МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Пермский государственный национальный исследовательский университет"

Институт компьютерных наук и технологий

Авторы-составители: **Черепанов Иван Николаевич**

Рабочая программа дисциплины

ТРЕК "ИНЖЕНЕРИЯ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ (ОТКРЫТЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ)"

Код УМК 100585

Утверждено
Протокол №1
от «28» июня 2024 г.

Пермь, 2024

1. Наименование дисциплины

Трек "Инженерия программного обеспечения (Открытые информационные системы)"

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина входит в вариативную часть Блока « Б.1 » образовательной программы по направлениям подготовки (специальностям):

Направление подготовки: **01.03.02** Прикладная математика и информатика
направленность Инженерия программного обеспечения

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины **Трек "Инженерия программного обеспечения (Открытые информационные системы)"** у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

01.03.02 Прикладная математика и информатика (направленность : Инженерия программного обеспечения)

ПК.5 Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение

Индикаторы

ПК.5.1 Собирает, систематизирует, выявляет взаимосвязи и документирует требования к компьютерному программному обеспечению, создавая или модифицируя математическую модель; оценивает время и трудоемкость их реализации

ПК.5.2 Разрабатывает, изменяет архитектуру компьютерного программного обеспечения; проектирует структуры данных, базы данных, алгоритмы, программные интерфейсы

4. Объем и содержание дисциплины

Направление подготовки	01.03.02 Прикладная математика и информатика (направленность: Инженерия программного обеспечения)
форма обучения	очная
№№ семестров, выделенных для изучения дисциплины	8
Объем дисциплины (з.е.)	4
Объем дисциплины (ак.час.)	144
Контактная работа с преподавателем (ак.час.), в том числе:	52
Проведение лекционных занятий	18
Проведение практических занятий, семинаров	34
Самостоятельная работа (ак.час.)	92
Формы текущего контроля	Входное тестирование (1) Итоговое контрольное мероприятие (1) Письменное контрольное мероприятие (2)
Формы промежуточной аттестации	Экзамен (8 семестр)

5. Аннотированное описание содержания разделов и тем дисциплины

«Открытые информационные системы»

Курс посвящен изучению понятия открытых систем и методов стандартизации ИТ. На примере web технологий рассматриваются сосновые проблемы взаимодействия гетерогенных систем и пути их решения. Рассматриваются основных источники угроз информационной безопасности и способы борьбы с ними.

Раздел 1. Технологии открытых систем

Тема 1. Понятие открытых систем

Рассматривается история вопроса. Приводятся предпосылки появления открытых систем, а также причины введения стандартов. Вводятся основные термины и понятия открытых систем

Тема 2. Методологический базис открытых систем .

Рассматривается международная структура в области стандартизации открытых систем. Приводятся организации по стандартизации различных уровней: Международные, промышленные, отраслевые. Так же рассматривается методологический базис открытых систем, основанный на системе стандартов

Тема 3. Эталонная модель среды и взаимодействия открытых систем

Вводится понятие эталонной модели открытых систем (OSE). Рассматривается структура данной модели. Обсуждаются состовные части эталонной модели, а также интерфейсы взаимодействия.

Тема 4. Понятие профиля открытрытых систем

Вводится понятие профиля открытых систем, а также обоснование необходимости применений профилей при разработке открытых систем. Вводится классификация профилей. Рассматривается типичная структура профиля на базе профиля ISP. Так же приводятся требования к содержанию профиля

Тема 5. Сетевые технологии обработки данных. Основны компьютерной телекомуникации

Рассматриваются история появления сетевых технологий, появление сети internet. Приводятся основые сэлементы технологии WWW: HTML, HTTP, URI, URL, DNS, CGI. Производится краткий обзор структуры вычислительных сетей, а также адресация сетей (IP-адреса). Также рассматривается клиет-серверная архитектура

Тема 6. Сетевые сервиси и сетевые стандарты

Распространение глобальных сетей позволило каждому пользователю иметь постоянное подключение к сети для общения с близкими или поиску нужной информации. За видимой простотой использования глобальных сетей сокрыты сложный стек технологий. В теме рассматриваются основные понятия глобальных сетей, а история развития сети internet, а также базовые концепции всемирной паутины и web технологии HTML, CSS, JavaScript.

Тема 7. Понятие сетевых протоколов глобальных сетей

Подробно рассматривается стек протокола TCP/IP. Приводятся основные протоколы обмена данными в сетях TCP/IP: Telnet, SSH, FTP, SMTP, DNS, RIP, SNMP, TCP, UDP,

Тема 8. Информационные сервисы Internet,Адресация в компьютерных сетях

Рассматриваются основные сервисы Internet: электронная почта, поисковые системы, электронные библиотеки, форумы и тд. Подробно рассматривается структура адресации IP сетей, структура IP адреса, а также стандарты распределения адресов в сетях

Тема 9. Язык гипертекстовой разметки HTML

Рассматривается язык разметки HTML. Приводятся структура документа и основыне теги разметки. Также рассматривыются стандарты относящиеся к стуктурк веб-страниц

Тема 10. Стандарты WWW

Рассматриваются основные стандарты действующие в WWW. На базе исторических примеров рассматривается необходимость соблюдения как разработанных стандартов, так и стандартов дефакто.

Раздел 2. Концепции и аспекты обеспечения информационной безопасности

Тема 1. Понятия экономической информационной безопасности

Рассматривается история информационной безопасности. Приводятся основные понятия, а также основые нормативные документы по информационной безопасности в открытых системах

Тема 2. Виды угроз информационной безопасности и класификация источников угроз

Рассматриваются основные источники угроз информационной безопасности, вводится классификация данных угроз. Приовдятся основыне критиерии экономической безопасности

Тема 3. Основные виды защиты информации

Рассматриваются основные виды защиты информации, приводится классификация информации: Общедоступная, Для служебного пользования, Конфиденциальная, Персональная. Приводятся требования по информационной безопасности соответствующие различным типам информации

Тема 4. Правовое обеспечение информационной безопасности

Рассматривается законодательство различных стран в области информационной безопасности. Приводятся основные законы и нормативные акты по информационной безопасности.

Тема 5. Основные аспекты построения систем информационной безопасности

Рассматриваются вопросы ответственности и организационные меры в области обеспечения информационной безопасности, приводится программы информационной безопасности предприятий различного размера. Также рассматриваются основные этапы реализации программ информационной безопасности

Тема 6. Определение защищенной информационной системы

Рассматриваются способы определения защищенности информации. Приводятся основные критерии для определения надежности защиты информации

Тема 7. Методология анализа защищенности информационной системы

Рассматриваются основные подходы к анализу защищенности открытых систем. Приводятся различные модели и критерии анализа защищенности информационно системы

Тема 8. Требования к архитектуре информационных систем для обеспечения безопасности ее функционирования

Формируются основные требования к архитектуре информационных систем для обеспечения безопасности: гибкость, надежности, аргономичности и тд. Особенно важно показать необходимость поддержания документации в актуальном состоянии, так как это оказывает большое влияние на работу и безопасность системы. Также приводится ряд требований которые необходимо соблюдать как при разработке, так и при работе системы: непрерывность защиты в пространстве и времени, Усиление самого слабого звена, эшелонирование обороны и тд.

Тема 9. Стандартизация подходов к обеспечению информационной безопасности

Рассматривается структура стандартов в области информационной безопасности. Приводиться

основные нормативные документы, стандарты и требования в международной практике

Тема 10. Технологии и инструменты обеспечения безопасности информации в системах и сетях

Технологии и инструменты обеспечения безопасности информации в системах и сетях: технологии криптографической защиты информации,технологии нижнего уровня защиты информации в локальных сетях: межсетевые экраны, концепция защищенных виртуальных частных сетей, обеспечение интегральной безопасности информационных систем и сетей,Антивирусная защита

Тема 11. Технологическая модель подсистемы информационной безопасности

Ввиду большой сложной структуры современных информационных систем, включающих не только сложность в организационном плане, но и большой перечень гетерогенных систем, работающих в едино пространстве данных. Поэтому была создана технологическая модуль, которая позволяет разделить сложную систему на более просты части, объединяя наиболее общие ее части в единый уровень.

Тема 12. Технологии криптографической защиты информации

На примере базовых потребностей информационного обмена рассматриваются основные криптографические алгоритмы с прикладной точки зрения. Показывается способы аутентификации сторон при помощи асимметричных методов шифрования, и проверки подлинности документов. Рассматриваются основные способы атаки на шифрованные сообщения.

Тема 13. Технологии нижнего уровня защиты информации в локальных сетях: межсетевые экраны

Рассматривает нижний уровень защиты информационных сетей. На примере межсетевых экранов рассматриваются основные угрозы ИБ и способы разграничения сегментов сети.

Тема 14. Концепция защищенных виртуальных частных сетей

Рассматривается концепция виртуальных частных сетей. На примере исторических событий приводится рассматривается важность своевременной доставки защищенной информации. Сравнивается технология VPN с другими способами защищенной передачи информации. Приводится пример наиболее распространенных реализаций концентрации защищенных сетей.

Тема 15. Антивирусная защита

рассматриваются виды и классификация вредоносного ПО. Приводятся в пример основные классические вредоносный, а также рассматриваются наиболее распространенные и опасные возможности современных вирусов. Так же приводятся основные способы обнаружения вирусов: эвристический анализ и базы вирусных сигнатур.

Тема 16. Современные средства биометрической идентификации

Приводится описание основных средств биометрической идентификации. Средства биометрической модификации основы на физиологических отличиях людей. При этом существуют как статические (отпечаток плаца, сетчатка глаза и пр.) так и динамические (голос, почерк) признаки. Каждый их них имеет множество достоин и недостатков, которые не очевидны с первого взгляда.

Тема 17. Обеспечение интегральной безопасности информационных систем и сетей

На основании всего пройденного материала подводится итог о том, что подсистема информационной безопасности является много уровненной системой со множеством объектов. При этом обеспечение информационной безопасности предприятия на должном уровненные можно доиться только при интегральном подходе к данному вопроса. Необходимо не только привлекать к данному вопросы как

высшее руководство предприятия, так и людей на местах, но так же проводить работу с персоналом для разъяснения положений информационной безопасности и периодически проводить аудит политики информационной безопасности

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Освоение дисциплины требует систематического изучения всех тем в той последовательности, в какой они указаны в рабочей программе.

Основными видами учебной работы являются аудиторные занятия. Их цель - расширить базовые знания обучающихся по осваиваемой дисциплине и систему теоретических ориентиров для последующего более глубокого освоения программного материала в ходе самостоятельной работы. Обучающемуся важно помнить, что контактная работа с преподавателем эффективно помогает ему овладеть программным материалом благодаря расстановке необходимых акцентов и удержанию внимания интонационными модуляциями голоса, а также подключением аудио-визуального механизма восприятия информации.

Самостоятельная работа преследует следующие цели:

– закрепление и совершенствование теоретических знаний, полученных на лекционных занятиях;

- формирование навыков подготовки текстовой составляющей информации учебного и научного назначения для размещения в различных информационных системах;

- совершенствование навыков поиска научных публикаций и образовательных ресурсов, размещенных в сети Интернет;

- самоконтроль освоения программного материала.

Обучающемуся необходимо помнить, что результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем во время проведения мероприятий текущего контроля и учитываются при промежуточной аттестации.

Обучающимся с ОВЗ и инвалидов предоставляется возможность выбора форм проведения мероприятий текущего контроля, альтернативных формам, предусмотренным рабочей программой дисциплины. Предусматривается возможность увеличения в пределах 1 академического часа времени, отводимого на выполнение контрольных мероприятий.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

При проведении текущего контроля применяются оценочные средства, обеспечивающие передачу информации, от обучающегося к преподавателю, с учетом психофизиологических особенностей здоровья обучающихся.

7. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

При самостоятельной работе обучающимся следует использовать:

– конспекты лекций;

– литературу из перечня основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля);

– текст лекций на электронных носителях;

– ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимые для освоения дисциплины;

– лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение из перечня информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине;

– методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная:

1. Антонов А. С. Технологии параллельного программирования MPI и OpenMP:[учебное пособие для вузов по направлениям 010400 "Прикладная математика и информатика", 010300 "Фундаментальная информатика и информационные технологии"]/А. С. Антонов.-Москва:Издательство Московского государственного университета,2012, ISBN 978-5-211-06343-3.-339.-Библиогр.: с. 333-334

2. Ясницкий Л. Н. Интеллектуальные информационные технологии и системы:учебно-методическое пособие/Л. Н. Ясницкий.-Пермь,2007, ISBN 5-7944-0997-5.-271.-Библиогр.: с. 260-267

3. Вальке, А. А. Электронные средства сбора и обработки информации : учебное пособие / А. А. Вальке, В. А. Захаренко. — Омск : Омский государственный технический университет, 2017. — 112 с. — ISBN 978-5-8149-2519-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. http://www.iprbookshop.ru/78495.html

Дополнительная:

1. Тузовский, А. Ф. Проектирование и разработка web-приложений : учебное пособие / А. Ф. Тузовский. — Томск : Томский политехнический университет, 2014. — 219 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. http://www.iprbookshop.ru/34702

2. Хаулет, Т. Защитные средства с открытыми исходными текстами. Практическое руководство по защитным приложениям : учебное пособие / Т. Хаулет ; перевод В. Галатенко, О. Труфанова ; под редакцией В. Галатенко. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 607 с. — ISBN 978-5-4497-0658-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. http://www.iprbookshop.ru/97544.html

3. Якубайтис Э. А. Открытые информационные сети/Э. А. Якубайтис.-Москва:Радио и связь,1991, ISBN 5-256-00823-4.-208.-Библиогр.: с. 193-197. - Предм. указ.: с. 204-206

9. Перечень ресурсов сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины

https://falcongaze.ru/ Компания Falcongaze

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Образовательный процесс по дисциплине **Трек "Инженерия программного обеспечения (Открытые информационные системы)"** предполагает использование следующего программного обеспечения и информационных справочных систем:
Образовательный процесс по дисциплине предполагает использование следующего информационных технологий, программного обеспечения и информационных справочных систем:
- презентационные материалы (слайды по темам лекционных и практических занятий);
- доступ в режиме on-line в Электронную библиотечную систему (ЭБС);
- доступ в электронную информационно-образовательной среду университета (ЕТИС ПГНИУ);
- интернет-сервисы и электронные ресурсы (поисковые системы, электронная почта, профессиональные тематические чаты и форумы, системы аудио и видео конференций, онлайн энциклопедии и т.д.).

Перечень используемого программного обеспечения:
- открытая система "ALT Linux"
- офисный пакет приложений "Libre office";
- приложение позволяющее просматривать и воспроизводить медиа контент PDF-файлов "Adobe Acrobat Reader DC";
- программы демонстрации видео материалов (проигрыватель) "Windows Media Plaer";
- программа просмотра интернет контента (браузер) "Google Chrome
- технологии реляционных баз данных (SQLite),
-веб-технологии (html, css, javascript),
-сетевой обмен данными по средствам стека протоколов TCP/IP

При освоении материала и выполнения заданий по дисциплине рекомендуется использование материалов, размещенных в Личных кабинетах обучающихся ЕТИС ПГНИУ (**student.psu.ru**).

При организации дистанционной работы и проведении занятий в режиме онлайн могут использоваться:

система видеоконференцсвязи на основе платформы BigBlueButton (https://bigbluebutton.org/).

система LMS Moodle (http://e-learn.psu.ru/), которая поддерживает возможность использования текстовых материалов и презентаций, аудио- и видеоконтент, а так же тесты, проверяемые задания, задания для совместной работы.

система тестирования Indigo (https://indigotech.ru/).

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

Для проведения лекционных и лабораторных занятий требуется наличие компьютерного класса с доступом к сети интернет, и предустановленным программным обеспечением, включающим в себя интерпретатор языка Python, среду разработки, а также пакетный менеджер pip

Аудитория для самостоятельной работы: компьютерный класс кафедры, помещения Научной библиотеки ПГНИУ, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», обеспеченные доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

Помещения научной библиотеки ПГНИУ для обеспечения самостоятельной работы обучающихся:

1. Научно-библиографический отдел, корп.1, ауд. 142. Оборудован 3 персональными компьютера с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.
2. Читальный зал гуманитарной литературы, корп. 2, ауд. 418. Оборудован 7 персональными

компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

3. Читальный зал естественной литературы, корп.6, ауд. 107а. Оборудован 5 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

4. Отдел иностранной литературы, корп.2 ауд. 207. Оборудован 1 персональным компьютером с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

5. Библиотека юридического факультета, корп.9, ауд. 4. Оборудована 11 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

6. Читальный зал географического факультета, корп.8, ауд. 419. Оборудован 6 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

Все компьютеры, установленные в помещениях научной библиотеки, оснащены следующим программным обеспечением:

Операционная система ALT Linux;

Офисный пакет Libreoffice.

Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»

Фонды оценочных средств для аттестации по дисциплине
Трек "Инженерия программного обеспечения (Открытые информационные системы)"

Планируемые результаты обучения по дисциплине для формирования компетенции. Индикаторы и критерии их оценивания

ПК.5

Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
ПК.5.1 Собирает, систематизирует, выявляет взаимосвязи и документирует требования к компьютерному программному обеспечению, создавая или модифицируя математическую модель; оценивает время и трудоемкость их реализации	Знать основы разработки требований и проектирования программного обеспечения. Уметь собирать, систематизировать и документировать требования, а также проектировать архитектуру ПО. Владеть навыками работы с математическими моделями и оценки временных и трудовых затрат.	**Неудовлетворительно** Не знает основы разработки требований и проектирования программного обеспечения. Не умеет собирать, систематизировать и документировать требования, а также проектировать архитектуру ПО. Не владеет навыками работы с математическими моделями и оценки временных и трудовых затрат. **Удовлетворительно** Знает основы разработки требований и проектирования программного обеспечения. Не умеет собирать, систематизировать и документировать требования, а также проектировать архитектуру ПО. Не владеет навыками работы с математическими моделями и оценки временных и трудовых затрат. **Хорошо** Знает основы разработки требований и проектирования программного обеспечения. Умеет собирать, систематизировать и документировать требования, а также проектировать архитектуру ПО. Не владеет навыками работы с математическими моделями и оценки временных и трудовых затрат. **Отлично** Знает основы разработки требований и проектирования программного обеспечения. Умеет собирать, систематизировать и документировать требования, а также проектировать архитектуру ПО. Владеет навыками работы с математическими моделями и оценки временных и трудовых затрат.
ПК.5.2 Разрабатывает, изменяет архитектуру компьютерного программного обеспечения;	Знать принципы проектирования структур данных, баз данных, алгоритмов и программных интерфейсов. Уметь разрабатывать и изменять	**Неудовлетворительно** Не знает принципы проектирования структур данных, баз данных, алгоритмов и программных интерфейсов. Не умеет разрабатывать и изменять архитектуру программного обеспечения. Не владеет

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
проектирует структуры данных, базы данных, алгоритмы, программные интерфейсы	архитектуру программного обеспечения. Владеть практическими навыками проектирования и разработки сложных систем.	**Неудовлетворительно** практическими навыками проектирования и разработки сложных систем. **Удовлетворительно** Знает принципы проектирования структур данных, баз данных, алгоритмов и программных интерфейсов. Не умеет разрабатывать и изменять архитектуру программного обеспечения. Не владеет практическими навыками проектирования и разработки сложных систем. **Хорошо** Знает принципы проектирования структур данных, баз данных, алгоритмов и программных интерфейсов. Умеет разрабатывать и изменять архитектуру программного обеспечения. Не владеет практическими навыками проектирования и разработки сложных систем. **Отлично** Знает принципы проектирования структур данных, баз данных, алгоритмов и программных интерфейсов. Умеет разрабатывать и изменять архитектуру программного обеспечения. Владеет практическими навыками проектирования и разработки сложных систем.

Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации

Схема доставки : Базовая

Вид мероприятия промежуточной аттестации : Экзамен
Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации : Оценка по дисциплине в рамках промежуточной аттестации определяется на основе баллов, набранных обучающимся на контрольных мероприятиях, проводимых в течение учебного периода.
Максимальное количество баллов : 100

Конвертация баллов в отметки

«отлично» - от 81 до 100
«хорошо» - от 61 до 80
«удовлетворительно» - от 47 до 60
«неудовлетворительно» / «незачтено» менее 47 балла

Компетенция (индикатор)	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
Входной контроль	Тема 1. Понятие открытых систем **Входное тестирование**	проверяются базовые знания архитектуры современных ЭВМ, а также навыки программирования.
ПК.5.2 Разрабатывает, изменяет архитектуру компьютерного программного обеспечения; проектирует структуры данных, базы данных, алгоритмы, программные интерфейсы	контрольная работа **Письменное контрольное мероприятие**	Знание методов разработки компонентов открытых информационных систем, структуры стандартизации в области информационных технологий. А также знание базовых моделей среды открытых систем и взаимосвязи открытых систем
ПК.5.1 Собирает, систематизирует, выявляет взаимосвязи и документирует требования к компьютерному программному обеспечению, создавая или модифицируя математическую модель; оценивает время и трудоемкость их реализации **ПК.5.2** Разрабатывает, изменяет архитектуру компьютерного программного обеспечения; проектирует структуры данных, базы данных, алгоритмы, программные интерфейсы	Тема 16. Современные средства биометрической идентификации **Письменное контрольное мероприятие**	Умение проводить оценку защищенности информационной системы. Знание основных типов защищаемой информации и источников угроз информационной безопасности

Компетенция (индикатор)	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
ПК.5.1 Собирает, систематизирует, выявляет взаимосвязи и документирует требования к компьютерному программному обеспечению, создавая или модифицируя математическую модель; оценивает время и трудоемкость их реализации **ПК.5.2** Разрабатывает, изменяет архитектуру компьютерного программного обеспечения; проектирует структуры данных, базы данных, алгоритмы, программные интерфейсы	Тема 17. Обеспечение интегральной безопасности информационных систем и сетей **Итоговое контрольное мероприятие**	Знание основной идеи открытых систем, а также структуры стандартизации в области ИТ. Владение базовыми эталонными моделями среды и взаимосвязи открытых систем. Понимание основных принципов формирования политик безопасности в система построенных по открытом принципу

Спецификация мероприятий текущего контроля

Тема 1. Понятие открытых систем

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **.5 часа**
Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**
Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **0**
Проходной балл: **0**

Показатели оценивания	Баллы
Отсутствие ошибок при входном контроле	100
Одна ошибка при входном контроле	81
Две ошибки при входном контроле	61
Три ошибки при входном контроле	41

контрольная работа

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**
Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**
Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **30**
Проходной балл: **15**

Показатели оценивания	Баллы
знание сетевые технологии обработки данных	10
знание сетевых стандартов	10
знание методологического базис открытых систем	5
знание понятие профиля открытых систем	5

Тема 16. Современные средства биометрической идентификации

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**
Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **30**
Проходной балл: **15**

Показатели оценивания	Баллы
знание видов угроз информационной безопасности	10
знание методологии анализа защищенности информационной системы	10
знание основ экономической информационной безопасности	5
умение применять технологии и инструменты обеспечения безопасности информации в системах и сетях	5

Тема 17. Обеспечение интегральной безопасности информационных систем и сетей

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **2 часа**
Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**
Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **40**
Проходной балл: **17**

Показатели оценивания	Баллы
знание методов обеспечение интегральной безопасности информационных систем и сетей	10
обладание навыком оценки рисков	10
обладание навыком классификации угроз	10
Знание структуры международной стандартизации	10