


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ В.Ф. УТКИНА
Кафедра «Электронных вычислительных машин»

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

Декан ФРТ

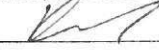
 Холопов И.С.
«__» _____ 2020 г.

Проректор по РОП и М



Корячко
_____ 2020 г.

Руководитель ОПОП

 Кириллов С.Н.
«__» _____ 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.01.10 «Вычислительная техника и информационные техно

Направление

11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи

Рабочая программа
образовательной
(специальности
11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи
утвержденного

ОПОП академического бакалавриата

«Сети, системы и устройства телекоммуникаций»

Разработчик

Уровень подготовки

академический бакалавриат

Квалификация выпускника – бакалавр

Форма обучения – очная

Рассмотрена и у

Заведующий ка

Рязань 2020 г

1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Целью преподавания дисциплины является получение знаний об архитектуре вычислительных систем, организации ЭВМ и входящих в них устройств, принципах работы периферийных устройств и организации ввода-вывода, современных информационных технологиях, а также подготовка обучающихся к экспериментально-исследовательской деятельности по направлению подготовки 11.03.02 – «Инфокоммуникационные технологии и системы связи» посредством обеспечения этапов формирования компетенций, предусмотренных ФГОС, в части представленных ниже знаний, умений и навыков.

Обучение студентов дисциплине «Вычислительная техника и информационные технологии» направлено на базовое получение знаний по разделам курса, теоретическое и практическое освоение методов и средств вычислительной техники и информационных технологий.

В основные задачи дисциплины входит знакомство:

- с принципами архитектуры фон Неймана;
- основными функциональными узлами ЭВМ;
- структурой и принципами функционирования основных узлов ПЭВМ;
- организацией процессора, CISC и RISC архитектурой процессоров;
- вычислительными конвейерами;
- классификацией информационных технологий;
- современными инструментами технических вычислений;
- современными тенденциями развития информационных технологий.

Дисциплина направлена на формирование общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с учебным планом. Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

<p>УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.</p>	<p>УК-1.1. Знать: принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач.</p> <p>УК-1.2. Уметь: анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности.</p> <p>УК-1.3. Владеть: навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений.</p>
<p>ПК-3 Способен применять современные теоретические и экспериментальные методы исследования с целью создания новых перспективных средств инфокоммуникаций, использованию и внедрению результатов исследований</p>	<p>ПК-3.1. Знать: 1. Основы электротехники. 2. Основы сетевых технологий. 3. Принципы работы сетевого оборудования. 4. Показатели использования и функционирования телекоммуникационного оборудования</p> <p>ПК-3.2. Уметь: 1. Использовать программные и технические средства сбора и обработки данных. 2. Применять нормативно-техническую документацию в области обработки информации по работе с телекоммуникационным оборудованием</p>

ПК-3.3. Владеть: 1. Методами сбора данных по функциональным показателям работы оборудования для составления плана профилактических работ. 2. . Методами сбора данных по отказам оборудования для составления плана капитального ремонта оборудования
--

В результате изучения дисциплины студент должен:

Иметь представление:

- о поколениях вычислительных средств;
- об архитектуре ЭВМ;
- об архитектуре параллельных вычислительных систем;
- о современных тенденциях развития вычислительных техники и информационных технологий;
- о современных инструментах технических вычислений.

Знать:

- принципы функционирования аппаратных и программных средств вычислительной техники;
- особенности применения средств вычислительной техники и информационных технологий в науке и образовании;
- подходы к классификации архитектур ЭВМ ;
- история развития вычислительной техники и информационных технологий (ОПК-1).

Уметь:

- планировать, организовывать и проводить научные исследования;
- использовать типовые программные продукты, ориентированные на решение научных, проектных и технологических задач);
- выполнять технические вычисления в MATLAB.

Владеть:

- навыками представления данных в форматах, используемых в современных ЭВМ (ОПК-3);
- навыками разработки программного обеспечения на языке MATLAB.

Виды учебной работы: лекции, лабораторные работы, практические занятия.

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к базовой (общепрофессиональной) части, статус **дисциплины** согласно учебному плану – Б1.3.Б.06. Дисциплина читается для студентов 2 курса радиотехнического факультета, обучающихся по направлению 11.03.02 – «Инфокоммуникационные технологии и системы связи». **Предметом дисциплины** являются вычислительная техника и информационные технологии.

Дисциплина «Вычислительная техника и информационные технологии» является одной из базовых дисциплин и закладывает необходимые основы для последующего применения вычислительной техники и информационных технологий.

Дисциплина базируется на следующих дисциплинах:

Б1.2.Б.01 «Математика»;

Б1.2.Б.03 «Информатика».

Знания, умения и навыки, полученные студентами в процессе освоения дисциплины, необходимы при изучении следующих дисциплин:

Б1.3.Б.10 «Основы построения инфокоммуникационных систем и сетей»;

Б1.3.Б.13 «Цифровая обработка сигналов»;

Б1.3.В.07 «Основы теории систем связи с подвижными объектами».

3 Объём дисциплины в зачетных единицах с указанием академических часов, выделенных на контактную работы обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся
Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 4 ЗЕ (144 часа).

Семестр	3		Итого	
Неделя				
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Консультирование перед экзаменом	2	2	2	2
Лабораторные работы	16	16	16	16
Иная контактная работа	0,35	0,35	0,35	0,35
Итого ауд.				
Контактная работа				
Сам. Работа	49	49	49	49
Часы на контроль	44,65	44,65	44,65	44,65
Итого				

Вид занятий	Всего часов	Очная форма
		Семестр 4
Общая трудоемкость дисциплины	144	144
Аудиторные занятия (всего)	48	48
В том числе:		
Лекции	24	24
Лабораторные работы (ЛР)	16	16
Практические занятия (ПЗ)	8	8
Самостоятельная работа (всего)	96	96
В том числе:		
Самостоятельные занятия	50	50
Консультации в семестре	6	6
Курсовой проект (работа)	–	–
Экзамен и консультация	40	40
Вид промежуточной аттестации	Экзамен	Экзамен

4 Содержание дисциплины

4.1 Разделы дисциплины и виды занятий

Очная форма обучения

№ п/п	Тема	Общая трудоемкость, всего часов	Контактная работа обучающихся с преподавателем				Самостоятельная работа обучающихся
			Всего	Лекции	Практические занятия, лабораторные работы	Другие виды	
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Арифметические и логические основы ЭВМ		3	3	–	–	7
2	Элементы и узлы ЭВМ		3	3	–	–	7
3	Архитектура и принцип работы ПЭВМ		3	3	–	–	7
4	Микропроцессоры		3	3	–	–	7
5	Современные информационные технологии		18	6	12	–	14
6	Современные универсальные пакеты для технических вычислений		18	6	12	–	14
	Экзамен и консультация	40	–	–	–	–	40
	Всего:	144	48	24	24	–	96

4.2 Содержание разделов дисциплины

Тема 1. Арифметические и логические основы ЭВМ

Очная форма обучения

Лекции № 1-2 (3 часа). История развития вычислительной техники, поколения ЭВМ. Системы счисления, перевод чисел из одной системы счисления в другую. Представление информации в ЭВМ. Методы кодирования информации. Форматы данных. Выполнение арифметических операций.

Самостоятельная работа № 1 (7 часов). Изучение конспекта лекций – 7 часов.

Текущий контроль – устный опрос по результатам усвоения лекционного материала.

Тема 2. Элементы и узлы ЭВМ

Лекции № 3-4 (3 часа). Функциональная структура ЭВМ Дж. Фон Неймана. Функциональные узлы комбинационного типа. Функциональные узлы накапливающего типа. Принципы построения устройств управления ЭВМ.

Самостоятельная работа № 2 (7 часов). Изучение конспекта лекций – 7 часов.

Текущий контроль – устный опрос по результатам усвоения лекционного материала.

Тема 3. Архитектура и принцип работы ПЭВМ

Лекции № 5-6 (3 часа). Понятие об архитектуре ЭВМ. Представление о вычислительных системах. Структура и принципы функционирования основных модулей системы. Организация МП. Организация и адресация памяти. Форматы команд и данных. Системная шина. Конструктивные особенности ПЭВМ. Системы прерывания. Системы ввода-вывода. Классификация внешних устройств и принципы их функционирования.

Самостоятельная работа № 3 (7 часов). Изучение конспекта лекций – 7 часов.

Текущий контроль – устный опрос по результатам усвоения лекционного материала.

Тема 4. Микропроцессоры

Лекции № 7-8 (3 часа). Понятие микропроцессора и микропроцессорной системы. CISC и RISC процессоры. Регистровые модели процессоров. Конвейерные процессоры. Суперскалярные процессоры.

Самостоятельная работа № 4 (7 часов). Изучение конспекта лекций – 7 часов.

Текущий контроль – устный опрос по результатам усвоения лекционного материала.

Тема 5. Современные информационные технологии

Лекции № 9-10 (6 часов). Понятие информационной технологии. Классификация информационных технологий. Мультимедийные технологии. Безопасность информационных систем. Компьютерные системы оперативной связи. Локальные вычислительные сети. Интернет. Электронная почта. Понятие о языке HTML.

Лабораторные работы № 1-4 (8 часов). Основы работы в MATLAB. Скрипты в MATLAB. Функции в MATLAB. Типы данных в MATLAB.

Практические занятия № 1-4 (4 часа). Разработка решений поставленных задач для выполнения лабораторных работ 1-4 соответственно.

Самостоятельная работа № 5 (14 часов). Изучение конспекта лекций – 3 часа. Изучение методических указаний – 3 часа. Подготовка к практическим занятиям – 3 часа. Подготовка к выполнению и защите лабораторных работ – 5 часов.

Текущий контроль – устный опрос по результатам усвоения лекционного

материала и при проведении допуска к лабораторным работам. Решение задач на практических занятиях. Защита лабораторных работ.

Тема 6. Современные универсальные пакеты для технических вычислений

Лекции № 11-12 (6 часов). Особенности современных универсальных пакетов для технических вычислений. Понятие о пакете MATLAB. Основы программирования на языке MATLAB. Примеры выполнения математических вычислений в MATLAB. Использование MATLAB для научных и инженерных расчетов.

Лабораторные работы № 5-8 (8 часов). Выполнение математических вычислений в MATLAB. Вывод результатов вычислений в MATLAB. Обработка текстовых данных в MATLAB. Арифметика с плавающей запятой в MATLAB.

Практические занятия № 5-8 (4 часа). Разработка решений поставленных задач для выполнения лабораторных работ 5-8 соответственно.

Самостоятельная работа № 6 (14 часов). Изучение конспекта лекций – 3 часа. Изучение методических указаний – 3 часа. Подготовка к практическим занятиям – 3 часа. Подготовка к выполнению и защите лабораторных работ – 5 часов.

Текущий контроль – устный опрос по результатам усвоения лекционного материала и при проведении допуска к лабораторным работам. Решение задач на практических занятиях. Защита лабораторных работ.

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом, в соответствии с учебным планом.

Экзамен проводится в соответствии с процедурой: допуск к экзамену при успешном выполнении лабораторных работ, теоретический экзамен по билетам по два вопроса из лекционного материала.

Экзамен проводится в соответствии с руководящим документом «Положение о промежуточной аттестации» от 13.04.2016 г.

5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Для обеспечения самостоятельной работы студентам предоставляются методические указания, входящие в состав учебно-методических ресурсов ОПОП:

Методические указания

1. Саблина В.А. Основы программирования в MATLAB: методические указания к лабораторным работам. – Рязань: Рязан. гос. радиотехн. ун-т, 2011. – 24 с.

2. Саблина В.А. Математические вычисления в MATLAB: методические указания к лабораторным работам. – Рязань: Рязан. гос. радиотехн. ун-т, 2012. – 24 с.

Для обеспечения самостоятельной работы разработаны (определяется по видам занятий и наличию подготовленных материалов):

- конспект лекций;
- методические указания к лабораторным работам.

Электронные ресурсы

Обучающимся по данной дисциплине предоставляется доступ к электронным ресурсам ФГБОУ ВО «РГРТУ»:

– авторский тест «Информационные технологии» с ID 1458 в тестовой системе ФГБОУ ВО «РГРТУ».

Тестовая система ФГБОУ ВО «РГРТУ» доступна из внутренней информационной системы организации.

6 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств по данной дисциплине приведен в документе «Оценочные материалы Б.3.Б.06 11.03.02 ВТиИТ 2017.doc».

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедуры оценивания знаний, умений и навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в рамках данной дисциплины, изложены в методических рекомендациях по выполнению и защите лабораторных работ, заданиях на самостоятельную работу, подготовке к практическим занятиям, подготовке и проведению экзамена.

7 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Рекомендуемая литература

Основная

1 Гребешков А.Ю. Вычислительная техника, сети и телекоммуникации [Электронный ресурс]: учебное пособие. – Электрон. текстовые данные. – Самара: Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2014. – 220 с. – 2227-8397. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71828.html> (дата обращения: 19.03.2018).

2. Богданова С.В., Ермакова А.Н. Информационные технологии [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов высших учебных заведений. – Электрон. текстовые данные. – Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, Сервисшкола, 2014. – 211 с. – 2227-8397. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/48251.html> (дата обращения: 19.03.2018).

3. Иopa Н.И. Информатика: конспект лекций: учеб. пособие. – М.: КНОРУС, 2016. – 258 с.

4. Кабанов А.Н., Фоломкин Д.Н. Технологии обработки информации: учеб. пособие; РГРТУ. – Рязань, 2017. – 48 с.

5. Белов В.В., Чистякова В.И. Проектирование информационных систем : учеб.; РГРТУ. – М.: КУРС, 2018. – 395 с.

6. Громов А.Ю., Гринченко Н.Н., Шемонаев Н.В. Современные технологии разработки интегрированных информационных систем: учеб. пособие; РГРТУ. – Рязань, 2015. – 48 с.

7. Бакулин М.Г. и др. Технология OFDM : учеб. пособие для вузов. – М.: Горячая линия-Телеком, 2016. – 352 с.

Дополнительная

1. Информационные системы и технологии в экономике и управлении : учеб. для академ. бакалавриата / под ред. В.В. Трофимова. – 4-е изд., перераб. и доп. – М. : Юрайт, 2015. – 542 с.

2. Швечкова О.Г., Блинов А.В., Смирнов В.А. Методы защиты информационных систем: метод. указ. к лаб. работам; РГРТУ. – Рязань, 2009. – 48 с.

3. Сальников Н.И. Техника цифровой обработки сигналов: метод. указ. к лаб. работам; РГРТУ. – Рязань, 2009. – 32 с.

8 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Студентам предоставлен индивидуальный доступ к следующим электронно-библиотечным системам.

Электронно-библиотечная система «IPRbooks», режим доступа – с любого компьютера РГРТУ без пароля, из сети интернет по паролю. URL: <https://iprbookshop.ru/>.

9 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Дисциплина предусматривает лекции (1,5 часа в неделю), практические занятия (1,5 часа в неделю) и лабораторные работы (1 час в неделю). Изучение курса завершается экзаменом.

Успешное изучение курса требует посещения лекций, активной работы на практических занятиях и лабораторных работах, выполнения всех учебных заданий преподавателя, ознакомления с основной и дополнительной литературой.

Указания в рамках лекций

Во время лекции студент должен вести краткий конспект.

Первый просмотр записей желательно сделать в день лекции. Лекцию необходимо прочитать, заполнить пропуски, расшифровать и уточнить некоторые сокращения, дополнить некоторые недописанные примеры. Особое внимание следует уделить содержанию понятий. Все новые понятия должны выделяться в тексте, чтобы их легко можно было отыскать и запомнить. Лекционный материал является важным, но не единственным для изучения учебной дисциплины. Его необходимо дополнить материалом из рекомендуемой литературы по теме. Если обучающемуся самостоятельно не удалось разобраться в материале, необходимо сформулировать вопросы и обратиться за помощью к преподавателю на консультации или ближайшей лекции.

Обучающимся необходимо регулярно отводить время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам.

Указания в рамках практических занятий

Практические занятия составляют важную часть профессиональной подготовки студентов. Основная цель проведения практических (семинарских) занятий – формирование у студентов аналитического и творческого мышления путем приобретения практических навыков.

Методические указания к практическим занятиям по дисциплине наряду с рабочей программой и графиком учебного процесса относятся к методическим документам, определяющим уровень организации и качества образовательного процесса. Содержание практических занятий фиксируется в рабочей программе дисциплины в разделе 4.

Важнейшей составляющей любой формы практических занятий являются упражнения (задания). Основа в упражнении – пример, который разбирается с позиций теории, развитой в лекции. Как правило, основное внимание уделяется формированию конкретных умений, навыков, что и определяет содержание деятельности студентов – решение задач, графические работы, уточнение категорий и понятий науки, являющихся предпосылкой правильного мышления и речи.

Практические занятия выполняют следующие задачи:

- стимулируют регулярное изучение рекомендуемой литературы, а также внимательное отношение к лекционному курсу;
- подготавливают к выполнению лабораторных работ по дисциплине.

При подготовке к практическим занятиям необходимо просмотреть конспекты лекций и методические указания, рекомендованную литературу по данной теме, а так же подготовится к ответу на контрольные вопросы.

Указания в рамках лабораторных работ

Лабораторные работы составляют важную часть профессиональной подготовки студентов. Они направлены на экспериментальное подтверждение теоретических положений и формирование учебных и профессиональных практических умений.

Выполнение студентами лабораторных работ направлено на следующие цели:

- обобщение, систематизацию, углубление, закрепление полученных теоретических знаний по конкретным темам дисциплин;
- формирование необходимых профессиональных умений и навыков.

Методические указания по проведению лабораторных работ разрабатываются на срок действия рабочей программы дисциплины и включают:

- порядковый номер работы и наименование;
- цель работы;
- предмет и содержание работы;
- технические средства, программные средства;
- теоретические материалы, требуемые для выполнения работы;
- пример выполнения (при необходимости);
- порядок выполнения работы;
- варианты индивидуальных заданий (при необходимости);
- общие правила к оформлению работы и/или пример оформления (при необходимости);
- контрольные вопросы и задания;
- список литературы (при необходимости);
- ссылки на электронные ресурсы сети Интернет.

Содержание лабораторных работ, их порядковый номер в рамках дисциплины и количество отводимых на выполнение академических часов приведены в разделе 4 настоящей рабочей программы дисциплины.

Состав заданий для лабораторной работы должен быть спланирован с таким расчетом, чтобы за отведенное время они могли быть качественно выполнены большинством студентов.

Необходимыми структурными элементами лабораторной работы, помимо самостоятельной деятельности студентов, являются инструктаж, проводимый преподавателем, а так же организация обсуждения итогов выполнения лабораторной работы.

Выполнению лабораторной работы предшествует проверка знаний студентов – их теоретической готовности к выполнению задания.

Порядок проведения лабораторных работ в целом совпадает с порядком проведения практических занятий. Помимо выполнения работы для каждой лабораторной работы предусмотрена процедура защиты, в ходе которой преподаватель проводит устный или письменный опрос студентов для контроля понимания выполненных ими измерений, правильной интерпретации полученных результатов и усвоения ими основных теоретических и практических знаний по теме занятия.

Указания в рамках подготовки к промежуточной аттестации

При подготовке к экзамену в дополнение к изучению конспектов лекций, учебных пособий, необходимо пользоваться учебной литературой, рекомендованной в настоящей

рабочей программе. При подготовке к экзамену нужно изучить теорию: определения всех понятий и подходы к оцениванию до состояния понимания материала.

Указания в рамках самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа студентов по дисциплине играет важную роль в ходе всего учебного процесса. Методические материалы и рекомендации для обеспечения самостоятельной работы студентов готовятся преподавателем и выдаются студентам в виде раздаточных материалов или оформляются в виде электронного ресурса, используемого в рамках системы дистанционного обучения ФГБОУ ВО «РГРТУ».

Для реализации компетентностного подхода используются как традиционные формы и методы обучения, так и интерактивные формы, направленные на формирование у студентов навыков коллективной работы и умения анализировать различные материалы.

Для полноценного закрепления материала, представляемого на лекционных занятиях, требуется выполнение лабораторных работ, которые необходимы для проверки теоретических знаний и формирования практических навыков.

Магистрантам рекомендуется проводить самостоятельную подготовку к лабораторным работам по материалам, прочитанным на лекциях, а также использовать сведения из основной и дополнительной рекомендуемой литературы, в том числе методических указаний к лабораторным работам.

Обучающимся рекомендуется внимательно ознакомиться с вопросами, которые предусматривают самостоятельное изучение, и осмыслить характер задания. Затем следует найти источники информации по соответствующему вопросу, используя предложенный преподавателем список обязательной и дополнительной литературы, а также ресурсы интернета. Во время чтения магистрантам рекомендуется осуществлять теоретический анализ текста: выделять главные мысли, находить аргументы, подтверждающие основные тезисы, а также иллюстрирующие их примеры и т.д. После этого можно приступать к выполнению задания, при этом важно помнить, что выполненное задание во всех случаях должно отражать основные выводы, к которым пришли в процессе самостоятельной учебной деятельности.

В качестве промежуточной аттестации используются опросы по результатам каждого раздела дисциплины, которые могут проходить при приеме лабораторных работ или выполнении индивидуальных заданий по материалам пройденных разделов.

Итоговый контроль проходит в виде экзамена, к которому допускаются обучающиеся, выполнившие и сдавшие все лабораторные работы.

Экзамен может проводиться в следующей форме.

Устная форма предусматривает ответы на вопросы билетов к экзамену. Студент должен продемонстрировать знание содержания изучаемых понятий и основных положений изучаемых теорий.

10 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

При проведении занятий по дисциплине используются следующие информационные технологии:

– удаленные информационные коммуникации между студентами и преподавателем, ведущим лекционные и практические занятия, посредством информационной образовательной среды ФГБОУ ВО «РГРТУ», позволяющие осуществлять оперативный контроль графика выполнения и содержания образовательного процесса, решение организационных вопросов, консультирование;

– доступ к современным профессиональным базам данных (в том числе международным реферативным базам данных научных изданий) и информационным справочным системам;

– проведение промежуточной аттестации в системе тестирования «Академия» с доступом из внутренней образовательной среды РГРТУ (URL: <http://distance.rrtu/>);

– проведение аудиторных занятий с использованием презентаций и раздаточных материалов в электронном виде;

– выполнение студентами различных видов учебных работ с использованием лицензионного программного обеспечения, установленного на рабочих местах студента в компьютерных классах и в помещениях для самостоятельной работы, а также для выполнения самостоятельной работы в домашних условиях.

При проведении практических занятий и лабораторных работ используется следующее программное обеспечение.

1. Лицензионная версия MATLAB.
2. ОС Windows XP.
3. Open Office.

11 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Лекционные занятия

Лекционная аудитория с достаточным количеством посадочных мест, соответствующая необходимым противопожарным нормам и санитарно-гигиеническим требованиям.

Лабораторные работы

Компьютерный класс, оборудованный ПЭВМ под управлением ОС Windows XP с установленными лицензионными версиями MATLAB.

Практические занятия

Компьютерный класс, оборудованный ПЭВМ под управлением ОС Windows XP с установленными лицензионными версиями MATLAB.

Программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи» (квалификация выпускника – бакалавр, форма обучения – очная).

Программу составил
доцент кафедры ЭВМ, к.т.н., доцент

В.А. Саблина