


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»

УТВЕРЖДАЮ
Директор по образовательной
деятельности

 С.Т. Князев
«27» апреля 2021 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МОДУЛЯ

Код модуля
1156873

Модуль
Сети и системы передачи информации

Екатеринбург, 2021

Перечень сведений о рабочей программе модуля	Учетные данные
Образовательная программа <i>Информационная безопасность телекоммуникационных систем</i>	Код ОП 10.05.02/22.01
Направление подготовки Информационная безопасность	Код направления и уровня подготовки 10.05.02

Области образования, в рамках которых реализуется модуль образовательной программы по ФГОС ВО 3++ *специалитет*

№ п/п	Перечень областей образования, для которых разработан ФГОС ВО 3++	Уровень подготовки
1.	Инженерное дело, технологии и технические науки	<i>специалитет</i>

Программа модуля составлена авторами:

№ п/п	Фамилия Имя Отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Поршнев Сергей Владимирович	д.т.н., профессор	Директор УНЦ ИБ	<i>Учебно-научный центр «Информационная безопасность»</i>
2	Пономарева Ольга Алексеевна		Старший преподаватель	<i>Учебно-научный центр «Информационная безопасность»</i>

Руководитель модуля - *С.В. Поршнев*

Согласовано:

Управление образовательных программ

Р.Х.Токарева

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МОДУЛЯ Сети и системы передачи информации

1.1. Аннотация содержания модуля

В модуле «Сети и системы передачи информации» изучаются основы построения сетей, их функционирование, структуру и модели. Лабораторные работы проходят на оборудовании ведущих производителей сетевого оборудования.

1.2. Структура и объем модуля

Таблица 1

№ п/п	Перечень дисциплин модуля в последовательности их освоения	Объем дисциплин модуля и всего модуля в зачетных единицах и часах
1.	Сети и системы передачи информации	4/144
	ИТОГО по модулю:	4/144

1.3. Последовательность освоения модуля в образовательной программе

Пререквизиты модуля	<i>Математические основы обеспечения информационной безопасности; Экономика и правоведение; Основы физики и физических процессов; Информационные технологии; Основы информационной безопасности; Безопасность операционных систем; Основы схемотехники; Физическая культура и спорт</i>
Постреквизиты и корреквизиты модуля	<i>Математические основы обеспечения информационной безопасности; Экономика и правоведение; Гуманитарные аспекты информационной безопасности; Информационные технологии; Документоведение; Безопасность операционных систем; Безопасность баз данных; Компьютерное моделирование; Основы технической защиты информации; Физическая культура и спорт</i>

1.4. Распределение компетенций по дисциплинам модуля, планируемые результаты обучения (индикаторы) по модулю

Изучение дисциплин модуля предусматривает формирование компетенций посредством последовательного освоения результатов обучения на определенном уровне сложности содержания.

Результаты обучения по дисциплине – это конкретные знания, умения, опыт и другие результаты (содержательные компоненты компетенций), которых планируется достичь на

этапе изучения дисциплины модуля и которые должны будут продемонстрированы обучающимися и оценены преподавателем по индикаторам/измеряемым критериям. Результаты обучения формулируются глаголами в активной форме или отглагольным существительным, должны содержать индикатор/измеряемый критерий (например, самостоятельно формулировать предложения...; понимать/понимание; рассчитывать необходимое количество материалов.../ расчет необходимого количества материалов... и т.д.). При выборе глаголов полезно опираться на таксономию Блума.

Индикатор – это признак / сигнал/ маркер, который показывает, на каком уровне обучающийся должен освоить результаты обучения и их предъявление должно подтвердить факт освоения предметного содержания данной дисциплины.

Индикаторы должны учитываться при выборе и составлении заданий контрольно-оценочных мероприятий (оценочных средств) текущей и промежуточной аттестации.

Таблица 2

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения (индикаторы)			
	Знания:	Умения:	Практический опыт, владение	Другие результаты (указываются при необходимости, к примеру, личностные качества)
ОПК-6. Способен при решении профессиональных задач организовывать защиту информации ограниченного доступа в процессе функционирования сетей электросвязи в соответствии с нормативными правовыми актами, нормативными и методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и	<p>PO1-3 ОПК6 Знает правовые и организационные меры защиты информации, в том числе информации ограниченного доступа</p> <p>PO2-3 ОПК6 Знает содержание нормативных правовых актов, нормативных и методических документов уполномоченных федеральных органов исполнительной власти (в том числе Федеральной</p>	<p>PO1-У ОПК6 Умеет разрабатывать организационно-распорядительные документы, регламентирующие защиту информации ограниченного доступа в автоматизированных системах</p>	<p>PO1-В ОПК6 Владеет способами применения действующей нормативной базы в области защиты информации ограниченного доступа</p>	

экспортному контролю	службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю) по защите информации			
----------------------	---	--	--	--

1.5. Форма обучения

Обучение по дисциплинам модуля может осуществляться в очной форме

2. СОДЕРЖАНИЕ И ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИН МОДУЛЯ

ПРОГРАММА МОДУЛЯ
Сети и системы передачи информации

**РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАНИЕ И ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИН
МОДУЛЯ**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ 1
Сети и системы передачи информации

Рабочая программа дисциплины составлена авторами:

№ п/п	Фамилия Имя Отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Нифонтов Игорь Юрьевич	-	Старший преподаватель	<i>Радиоэлектроник и и связи</i>

Рекомендовано учебно-методическим советом института радиоэлектроники и информационных технологий - РТФ

2. СОДЕРЖАНИЕ И ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ 1

Сети и системы передачи информации

2.1. Технологии обучения, используемые при изучении дисциплины модуля

- Традиционная (репродуктивная) технология (*ориентирована на передачу знаний и умений, обеспечивающая усвоение обучающимися содержания обучения, проверку и оценку его качества на репродуктивном уровне*);

2.2. Содержание дисциплины 1

Таблица 1.3

Код раздела, темы	Раздел, тема дисциплины*	Содержание
P1	Общие сведения о системах передачи информации. Сигналы электросвязи и их основные характеристики.	Введение. Цели, задачи и структура курса. Основные понятия и определения. Структура системы передачи сообщений. Количественные характеристики источников информации. Особенности образования и характеристики речевых сигналов. Определение и классификация сигналов. Обобщенные спектральные представления сигналов. 6 Преобразование типа сигнала. Виды и особенности формирования первичных сигналов связи. Основные характеристики первичных сигналов. Согласование сигнала с каналом связи. Корреляционные и спектральные характеристики сигналов. Методы аналого-цифрового преобразования сигналов.
P2	Кодирование источников сообщений и сигналов в системах передачи информации. Основные методы модуляции и демодуляции аналоговых и дискретных сигналов при передаче в каналах связи.	Основные понятия и классификация методов кодирования. Кодирование источника и кодирование сигнала в канале с шумами. Основы экономного кодирования. Избыточность и относительная скорость кода. Дискретные источники без памяти. Примитивное (безызыточное) кодирование. Принципы статистического кодирования. Основы помехоустойчивого кодирования. Линейные блочные коды, порождающие матрицы. Декодирование линейных кодов. Проверочные матрицы. Циклические коды. Сверточные (решетчатые) коды. Блочные корректирующие коды. Обнаружение и исправление ошибок. Алгоритмы декодирования. Применение корректирующего кодирования в системах передачи информации. Виды модуляции: основные понятия и определения. Сигналы при непрерывной модуляции: амплитудная и угловая модуляции, их разновидности. Методы импульсной модуляции при передаче

		<p>непрерывных сообщений: амплитудно-импульсная модуляция, широтно-импульсная модуляция, время-импульсная модуляция структура спектра, связь с параметрами сообщения, принципы демодуляции. Сигналы при дискретной модуляции: амплитудная манипуляция, частотная манипуляция, фазовая манипуляция, квадратурная амплитудная манипуляция. Методы модуляции с расширением спектра. Системы с прямым расширением спектра и на основе псевдослучайной (программной) перестройки рабочей частоты (ППРЧ).</p>
<i>P3</i>	<p>Математические модели каналов передачи информации.</p>	<p>Классификация каналов передачи информации. Случайные линейные каналы и их характеристики, особенности проводных и радиоканалов, замирания сигналов. Флуктуационные, сосредоточенные и импульсные помехи, их вероятностные характеристики. Модели непрерывных каналов. Модели дискретного канала. Модели волоконно-оптических каналов связи. Марковские модели каналов. Уравнение состояния и наблюдения в скалярной и векторной форме. Моделирование каналов на основе метода переменных состояний.</p>
<i>P4</i>	<p>Принципы построения сетей связи. Основные характеристики сетей связи.</p>	<p>Функциональный состав сети связи. Классификация сетей связи. Понятия канала передачи информации и линии связи. Виды каналов передачи информации. Методы коммутации, системы коммутации. Особенности сетей с коммутацией; каналов, 7 сообщений и пакетов. Современные виды информационного обслуживания. Принципы построения систем телефонной и телеграфной связи. Структура телефонной сети общего пользования (ТфОП). Принципы построения телефонных сетей разных уровней иерархии: региональных, межрегиональных (междугородных) и международных. Качество обслуживания в ТфОП. Система сигнализации по общему каналу ОКС №7. Морфологические характеристики сети связи. Характеристики целевого назначения сети связи: пропускная способность и живучесть сети. Техноэксплуатационные характеристики сетей связи.</p>
<i>P5</i>	<p>Цифровые системы передачи информации.</p>	<p>Алгоритмы цифровой обработки сигналов. Представление аналоговых сигналов в дискретном времени, квантование, цифровое представление, структурные схемы АЦП и ЦАП. Структура и требования к цифровым системам передачи (ЦСП). Шумы квантования в ЦСП с ИКМ. Временное группообразование и синхронизация в ЦСП. Иерархии цифровых систем передачи.</p>

		Особенности цифровой телефонии.
<i>P6</i>	Многоканальные системы передачи. Особенности построения оптических систем передачи.	Принципы построения многоканальных систем передачи. Основные положения теории разделения сигналов в системах многоканальной связи. Разделение сигналов по уровню, многочастотные и многофазовые сигналы. Частотное, временное и фазовое разделение каналов, особенности формирования групповых сигналов и построения разделяющих устройств. Проводные линейные тракты. Многоканальные радиоэлектронные системы передачи. Принципы многостанционного доступа к общему тракту передачи на основе частотного разделения каналов, временного разделения каналов, кодового разделения каналов. Асинхронные адресные системы. Принципы распределения информации. Основные положения теории массового обслуживания. Многоуровневая архитектура связи и протоколы. Особенности построения волоконно-оптических цифровых систем передачи (ВОСП). Основные активные и пассивные компоненты ВОСП. ВОСП со спектральным разделением каналов.
<i>P7</i>	Принципы построения систем и сетей радиосвязи.	Особенности распространения радиоволн. Структура средств радиосвязи. Коротковолновые и ультракоротковолновые системы связи. Радиорелейные системы связи. Принципы построения радиорелейных линий, типы станций, диапазоны частот. Принципы разнесенного приема по пространству и частоте. Системы тропосферной связи. Спутниковые системы связи (ССС). Принципы построения СССР. Виды орбит, их параметры, диапазоны частот. Основные принципы многостанционного доступа в СССР. Системы подвижной радиосвязи. Стандарты сетей подвижной радиосвязи. Транкинговые системы подвижной радиосвязи. Системы сотовой связи: методы передачи и многостанционного доступа, сопряжение с телефонной сетью общего пользования. Проблемы электромагнитной совместимости.
<i>P8</i>	Принципы построения телекоммуникационных систем различного назначения. Особенности защищенных телекоммуникационных систем.	Международные организации по стандартизации в области телекоммуникационных технологий. Основные стандарты и рекомендации. Эталонная модель взаимодействия открытых систем. Общие сведения о протоколах эталонной семиуровневой модели. Особенности построения информационно-вычислительных систем (ИВС): назначение, классификация и технические устройства. Основы автоматической коммутации. Сетевые протоколы. Основы маршрутизации и управления потоками в сетях передачи информации. Основы сетевого анализа.

		Особенности современных сетевых архитектур. Место аппаратных и программных средств в общем комплексе мер защиты информации и оборудования от несанкционированного доступа в телекоммуникационных системах и сетях. Особенности применения специальных сигналов и методов шифрования (криптографии) для защиты информации в телекоммуникационных системах и сетях.
P9	Анализ эффективности и элементы оптимизации систем связи. Тенденции развития телекоммуникационных систем и сетей.	Методологические принципы системного анализа. Иерархичность структуры системы передачи информации (СПИ). Математическая формулировка задачи оптимизации систем связи. Моделирование СПИ с помощью ЭВМ. Показатели частотной, энергетической и информационной эффективности. Эффективность аналоговых и цифровых систем при различных видах модуляции. Эффективность многоканальных систем. Перспективы развития телекоммуникационной техники на основе современных информационных технологий. Принципы построения мультисервисных сетей. Цифровые сети с интеграцией служб (ISDN) и широкополосные цифровые сети с интеграцией служб (B-ISDN). Интеграция телекоммуникационных систем подвижной, фиксированной и спутниковой связи. Сети интегрального обслуживания. Интеллектуальные сети связи. Основные услуги. Перспективы развития телекоммуникационных систем в России.

2.3. Программа дисциплины реализуется на государственном языке Российской Федерации

2.4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Сети и системы передачи информации.

Электронные ресурсы (издания)

- ЭБС, на которые есть подписка,
- *elar.urfu.ru*,
- *study.urfu.ru*,
- *иные сайты в домене urfu.ru.*

Сведения берутся из электронного каталога библиотеки

<http://lib.urfu.ru/course/view.php?id=76> и включаются в рабочую программу после проверки их доступности (должен открываться полный текст, а не ознакомительный фрагмент).]

Печатные издания

1. *Гаранин, М.В. Системы и сети передачи информации : Учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям «Криптография», «Компьютерная безопасность», «Комплексное обеспечение информац. безопасности автоматизир.*

- систем», «Информац. безопасность телекоммуникац. систем» / М.В. Гаранин, В.И. Журавлев, С.В. Кунегин. – М. : Радио и связь, 2001. – 336 с.
2. Башлы, П.Н. Информационная безопасность: учебно-практическое пособие [Электронный ресурс] / П.Н. Башлы, Е.К. Баранова, А.В. Бабаиш. – Москва : Евразийский открытый институт, 2011. – 375 с. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=90539>.
 3. Сычев, Ю.Н. Основы информационной безопасности : учебно-практическое пособие [Электронный ресурс] / Ю.Н. Сычев. – Москва : Евразийский открытый институт, 2010. – 328 с. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=90790>.
 4. Прозоров, В.М. Общеканальная система сигнализации № 7 : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям 200900 (210406) – «Сети связи и системы коммутации», 201000 (210404) – «Многоканал. телекоммуникац. системы», 201200 (210402) – «Средства связи с подвиж. объектами» / В.М. Прозоров, А.И. Стебленко, А.В. Абилов. – Москва : Горячая линия - Телеком, 2008. – 152 с.
 5. Информационные технологии в радиотехнических системах : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям «Радиотехника» и «Радиоэлектрон. 18 системы» направления подгот. дипломир. специалистов «Радиотехника» / [В.А. Васин, И.Б. Власов, Ю. М. Егоров и др.] ; под ред. И. Б. Федорова. – Изд. 2-е, перераб. и доп. – М. : МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2004. – 768 с.
 6. Морелос-Сарагоса Р. Искусство помехоустойчивого кодирования. Методы, алгоритмы, применение : [учебное пособие для вузов] / Р. Морелос-Сарагоса ; пер. с англ. В. Б. Афанасьева. – М. : Техносфера, 2005. – 319 с.

б) нормативные правовые акты и стандарты

Документы - Официальный сайт Федеральной службы по техническому и экспортному контролю <http://www.fstec.ru>

Банк данных угроз безопасности информации - Официальный сайт Федеральной службы по техническому и экспортному контролю <http://www.fstec.ru>

[Библиографические описания бумажных ресурсов из электронного каталога библиотеки <http://lib.urfu.ru/course/view.php?id=76> с указанием имеющегося количества экземпляров (в ЗНБ и/или на кафедре или ином подразделении УрФУ) – суммарное количество экземпляров должно быть **не менее 0,25 экземпляра** каждого из изданий, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику]

Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

Стандарты - Интернет портал ISO27000.RU <http://www.iso27000.ru>

Материалы для лиц с ОВЗ

Весь контент ЭБС представлен в виде файлов специального формата для воспроизведения синтезатором речи, а также в тестовом виде, пригодном для прочтения с использованием экранной лупы и настройкой контрастности.

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

www.consultant.ru. - www.garant.ru. - Электронно- библиотечная система ZNANIUM.COM – режим доступа www.znanium.com.

- Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – режим доступа <http://elibrary.ru>.

- Электронная библиотека Grebennikon – режим доступа <http://grebennikon.ru/>.

- Универсальная справочно-информационная полнотекстовая база данных периодических изданий EastView<http://ebiblioteka.ru/>.

2.5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Сети и системы передачи информации

Сведения об оснащённости дисциплины специализированным и лабораторным оборудованием и программным обеспечением

Таблица 3.1

№ п/п	Виды занятий	Оснащённость специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
	Лекции; Практические занятия; Консультации; Самостоятельная работа студентов;	<i>1. Компьютерный класс. 2. Персональный компьютер преподавателя с мультимедиа-проектором и экраном. 3. Сертифицированный программно-аппаратный комплекс межсетевого экранирования. 4. Общесистемное и прикладное программное обеспечение, средства защиты информации:</i>	1. Microsoft Windows 7 Enterprise SP1, Windows Server 2008 R2 Enterprise; 2. Microsoft Windows XP SP3, Microsoft Windows Server 2003 R2 Enterprise; 3. Microsoft Internet Information Services 6.0. 4. Программное обеспечение Microsoft Office версии не менее 2010.

ПРОГРАММА МОДУЛЯ
Сети и системы передачи информации

**РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАНИЕ И ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИН
МОДУЛЯ**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ 2
Управление проектами в области информационной безопасности

Рабочая программа дисциплины составлена авторами:

№ п/п	Фамилия Имя Отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Пономарева Ольга Алексеевна		Старший преподаватель	<i>Учебно-научный центр «Информационная безопасность»</i>
2	Макарова Ольга Сергеевна		Старший преподаватель	<i>Учебно-научный центр «Информационная безопасность»</i>

Рекомендовано учебно-методическим советом института радиозлектроники и информационных технологий - РТФ

2. СОДЕРЖАНИЕ И ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ 2

Управление проектами в области информационной безопасности

2.1. Технологии обучения, используемые при изучении дисциплины модуля

- Традиционная (репродуктивная) технология (ориентирована на передачу знаний и умений, обеспечивающая усвоение обучающимися содержания обучения, проверку и оценку его качества на репродуктивном уровне);

2.2. Содержание дисциплины

Таблица 1.3

Код раздела, темы	Раздел, тема дисциплины*	Содержание
1	Введение в дисциплину «Управление проектами в информационной безопасности»	Термины и понятия: «неопределенность», «риск», «риск проекта», «возможность проекта», «стоимость риска/возможности» Процессный подход в ходе управления проектами. Процесс «Планирование управления проектами». Признаки проекта. Классическая форма тройственной ограниченности проекта. Роли в проекте. Подход к распределению ролей. Этапы управления проектом
2	Процессы управления проектами	Виды. Область применения и ограничения каждого типа. Классический проектный менеджмент. Применимость методов для проектов по информационной безопасности Риски. Методы оценки рисков. Риски проектного управления. Концепции управления проектными рисками Общие критерии оценки безопасности информационных технологий. Профили защиты. Разработка профилей защиты и заданий по безопасности
3	Проектирование безопасного программного обеспечения	Жизненный цикл. Среды Профили защиты антивирусных средств, средств обнаружения вторжений, операционных систем, межсетевых экранов Требование. Ответственность. Нормативная база. Сертификация средств защиты информации

2.3. Программа дисциплины реализуется на государственном языке Российской Федерации

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Управление проектами в области информационной безопасности

Электронные ресурсы (издания)

- ЭБС, на которые есть подписка,
- elar.urfu.ru,
- study.urfu.ru,
- иные сайты в домене urfu.ru.

1. Московское отделение Института управления проектами - Project Management Institute PMI – www.pmi.ru

2. Национальная ассоциация управление проектами «СОВНЕТ» (корпоративный член международной организации управления проектами IPMA) – www.sovnet.ru

3. Технологии корпоративного управления. Проектное управление. – <http://www.iteam.ru/publications/project/>

Печатные издания

1. Арчибальд Р. Управление высокотехнологичными программами и проектами. /

Пер. с англ. – М.: ДМК Пресс, 2010. – 464 с.

2. Бабаскин С.Я. *Инновационный проект: методы отбора и инструменты анализа рисков: Учебное пособие - ("Образовательные инновации")*. – М.: Дело АНХ, 2010. – 220 с.
3. Верзух Э. *Управление проектами: Ускоренный курс по программе МВА*. – М.: ИД Вильямс, 2010. – 480 с.
4. Круи М. *Основы риск-менеджмента: пер. с англ.* / М. Круи, Д. Галай, Р. Марк, - М.: Юрайт, 2011. – 390 с.
5. Ньютон Р. *Управление проектами от А до Я*. – М.: Альпина Паблишерз, 2009. – 180 с.
6. Мазур И., Шатино В.Д. *Управление проектами*. – М.: Омега-Л, 2009. – 960 с.
7. *Управление проектом. Основы проектного управления: учебник / коллектив авторов под ред. проф. М.Л. Разу*. – М.: КНОРУС, 2011. – 768 с.
8. Тебайкина Н. И. *Управление проектами в MS Project : учебное пособие / Н. И. Тебайкина*. – Екатеринбург : УрФУ, 2010. – 207 с.
9. Лапина С. Н. *Информационные технологии в менеджменте: учебное пособие / С.Н.Лапина, Н. И. Тебайкина*. – Екатеринбург : УрФУ, 2014.
10. Ильшева М. А. *Управление проектами : учебное пособие / М.А. Ильшева*. – Екатеринбург : УрФУ, 2009. – 126 с.

5.1.2. Дополнительная литература

1. Агарков С.А., Кузнецова Е.С., Грязнова М.О. *Инновационный менеджмент и государственная инновационная политика*. – М.: Академия Естествознания, 2011. – 143 с.
2. Бушуев С.Д. и др. *Креативные технологии управления проектами и программами*. – Киев: Саммит-книга, 2010, - 768 с.
3. Вишняков Я.Д., Радаев Н.Н. *Общая теория рисков: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений*. - М.: Издательский центр "Академия", 2007. - 368 с.
4. Гребенкин А.В., Шкурко В.Е. *Возможности и риски в системе управления инновационными проектами организационного развития // Экономика региона*. - 2008. - №2. - С. 194-198.
5. Грей К.Ф., Ларсон Э.У., *Управление проектами: Практическое руководство/ Пер. с англ.* – М.: Издательство «Дело и сервис», 2007. – 608 с.
6. ДеМарко Т. *Вальсируя с медведями: управление рисками в проектах по разработке программного обеспечения / Пер. с англ.* – М.: Компания р.т. Office, 2005. – 208 с.
7. Романова М.В. *Управление проектами : [учеб. пособие] / М. В. Романова*. — М. : Форум : ИНФРА-М, 2007. — 253 с.
1. Гребенкин А.В., Шкурко В.Е. *Управление проектами: Риски и модели. Часть 1: Исследование системы управления рисками проектов*. - Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2006. – 146 с. (Препринт)
2. Гребенкин А.В., Шкурко В.Е. *Управление проектами: риски и модели. Часть 2: Экономико-математическое моделирование системы управления рисками проектов (Препринт)*. Екатеринбург: Изд-во Урал. Ун-та, 2007. – 72 с.

Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

<http://lib.urfu.ru/mod/data/view.php?id=1379>

Материалы для лиц с ОВЗ

Весь контент ЭБС представлен в виде файлов специального формата для воспроизведения синтезатором речи, а также в тестовом виде, пригодном для прочтения с использованием экранной лупы и настройкой контрастности.

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы
www.consultant.ru. - www.garant.ru. - Электронно- библиотечная система
 ZNANIUM.COM – режим доступа www.znanium.com.

- Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – режим доступа <http://elibrary.ru>.

- Электронная библиотека Grebennikon – режим доступа <http://grebennikon.ru/>.

- Универсальная справочно-информационная полнотекстовая база данных периодических изданий EastView <http://ebiblioteka.ru/>.

2.4. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ 2

Управление проектами в области информационной безопасности

Сведения об оснащённости дисциплины специализированным и лабораторным оборудованием и программным обеспечением

Таблица 3.1

№ п/п	Виды занятий	Оснащённость специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
	Лекции; Лабораторные занятия; Консультации; Самостоятельная работа студентов;	<ol style="list-style-type: none"> 1. Компьютерный класс. 2. Персональный компьютер преподавателя с мультимедиа-проектором и экраном. 3. Сертифицированный программно-аппаратный комплекс межсетевого экранирования. 4. Общесистемное и прикладное программное обеспечение, средства защиты информации 	<ul style="list-style-type: none"> • Компьютер, на котором установлено программное обеспечение: MS Excel, Project Expert 7, MS Project.