

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.Б.34 Компьютерные сети и интернет-технологии

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

25.05.03 Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования

Направленность (профиль)

25.05.03 специализация N 2 "Инфокоммуникационные системы на
транспорте и их информационная защита":

Форма обучения

очная

Год набора

2017

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили _____

канд. техн. наук, Доцент, Козлов А.В.

должность, инициалы, фамилия

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Целью изучения дисциплины «Компьютерные сети и интернет-технологии» является формирование систематизированных знаний в области компьютерных сетей, изучение принципов организации компьютерных сетей, практическое освоение логики работы сетевых протоколов и системы адресации, принципов разработки и применения интернет-приложений для решения профессиональных задач.

Дисциплина является базовой.

1.2 Задачи изучения дисциплины

К задачам изучения дисциплины относится овладение:
методами построения компьютерных сетей,
навыками анализа сетевых протоколов,
знаниями основ защиты информации;
умениями применять полученные знания к решению прикладных инженерных задач в области компьютерных сетей и интернет-технологий.

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине
ОПК-5: способностью использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, работать с компьютером как средством управления информацией	
ОПК-5: способностью использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, работать с компьютером как средством управления информацией	типичные методы хранения, обработки, передачи и защиты информации использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, работать с компьютером как средством управления информацией навыками анализа сетевых протоколов
ОПК-6: способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны	

<p>ОПК-6: способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе</p>	<p>основы защиты информации понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны методами защиты информации от вирусов и несанкционированного доступа</p>
<p>защиты государственной тайны</p>	

1.4 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины: Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется без применения ЭО и ДОТ.

2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад.час)	е
		1
Контактная работа с преподавателем:	1,5 (54)	
занятия лекционного типа	0,5 (18)	
практические занятия	0,5 (18)	
лабораторные работы	0,5 (18)	
Самостоятельная работа обучающихся:	1,5 (54)	
курсовое проектирование (КП)	Нет	
курсовая работа (КР)	Нет	

3 Содержание дисциплины (модуля)

3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

		Контактная работа, ак. час.							
№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				Самостоятельная работа, ак. час.	
				Семинары и/или Практические занятия		Лабораторные работы и/или Практикумы			
		Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС
1. Компьютерные сети.									
	1. Основы компьютерной коммуникации.	2							
	2. Общие сведения о сетевых устройствах.	2							
	3. Эталонная модель взаимодействия открытых систем OSI/ISO.	2							
	4. Локальная вычислительная сеть.	2							
	5. Маршрутизация.	2							
	6. Работа с виртуальной машиной.					2			
	7. Защита информации средствами операционной системы. Брандмауэры.					2			
	8. Сетевые службы. Понятие виртуального соединения. Модель взаимодействия открытых систем.			4					
	9. Изучение принципов построения компьютерных сетей.							18	
2. Технологии и стандарты глобальной сети на примере Интернет.									

1. Стандарты и протоколы.	2							
2. Адресация в IP-сетях.	2							
3. Интернет-технологии.	4							
4. Система доменных имен. Работа сервиса DNS.					2			
5. Система доменных имен. Работа сервиса DNS.			2					
6. Работа с сервисами Интернет в командной строке и через клиентские программы.					2			
7. стек протоколов TCP/IP. Сервисы на базе основных протоколов (e-mail, ftp, www).			2					
8. Основы HTML. Основные теги. Использование графики. Использование ссылок. Создание фреймов.					2			
9. Основы HTML. Основные теги.			2					
10. Изменение фона окна браузера. Смена изображения по таймеру. Построение таблиц.					2			
11. Основы JavaScript.			6					
12. Абсолютное позиционирование объектов в окне браузера с использованием массива координат. Работа с текстом. Эффекты.					2			
13. Создание слайд-шоу. Бегущая строка.					2			
14. Разработка web-страницы и работа с web-сервером.					2			
15. Разработка web-страницы.			2					
16. Технологии и стандарты глобальной сети Интернет.							36	
Всего	18		18		18		54	

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1 Печатные и электронные издания:

1. Олифер В. Г., Олифер Н. А. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: учебное пособие для вузов по направлению 552800- "Информатика и вычислительная техника" и по специальностям 220100- "Вычислительные машины, комплексы, системы и сети", 220200 - "Автоматизированные системы обработки информации и управления" и 220400- "Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем"(Москва: Питер).
2. Таненбаум Э., Гребеньков А. Компьютерные сети(Москва: Питер).
3. Гуриков С.Р. Интернет-технологии: Учебное пособие(Москва: Форум).
4. Куроуз Дж.Ф., Росс К. В. Компьютерные сети. Многоуровневая архитектура Интернета(Москва: Питер).

4.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства (программное обеспечение, на которое университет имеет лицензию, а также свободно распространяемое программное обеспечение):

1. Лабораторный практикум осуществляется на базе учебных классов ИВЦ Института инженерной физики и радиоэлектроники с использованием программного обеспечения:
2. Microsoft Windows 7, Vista, XP фирмы Microsoft.
3. Встроенные в названные операционные системы средства работы
4. с сетями.
5. Oracle VM VirtualBox, версия 4 или выше.

4.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. <http://ibooks.ru/>.
2. Электронная библиотечная система «Инфра-м» [Электронный ресурс]: – Режим доступа: <http://www.znaniium.com>.
3. Электронно-библиотечная система СФУ[Электронный ресурс]: - Режим доступа: <http://bik.sfu-kras.ru>
4. Государственная универсальная научная библиотека Красноярского края [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.kraslib.ru/>

5 Фонд оценочных средств

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

6 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Учебные компьютерные классы (локальная сеть) с широкополосным доступом в Интернет.