

АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН

По направлению подготовки 10.04.01 информационная безопасность
Направленность «информационная безопасность на транспорте»

Оглавление

Б1.Б.02 Защищенные информационные системы	3
Б1.Б.03 Технологии обеспечения информационной безопасности объектов	4
Б1.Б.04 Управление информационной безопасностью.....	5
Б1.В.01 Методика преподавания дисциплин по программам высшего образования.....	6
Б1.В.02 Информационная безопасность объектов транспортной инфраструктуры.....	7
Б1.В.ДВ.02.02 Теоретические основы управления.....	9
ФТД.В.01 Маршрутизация и коммутация в сетях передачи данных на транспорте	10
ФТД.В.02 Маршрутизация и коммутация в сетях передачи данных на транспорте (практикум).....	11

Б1.Б.02 Защищенные информационные системы

Объем дисциплины (модуля)	3 ЗЕТ
Форма обучения	очная
Часов по учебному плану	108
в том числе:	
аудиторные занятия	36
самостоятельная работа	72

Промежуточная аттестация в семестрах:

зачет с оценкой 1

Формы контроля: –

ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Формирование у обучающихся навыков системного анализа прикладной области, выявление угроз и оценки уязвимостей информационных систем, разработки требований и критериев оценки информационной безопасности.
ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ
ОК-1: способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу
ПК-1: способностью анализировать направления развития информационных (телекоммуникационных) технологий, прогнозировать эффективность функционирования, оценивать затраты и риски, формировать политику безопасности объектов защиты
ПК-3: способностью проводить обоснование состава, характеристик и функциональных возможностей систем и средств обеспечения информационной безопасности объектов защиты на основе российских и международных стандартов
ПК-7: способностью проводить экспериментальные исследования защищенности объектов с применением соответствующих физических и математических методов, технических и программных средств обработки результатов эксперимента
ПК-15: способностью организовывать выполнение работ по вводу в эксплуатацию систем и средств обеспечения информационной безопасности
В результате освоения дисциплины обучающийся должен
Знать: основные принципы организации технического, программного и информационного обеспечения защищенных информационных систем.
Уметь: анализировать техническую и эксплуатационную документации на системы и средства обеспечения информационной безопасности.
Владеть: устанавливать и настраивать средства и системы защиты информации; осуществлять сопровождение и администрирование защищенных информационных систем.
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Раздел 1. Теоретические основы защищенных информационных систем
Раздел 2. Проектирование защищенных информационных систем
Раздел 3. Установка и сопровождение функционирования средств защиты информации в защищенных информационных системах
Раздел 4. Применение защитных механизмов операционных систем на базе ядра Linux

Б1.Б.03 Технологии обеспечения информационной безопасности объектов

Объем дисциплины (модуля)	5 ЗЕТ
Форма обучения	очная
Часов по учебному плану	180
в том числе:	
аудиторные занятия	36
самостоятельная работа	108
часов на контроль	36

Промежуточная аттестация в семестрах:

экзамен 1

Формы контроля:–

ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Практическая подготовка специалистов к деятельности, связанной с разработкой и внедрением политики обеспечения комплексной безопасности объектов информатизации.
ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ
ОПК-2: способностью к самостоятельному обучению и применению новых методов исследования профессиональной деятельности
ПК-1: способностью анализировать направления развития информационных (телекоммуникационных) технологий, прогнозировать эффективность функционирования, оценивать затраты и риски, формировать политику безопасности объектов защиты
ПК-2: способностью разрабатывать системы, комплексы, средства и технологии обеспечения информационной безопасности
ПК-3: способностью проводить обоснование состава, характеристик и функциональных возможностей систем и средств обеспечения информационной безопасности объектов защиты на основе российских и международных стандартов
ПК-4: способностью разрабатывать программы и методики испытаний средств и систем обеспечения информационной безопасности
ПК-5: способностью анализировать фундаментальные и прикладные проблемы информационной безопасности в условиях становления современного информационного общества
ПК-13: способностью организовывать управление информационной безопасностью
ПК-15: способностью организовывать выполнение работ по вводу в эксплуатацию систем и средств обеспечения информационной безопасности
В результате освоения дисциплины обучающийся должен
Знать: методы концептуального проектирования технологий обеспечения информационной безопасности; принципы организации защиты информации; подходы к построению модели нарушителя и объекта с точки зрения информационной безопасности.
Уметь: осуществлять выбор функциональной структуры системы обеспечения информационной безопасности; обосновать принципы организации технического, программного и информационного обеспечения информационной безопасности; организовывать работы по совершенствованию, модернизации и унификации технологий обеспечения информационной безопасности.
Владеть: навыками работы с нормативными правовыми актами; навыками работы с нормативными документами; методами и средствами выявления угроз безопасности автоматизированным системам; методами формирования требований по защите информации; методами анализа и формализации информационных процессов объекта и связей между ними; методами организации и управления деятельностью служб защиты информации на предприятии; методиками проверки защищенности объектов информатизации на соответствие требованиям нормативных документов.
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Раздел 1. Комплексный подход к обеспечению безопасности объекта информатизации

Б1.Б.04 Управление информационной безопасностью

Объем дисциплины (модуля)	4 ЗЕТ
Форма обучения	очная
Часов по учебному плану	144
в том числе:	
аудиторные занятия	54
самостоятельная работа	54
часов на контроль	36

Промежуточная аттестация в семестрах:

экзамен 2

Формы контроля: –

ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Изучение основных подходов к разработке, реализации, эксплуатации, анализу, сопровождению и совершенствованию систем управления информационной безопасностью.
ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ
ПК-1: способностью анализировать направления развития информационных (телекоммуникационных) технологий, прогнозировать эффективность функционирования, оценивать затраты и риски, формировать политику безопасности объектов защиты
ПК-3: способностью проводить обоснование состава, характеристик и функциональных возможностей систем и средств обеспечения информационной безопасности объектов защиты на основе российских и международных стандартов
ПК-12: способностью организовывать выполнение работ, управлять коллективом исполнителей и принимать управленческие решения
ПК-13: способностью организовывать управление информационной безопасностью
В результате освоения дисциплины обучающийся должен
Знать: направления развития информационных (телекоммуникационных) технологий; методы прогнозирования эффективности функционирования информационных систем; методы оценки затрат и рисков; методы формирования политики безопасности объектов защиты; российские и международные стандарты в области информационной безопасности;
Уметь: решать практические задачи формализации разрабатываемых процессов управления информационной безопасностью.
Владеть: навыками управления информационной безопасностью простых объектов; навыками анализа активов организации, их угроз информационной безопасности и уязвимостей в рамках области деятельности.
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Раздел 1. Теоретический раздел
Раздел 2. Практический раздел

Б1.В.01 Методика преподавания дисциплин по программам высшего образования

Объем дисциплины (модуля)	4 ЗЕТ
Форма обучения	очная
Часов по учебному плану	144
в том числе:	
аудиторные занятия	36
самостоятельная работа	108

Промежуточная аттестация в семестрах:

зачет 2

Формы контроля: –

ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
сформировать у магистрантов понимание сущности учебно-воспитательного процесса, его закономерностей, принципов обучения и на этой основе заложить фундамент для осознанного подхода к преподаванию избранных дисциплин предметной области. Задачи дисциплины: знать теоретические основы и закономерности профессионального образования; уметь применить методы, средства и формы теоретического и практического обучения; владеть методами разработки соответствующего методического обеспечения для преподавания избранных дисциплин предметной области.
ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ
ПК-11: способностью проводить занятия по избранным дисциплинам предметной области данного направления и разрабатывать методические материалы, используемые в образовательной деятельности
В результате освоения дисциплины обучающийся должен
Знать: теоретические основы и закономерности профессионального образования; нормативно - правовое обеспечение избранных дисциплин предметной области; современные методы, приемы и методики преподавания
Уметь: разрабатывать и оценивать педагогические цели и задачи, осуществлять дидактическое проектирование учебного процесса; определять педагогические возможности различных приёмов, методик, форм организации обучения и воспитания; отбирать необходимый дидактический материал и конструировать предметное содержание избранных дисциплин профессиональной направленности; разрабатывать учебно-методические материалы по дисциплине, используемые в предметной области
Владеть: навыками разработки учебных планов; современными образовательными технологиями; методикой преподавания избранных дисциплин; навыками управления и оценки эффективности образовательных процессов; навыками разработки методических материалов, используемых в образовательной деятельности;
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Раздел 1. Основные педагогические категории
Раздел 2. Специфические понятия профессиональной педагогики
Раздел 3. Место цели в педагогике. Целеполагание.
Раздел 4. Педагогические принципы.
Раздел 5. Место методов в педагогике.
Раздел 6. Характеристика современных средств обучения.
Раздел 7. Формы теоретического и производственного обучения
Раздел 8. Содержание образования

Б1.В.02 Информационная безопасность объектов транспортной инфраструктуры

Объем дисциплины (модуля)	8 ЗЕТ
Форма обучения	очная
Часов по учебному плану	288
в том числе:	
аудиторные занятия	108
самостоятельная работа	144
часов на контроль	36
Промежуточная аттестация в семестрах:	
экзамен 2 зачет с оценкой 1	
Формы контроля: –	

ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Подготовка специалистов к деятельности по осуществлению анализа защищенности компьютерных систем, принципам формального моделирования и анализа безопасности компьютерных систем, реализующих управление доступом и информационными потоками, а также содействие формированию научного мировоззрения и развитию системного мышления.

Изучение правовых и организационных основ системы транспортной безопасности, состав сил и средств обеспечения транспортной безопасности. Формирование умений применять технические средства защиты информации на объектах транспортной инфраструктуры.

Изучение теоретических и практических вопросов использования электронной подписи (ЭП) и инфраструктуры открытых ключей (Public Key Infrastructure, PKI) в системах электронного документооборота, как необходимой основы их защиты.

Изучение вопросов поддержки электронной подписи.

Изучение организационно-правовых особенностей использования ЭП и PKI в российских условиях.

ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

ДПК-1: способностью выбрать и обосновать структуру, принципы организации, комплекс средств и технологий обеспечения информационной безопасности на объектах транспортной инфраструктуры

ПК-3: способностью проводить обоснование состава, характеристик и функциональных возможностей систем и средств обеспечения информационной безопасности объектов защиты на основе российских и международных стандартов

ПК-4: способностью разрабатывать программы и методики испытаний средств и систем обеспечения информационной безопасности

ПК-5: способностью анализировать фундаментальные и прикладные проблемы информационной безопасности в условиях становления современного информационного общества

ПК-7: способностью проводить экспериментальные исследования защищенности объектов с применением соответствующих физических и математических методов, технических и программных средств обработки результатов эксперимента

ПК-8: способностью обрабатывать результаты экспериментальных исследований, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, готовить по результатам выполнения исследований научные доклады и статьи

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

<p>Знать: правовые и организационные основы системы транспортной безопасности;</p> <p>состав сил и средств обеспечения транспортной безопасности;</p> <p>основные виды политик управления доступом и информационными потоками;</p> <p>основные формальные модели дискреционного, мандатного, ролевого управления доступом;</p> <p>организационную и технологическую структуру систем электронного документооборота;</p> <p>особенности использования ЭП, РКІ в прикладных системах.</p>
<p>Уметь: применять технические средства защиты информации на объектах транспортной инфраструктуры;</p> <p>использовать существующие модели угроз и модели нарушителя безопасности КС;</p> <p>использовать существующие частные политики безопасности КС.</p> <p>осуществлять типовые действия по настройке и использованию средств ЭП и компонентов РКІ в информационных системах организации;</p> <p>использовать ЭП в стандартных прикладных программах, интегрированных с РКІ.</p>
<p>Владеть: способами анализа защищенности КС с использованием моделей безопасности управления доступом и информационными потоками.</p> <p>квалифицированной установкой и настройкой компонентов программного комплекса "Удостоверяющий центр корпоративного уровня сети ViPNet";</p> <p>навыками осуществления типовых действий по администрированию и обслуживанию компонентов комплекса "Удостоверяющий центр корпоративного уровня сети ViPNet" в информационной системе организации;</p> <p>навыками эффективного использования возможностей комплекса "Удостоверяющий центр корпоративного уровня сети ViPNet".</p>
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Раздел 1. Правовые и организационные основы системы транспортной безопасности
Раздел 2. Силы и средства обеспечения транспортной безопасности

Б1.В.ДВ.02.02 Теоретические основы управления

Объем дисциплины (модуля)	7 ЗЕТ
Форма обучения	очная
Часов по учебному плану	252
в том числе:	
аудиторные занятия	54
самостоятельная работа	162
часов на контроль	36

Промежуточная аттестация в семестрах:

экзамен 1

Формы контроля:–

ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Сформировать представление о современном состоянии и направлениях развития теории систем автоматического управления.

Задачи дисциплины: развитие понимания принципов исследования существующих и построения новых автоматических систем; развитие умения постановки задачи и выбора способов ее решения для построения новых автоматических систем; на основании понимания динамики процессов оценивать качество работы автоматической системы и способы коррекции.

ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

ПК-2: способностью разрабатывать системы, комплексы, средства и технологии обеспечения информационной безопасности

ПК-5: способностью анализировать фундаментальные и прикладные проблемы информационной безопасности в условиях становления современного информационного общества

ПК-7: способностью проводить экспериментальные исследования защищенности объектов с применением соответствующих физических и математических методов, технических и программных средств обработки результатов эксперимента

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать: понятие, классификацию систем управления;
структуру автоматизированной, автоматической системы управления;
математические основы теории управления;
требования базовых российских и международных стандартов управления информационной безопасностью.

Уметь: -

Владеть: -

СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Раздел 1. Основы теории управления

ФТД.В.01 Маршрутизация и коммутация в сетях передачи данных на транспорте

Объем дисциплины (модуля)	1 ЗЕТ
Форма обучения	очная
Часов по учебному плану	36
в том числе:	
аудиторные занятия	22
самостоятельная работа	14

Промежуточная аттестация в семестрах:

зачет 2

Формы контроля: –

ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Сформировать знания и навыки, необходимые для инсталляции, конфигурации и эксплуатации коммутируемой сети передачи данных предприятия, а также поиска и устранения неисправностей в ней.
ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ
ДПК-1: способностью выбрать и обосновать структуру, принципы организации, комплекс средств и технологий обеспечения информационной безопасности на объектах транспортной инфраструктуры
ПК-1: способностью анализировать направления развития информационных (телекоммуникационных) технологий, прогнозировать эффективность функционирования, оценивать затраты и риски, формировать политику безопасности объектов защиты
ПК-2: способностью разрабатывать системы, комплексы, средства и технологии обеспечения информационной безопасности
В результате освоения дисциплины обучающийся должен
Знать: теоретические основы коммутации и маршрутизации в локальных сетях передачи данных; стек протоколов TCP/IP; понятие о физической и логической адресации узлов сети передачи данных; структуру команд операционной системы Cisco IOS.
Уметь: -
Владеть: системой команд операционной системы Cisco IOS; навыками работы со средствами идентификации источников сетевых неисправностей и их разрешением.
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Раздел 1. Коммутация в локальных сетях
Раздел 2. Создание коммутируемой сети среднего размера
Раздел 3. Маршрутизация между VLAN
Раздел 4. Обеспечение безопасности расширенной сети
Раздел 5. Маршрутизация сети передачи данных

ФТД.В.02 Маршрутизация и коммутация в сетях передачи данных на транспорте (практикум)

Объем дисциплины (модуля)	1 ЗЕТ
Форма обучения	очная
Часов по учебному плану	36
в том числе:	
аудиторные занятия	28
самостоятельная работа	8

Промежуточная аттестация в семестрах:

зачет 2

Формы контроля:–

ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Сформировать знания и навыки, необходимые для инсталляции, конфигурации и эксплуатации коммутимуремой сети передачи данных предприятия, а также поиска и устранения неисправностей в ней.
ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ
ДПК-1: способностью выбрать и обосновать структуру, принципы организации, комплекс средств и технологий обеспечения информационной безопасности на объектах транспортной инфраструктуры
ПК-1: способностью анализировать направления развития информационных (телекоммуникационных) технологий, прогнозировать эффективность функционирования, оценивать затраты и риски, формировать политику безопасности объектов защиты
ПК-2: способностью разрабатывать системы, комплексы, средства и технологии обеспечения информационной безопасности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать: -
Уметь: выполнять базовую настройку коммутаторов второго и третьего уровней из командной строки операционной системы Cisco IOS; выполнять базовую настройку маршрутизатора из командной строки операционной системы Cisco IOS; выполнять сегментацию локальной сети передачи данных при помощи виртуальных сетей.
Владеть: -
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Раздел 1. Коммутация в локальных сетях
Раздел 2. Создание коммутимуремой сети среднего размера
Раздел 3. Маршрутизация между VLAN
Раздел 4. Обеспечение безопасности расширенной сети
Раздел 5. Маршрутизация сети передачи данных

