кн.. - ISBN 978-5-8265-1428-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: //biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444641 (10.01.2015).	2015
	Дополнительная	
1	Фомин, Д.В. Компьютерные сети: учебно-методическое пособие по выполнению расчетно-графической работы : учебно-методическое пособие / Д.В. Фомин. - М. ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 66 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-4931-	2015

	2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: //biblioclub.ru/index.php?page=book&id=349050 (11.А).	
2	Технологии защиты информации в компьютерных сетях / Н.А. Руденков, А.В. Пролетарский, Е.В. Смирнова, А.М. Суровов. - 2-е изд., испр. - М. : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 369 с. : ил. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: //biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428820 (11.01.2016).	2016
3	Кожемяк, М.Э. Характеристика и особенности локальных компьютерных сетей / М.Э. Кожемяк. - М. : Лаборатория книги, 2012. - 157 с. : ил., табл., схем. - ISBN 978-5-504-00055-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: //biblioclub.ru/index.php?page=book&id=142934 (11.01.2015).	2012
4	Бондаренко, Е.В. Компьютерные технологии : учебно-практическое пособие / Е.В. Бондаренко ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Ульяновский государственный технический университет", Институт дистанционного и дополнительного образования. - Ульяновск : УлГТУ, 2014. - 91 с. : ил., табл., схем. - Библ. в кн. - ISBN 978-5-9795-1238-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: //biblioclub.ru/index.php?page=book&id=363221 (11.01.2015).	2014
5	Кручинин, В.В. Компьютерные технологии в науке, образовании и производстве электронной технике : учебное пособие / В.В. Кручинин, Ю.Н. Тановицкий, С.Л. Хомич. - Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2012. - 155 с. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: //biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208586 (11.01.2015).	2012
6	Гулевич, Д.С. Сети связи следующего поколения : учебное пособие / Д.С. Гулевич. - М. : Интернет-Университет Информационных Технологий, 2007. - 184 с. : ил., табл., схем. - (Основы информационных технологий). - ISBN 978-5-9556-0090-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: //biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233073 (11.01.2015).	2007

7.2 ЛИЦЕНЗИОННОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, СОВРЕМЕННЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННО-СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ (Раздел подлежит ежегодному обновлению)

№	Наименование	Ссылка
	<i>Программное обеспечение</i>	
1	Операционная система Windows	лицензия
2	Антивирус Kaspersky Endpoint Security	лицензия
3	Microsoft Office Russian Academic OPEN	лицензия
2	NetBeans IDE — свободная интегрированная среда разработки приложений (IDE) на языках программирования <u>Java</u> , <u>Python</u> , PHP, <u>JavaScript</u> , C, C++, Ада и ряда других.	https://ru.wikipedia.org/wiki/NetBeans
	<i>Интернет-ресурсы, электронные</i>	

	библиотечные, информационно-справочные системы	
1	Заика А. А. Локальные сети и Интернет. Электронный курс. Калачев А. . Аппаратные и программные решения для беспроводных сенсорных сетей. Электронный курс. Лапони́на О. Р. Межсетевые экраны. Электронный курс.	http://intuit.valrkl.ru
2	Корпоративная электронная образовательная среда вуза	www.rsatu.ru
3	Электронная библиотечная система «Университетская книга»	www.biblioclub.ru
4	Электронная библиотечная система вуза	http://www.rsatu.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=213&Itemid=46
5	Электронные ресурсы на сайте кафедры	http://www.rsatu.ru/sites/epe/
6	Национальный открытый университет	www.intuit.ru
7	Журнал интеллектуальных технологий». Издание для инженеров, и других специалистов, чья профессиональная деятельность связана с IT-технологиями и автоматизацией.	http://itechmagazine.ru/

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Формы занятий по дисциплине	Материально-техническое обеспечение	
	Описание оборудования используемого аудиторного фонда	Описание используемых средств информационных технологий и программного обеспечения
Лекционные занятия	Компьютерный класс	Компьютеры, объединенные в корпоративную сеть с доступом в Интернет, видеопроектор преподавателя.
Лабораторные занятия	Компьютерный класс	Компьютеры, объединенные в корпоративную сеть с доступом в Интернет.
Самостоятельная работа	Компьютерный класс	Компьютеры, объединенные в корпоративную сеть с доступом в Интернет.

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ **Компьютерные, сетевые и информационные технологии** **Направление подготовки магистров**

13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

Общая трудоемкость дисциплины: 3,0 зачетных единиц, 108 часов.

Цели освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины «Компьютерные, сетевые и информационные технологии» - сформировать у будущего магистра знания, умения и навыки, необходимые для формирования следующих компетенций:

ОПК-4: способностью использовать углубленные теоретические и практические знания, которые находятся на передовом рубеже науки и техники в области профессиональной деятельности

ПК-1: способностью планировать и ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты научных исследований

ПК-5: готовностью проводить экспертизы предлагаемых проектно-конструкторских решений и новых технологических решений

– Основное содержание дисциплины

Дисциплина состоит из следующих разделов:

- История развития, архитектура и базовые понятия компьютерных технологий.
- Особенности вычислительных машин и компьютерных систем.
- Современные вычислительные системы и технологии.
- Принципы построения вычислительных сетей.
- Коммутация и маршрутизация при передаче данных по сети.
- Различные сети и их использование.