АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН

По направлению подготовки 10.04.01 «Информационная безопасность»
Направленность (профиль) «Информационная безопасность на транспорте»

Б1.Б.01 Иностранный язык в профессиональной сфере (информационной безопасности) 3

Б1.Б.02 Защищенные информационные системы 4

Б1.Б.03 Технологии обеспечения информационной безопасности 5

Б1.Б.04 Управление информационной безопасностью 6

Б1.Б.05 Организационно-правовые механизмы обеспечения информационной безопасности 7

Б1.В.01 Методика преподавания дисциплин по программам высшего образования 9

Б1.В.02 Информационная безопасность объектов транспортной инфраструктуры 10

Б1.В.03 Специальные разделы математики 11

Б1.В.04 Специальные разделы физики 12

Б1.В.05 Экономика и управление 13

Б1.В.ДВ.01.01 Информационно-аналитические системы безопасности 14

Б1.В.ДВ.01.02 Экспертные системы комплексной оценки безопасности автоматизированных и телекоммуникационных систем 15

Б1.В.ДВ.02.01 Математическое моделирование технических объектов и систем управления 16

Б1.В.ДВ.02.02 Теоретические основы управления 17

ФТД.В.01 Маршрутизация и коммутация в сетях передачи данных на транспорте 18

ФТД.В.02 Маршрутизация и коммутация в сетях передачи данных на транспорте (практикум) 19

ФТД.В.03 Социальная адаптация в профессиональной деятельности (специализированная адаптационная дисциплина) 20

Б1.Б.01 Иностранный язык в профессиональной сфере (информационной безопасности)

Объем дисциплины (модуля) **5 ЗЕТ (180 час)**

ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Совершенствование иноязычной коммуникативной компетенции, необходимой для продолжения обучения и осуществления научной и профессиональной деятельности.
ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ
ОПК-1: способностью к коммуникации в устной и письменной формах на государственном и одном из иностранных языков для решения задач профессиональной деятельности
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

Знать: межкультурные особенности ведения научной деятельности; правила коммуникативного поведения в ситуациях межкультурного научного общения; требования к оформлению научных трудов, принятые в международной практике.
Уметь: осуществлять устную коммуникацию научной направленности (доклад, сообщение, дебаты, круглый стол) на иностранном языке в монологической и диалогической форме; писать на иностранном языке научные статьи, тезисы, рефераты, лексически и грамматически правильно оформлять изложение различных логических операций; читать оригинальную литературу на иностранном языке в соответствующей отрасли знаний; оформлять извлеченную из иностранных источников информацию в виде рефератов, тезисов аннотаций; извлекать информацию из текстов, полученных в ситуациях межкультурного научного и профессионального общения; четко и ясно излагать на иностранном языке свою точку зрения на научную проблему, понимать и оценивать чужое мнение.
Владеть: иностранным языком в объеме, необходимом для получения информации профессионального содержания из зарубежных источников; навыками обработки большого количества иноязычной информации с целью подготовки научной работы; навыками оформления заявок для участия в международных конференциях; основами презентации научной работы на иностранном языке и способностью ответить на заданные по выступлению вопросы; владеть одним из иностранных языков на уровне, обеспечивающим эффективную научную и профессиональную деятельность.
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Раздел 1. Знакомство с планом и требованиями курса. Представление себя и своих научных интересов.
Раздел 2. Проблема информационной безопасности в мире.
Раздел 3. Системы информационной безопаности в мире.
Раздел 4. Написание и редактирование научных статей на иностранном языке
Раздел 5. Визуальные опоры в письменных академических и институциональных текстах и их интерпретация на иностранном языке
Раздел 6. Выполнение презентаций с целью участия в различных академических мероприятиях

Б1.Б.02 Защищенные информационные системы

Объем дисциплины (модуля) **3 ЗЕТ (108 час)**

ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Формирование у обучающихся навыков системного анализа прикладной области, выявления угроз и оценки уязвимостей информационных систем, разработки требований и критериев оценки информационной безопасности.
ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ
ОК-1: способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу
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-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 документацию 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

Объем дисциплины (модуля) **5 ЗЕТ (180 час)**

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 организаци 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. Подсистемы обеспечения безопасности объекта информатизации
Раздел 2. Комплексный подход к обеспечению безопасности объектов информатизации

Б1.Б.04 Управление информационной безопасностью

Объем дисциплины (модуля) **4 ЗЕТ (144 час)**

ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Изучение основных подходов к разработке, реализации, эксплуатации, анализу, сопровождению и совершенствованию систем управления информационной безопасностью.
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-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. Основы управления информационной безопасностью
Раздел 2. Стандартизация в области управления информационной безопасностью
Раздел 3. Управление информационными рисками как базовый процесс функционирования систем управления информационной безопасностью

Б1.Б.05 Организационно-правовые механизмы обеспечения информационной безопасности

Объем дисциплины (модуля) **4 ЗЕТ (144 час)**

ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Формирование у обучающихся системных знаний об организационно-правовых механизмах, способах, методах и задачах обеспечения информационной безопасности и умений применять полученные знания в профессиональной деятельности.
ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ
ОК-2: способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения
ОПК-2: способностью к самостоятельному обучению и применению новых методов исследования профессиональной деятельности
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-6: способностью осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме исследования, выбор методов и средств решения задачи, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок
ПК-11: способностью проводить занятия по избранным дисциплинам предметной области данного направления и разрабатывать методические материалы, используемые в образовательной деятельности
ПК-12: способностью организовывать выполнение работ, управлять коллективом исполнителей и принимать управленческие решения
ПК-13: способностью организовывать управление информационной безопасностью
ПК-14: способностью организовать работу по созданию или модернизации систем, средств и технологий обеспечения информационной безопасности в соответствии с правовыми нормативными актами и нормативными методическими документами ФСБ России, ФСТЭК России
ПК-16: способностью разрабатывать проекты организационно-распорядительных документов, бизнес-планов в сфере профессиональной деятельности, технической и эксплуатационной документации на системы и средства обеспечения информационной безопасности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать: содержание российских и международных нормативно-правовых документов, регулирующие сферу информационной безопасности; необходимость соблюдения прав и обязанностей; последствия правовомерного и неправомерного поведения в сфере защиты информации;отрасли российского права, систему российского права; правовые акты, необходимые для профессиональной деятельности в сфере информационной безопасности; основные положения Доктрины информационной безопасности РФ; органы государственной власти, отвечающие за управление информационной безопасности; функции и роль в государстве данных органов; права и обязанности госслужащих, осуществляющих управление информационной безопасностью; российскую правовую систему и законодательство в сфере защиты информации, содержание деятельности ФСБ РФ, ФСТЭК РФ; правовые основы обеспечения информационной безопасности Российской Федерации; правовые нормы, регулирующие охрану труда на прозводстве; алгоритм составления организационно-распорядительных документов, инструкций по технике безопасности; способы работы с трудовым коллективом по обеспечению информационной безопасности в рамках организации
Уметь: самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий новые правовые знания; комментировать правовые нормы; давать правовую оценку ситуациям, возникающим в профессиональной деятельности; проводить обоснование состава , характеристик и функциональных возможностей систем и средств обеспечения информационной безопасности объектов защиты на основе российских и международных стандартов; ориентироваться в изменениях законодательства; применять правовые нормы в профессиональной деятельности; осуществлять сбор, обработку, анализ правовой информации по теме исследования; использовать нормативно-правовые документы как правововую основу избранной деятельности; опираться на требования законодательства при решении прикладных задач; организовывать учебную и методическую работу в группе; разрабатывать методические материалы по правовой тематике; определять цели и планировать результаты учебного занятия; организовывав работу в малой группе; организовывать взаимодействие между участниками группы; осуществлять взаимодействие малых групп между собой при выполнении профессиональных и учебных задач; организовывать работу по созданию или модернизации систем информационной безопасности в соответствии с нормативно-правовыми актами ФСБ, ФСТЭК РФ; использовать принципы работы с правовой информацией; ориентироваться в изменениях текущего законодательства; разрабатывать документацию, регулирующую охрану труда на прозводстве; составлять организационно-распорядительные документы, инструкции по технике безопасности; организовывать работу с трудовым коллективом по обеспечению информационной безопасности в рамках организации

Владеть: навыками поиска нормативной правовой информации, необходимой для профессиональной деятельности; навыками обоснования, выбора, реализации и контроля результатов управленческого решения; профессиональными способами обеспечения безопасности в сфере информации; навыками поиска нормативно-правовых документов с помощью современных информационных технологий; навыками использования правовых норм в профессиональной и общественной деятельности; способностью к оценке получаемой информацию с точки зрения права; навыками правовой оценки информации; навыками использования правовых знаний с целью защиты нарушенных прав в сфере защиты информации; формами досудебной и судебной защиты прав человека и организаций; навыками профессиональной деятельности; навыками управленческой деятельности; навыками организации деятельности профессионального сообщества; способностью контроля за неправомерным поведением; навыками оценки правомерного и неправомерного поведения, навыками ответственности за принимаемые решения как в жизни, так и в профессиональной деятельности
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Раздел 1. Источники права
Раздел 2. Система правоохранительных органов в РФ
Раздел 3. Формирование единого образовательного и информационного пространства.
Раздел 4. Понятие и виды субъектов информационной безопасности
Раздел 5. Защита информации в организации (учреждении, предприятии).
Раздел 6. Правовая регламентация охранной деятельности в сфере информации. Интеллектуальная собственность
Раздел 7. Правонарушение и ответственность.
Раздел 8. Преступность в информационной сфере: уголовно-правовая характеристика

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

Объем дисциплины (модуля) **4 ЗЕТ (144 час)**

ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
сформировать умение проводить учебные занятия по избранным дисциплинам предметной области данного направления и разрабатывать необходимые учебно- методические материалы, используемые в образовательной деятельности.
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 развития профессионального образования; нормативно -правовое и методическое обеспечение избранных дисциплин предметной области; классификацию современных педагогических приемов, методов и форм организации образовательного процесса.
Уметь: разрабатывать и оценивать качество целеполагания; разрабатывать учебно-методические материалы по дисциплине, используемые в предметной области; ;определять педагогические возможности различных методов и форм организации обучения и воспитания; конструировать предметное содержание обучения по дисциплинам предметной области данного направления.
Владеть: навыками разработки учебно-методических материалов, используемых в образовательной деятельности; методикой преподавания дисциплин предметной области данного направления; навыками планирования и оценки эффективности образовательного процесса.
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 (288 час)**

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.
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
ПК-14: способностью организовать работу по созданию или модернизации систем, средств и технологий обеспечения информационной безопасности в соответствии с правовыми нормативными актами и нормативными методическими документами ФСБ России, ФСТЭК России
ПК-15: способностью организовывать выполнение работ по вводу в эксплуатацию систем и средств обеспечения информационной безопасности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

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

Б1.В.03 Специальные разделы математики

Объем дисциплины (модуля) **7 ЗЕТ (252 час)**

ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Ознакомить обучающихся со специальными разделами высшей математики. Привить обучающимся навыки использования рассматриваемого математического аппарата в профессиональной деятельности. Воспитать у обучающихся высокую культуру мышления: строгость, последовательность, непротиворечивость и основательность в суждениях.
ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ
ОК-1: способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу
ОК-2: способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения
ОПК-2: способностью к самостоятельному обучению и применению новых методов исследования профессиональной деятельности
ПК-5: способностью анализировать фундаментальные и прикладные проблемы информационной безопасности в условиях становления современного информационного общества
ПК-6: способностью осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме исследования, выбор методов и средств решения задачи, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок
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

Знать: основные математические методы исследования случайных процессов
Уметь: применять основные математические методы исследования случайных процессов для решения прикладных задач
Владеть: -
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Раздел 1. Теория игр
Раздел 2. Элементы математической статистики
Раздел 3. Теория принятия решения

Б1.В.04 Специальные разделы физики

Объем дисциплины (модуля) **4 ЗЕТ (144 час)**

ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Понимание физических основ функцианирования технических каналов передачи информации на основе изучения наиболее значимых с технической точки зрения физических эффектов и явлений
ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ
ОК-2: способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения
ОПК-2: способностью к самостоятельному обучению и применению новых методов исследования профессиональной деятельности
ПК-5: способностью анализировать фундаментальные и прикладные проблемы информационной безопасности в условиях становления современного информационного общества
ПК-6: способностью осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме исследования, выбор методов и средств решения задачи, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок
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

Знать: физические эффекты, лежащие в основе работы технических каналов передачи информации
Уметь: проводить расчеты, связанные с функционированием технических устройств на основе использования специализированных физических эффектов, для определения степени их информационной безопасности
Владеть: методами математического моделирования физических эффектов, определяющих принцип работы технических устройств
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Раздел 1. Каналы утечки информации и физические эффекты
Раздел 2. Физическое моделирование

Б1.В.05 Экономика и управление

Объем дисциплины (модуля) **4 ЗЕТ (144 час)**

ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Формирование у обучающихся общекультурных компетенций, необходимых для решения задач, связанных с обеспечением информационной безопасности Российской Федерации. Задачи: вооружение обучающихся прочными знаниями законов развития экономики в тесной взаимосвязи с проблемами управления хозяйственной деятельностью на микро- и макроэкономическом уровнях; овладение ими всем арсеналом средств, форм и методов государственного регулирования экономики; выработка у обучающихся методики самостоятельной оценки угроз и рисков национальной безопасности в сфере экономики; привитие у слушателей навыков использования полученных знаний при решении практических задач.
ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ
ПК-1: способностью анализировать направления развития информационных (телекоммуникационных) технологий, прогнозировать эффективность функционирования, оценивать затраты и риски, формировать политику безопасности объектов защиты
ПК-12: способностью организовывать выполнение работ, управлять коллективом исполнителей и принимать управленческие решения
ПК-13: способностью организовывать управление информационной безопасностью
ПК-16: способностью разрабатывать проекты организационно-распорядительных документов, бизнес-планов в сфере профессиональной деятельности, технической и эксплуатационной документации на системы и средства обеспечения информационной безопасности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать: основные способы прогнозирования, показатели эффективности функционирования систем информационной безопасности; основные положения экономики и управления (применительно к отраслям обеспечения информационной деятельности); основные экономические документы в области управления предприятием
Уметь: выбирать и сопоставлять необходимую экономическую информацию в направлении развития информационно-коммуникативных технологий объекта защиты; формировать управленческие решения в условиях спектра мнений, определять порядок выполнения работ; анализировать, оценивать и прогнозировать экономические эффекты и последствия реализуемой и планируемой деятельности
Владеть: навыками выбора и сопоставления экономической информации; приемами экономического анализа хозяйственной деятельности предприятия; навыками реализации и контроля результатов управленческого решения по экономическим критериям
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Раздел 1. Экономика как управляемая хозяйственная система
Раздел 2. Управление деятельностью хозяйствующих субъектов
Раздел 3. Управление экономикой государства

Б1.В.ДВ.01.01 Информационно-аналитические системы безопасности

Объем дисциплины (модуля) **5 ЗЕТ (180 час)**

ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Изучение технологий интеллектуального анализа больших информационных массивов в области обеспечения информационной безопасности с помощью информационно-аналитических систем. Освоение методов применения информационно-аналитических систем к анализу больших информационных массивов.
ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ
ПК-4: способностью разрабатывать программы и методики испытаний средств и систем обеспечения информационной безопасности
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: методику создания и функционирования информационно-аналитических систем, в том числе для разработки методик испытаний средств и систем обеспечения информационной безопасности; статистические методы анализа функционирования средств и систем обеспечения информационной безопасности; интеллектуальные методы анализа функционирования средств и систем обеспечения информационной безопасности; информационные технологии в системе информационно-аналитического обеспечения безопасности.
Уметь: применять подходы информационной аналитики для разработки методик испытаний средств и систем обеспечения информационной безопасности; применять математические методы для анализа функционирования средств и систем обеспечения информационной безопасности
Владеть: навыками решения задач принятия решений.
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Раздел 1. Статистические методы анализа данных
Раздел 2. Интеллектуальные методы анализа данных

Б1.В.ДВ.01.02 Экспертные системы комплексной оценки безопасности автоматизированных и телекоммуникационных систем

Объем дисциплины (модуля) **5 ЗЕТ (180 час)**

ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Изучение комплексной экспертно-испытательной методики количественной оценки защищенности автоматизированных информационных и телекоммуникационных систем; изучение основных понятий, положений и категорий, связанных с экспертными системами комплексной оценки безопасности; изучение основных подходов к выполнению исследования защищенности автоматизированных информационных и телекоммуникационных систем с применением средств аудита безопасности; формирование владения средствами обеспечения информационной безопасности и анализа угроз информационной безопасности с использованием программных средств экспертного исследования защищенности объектов.
ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ
ПК-4: способностью разрабатывать программы и методики испытаний средств и систем обеспечения информационной безопасности
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: методики проведения экспертных оценок при исследовании защищенности объектов; современные угрозы информационной безопасности объектов.
Уметь: анализировать угрозы информационной безопасности; проводить экспертное оценивание при исследовании защищенности объектов.
Владеть: технологиями обеспечения информационной безопасности; средствами обеспечения информационной безопасности; средствами анализа угроз информационной безопасности.
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Раздел 1. Основы безопасности автоматизированных и телекоммуникационных систем
Раздел 2. Лабораторный практикум

Б1.В.ДВ.02.01 Математическое моделирование технических объектов и систем управления

Объем дисциплины (модуля) **7 ЗЕТ (252 час)**

ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Последовательно развить логическое и алгоритмическое мышление студентов, воспитать культуру применения математических методов для решения прикладных задач. Раскрыть содержание основных математических понятий, методов, способов построения математических моделей и их описания. Научить студентов анализировать и обобщать информацию, планировать свою деятельность, направленную на решение математических задач в профессиональной деятельности. Сформировать необходимые компетенции.
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: основные и современные теоретико-числовые методы необходимые для разработки систем, комплексов и технологии обеспечения информационной безопасности, формулировки основных теорем методов математического моделирования, методы численного анализа экспериментальных данных.
Уметь: применять основные и современные методы математического моделирования необходимые для проектирования систем обеспечения информационной безопасности, доказать основные теоремы методов математического моделирования, применять методы численного анализа экспериментальных данных с помощью программных средств.
Владеть: с основными и современными методами математического моделирования необходимыми для разработки систем, комплексов и технологии обеспечения информационной безопасности, иметь навык применить основные теоремы методов математического моделирования для анализа фундаментальных и прикладных проблем информационной безопасности, иметь опыт деятельности с программными средствами для численного анализа экспериментальных данных.
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Раздел 1. Линейное программирование
Раздел 2. Моделирование транспортных систем

Б1.В.ДВ.02.02 Теоретические основы управления

Объем дисциплины (модуля) **7 ЗЕТ (252 час)**

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.
Уметь: применять математические методы решения задач теории управления.
Владеть: выбора оптимальных решений производственных задач в области защиты информации.
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Раздел 1. Характеристики звеньев САУ
Раздел 2. Характеристики САР

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

Объем дисциплины (модуля) **1 ЗЕТ (36 час)**

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 маршрутизация 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 как общая концепция сетевых и телекоммуникационных технологий
Раздел 2. Маршрутизация в инфокоммуникационных сетях

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

Объем дисциплины (модуля) **1 ЗЕТ (36 час)**

ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Сформировать знания и навыки, необходимые для инсталляции, конфигурации и эксплуатации коммутимуруемой 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. Использование технологии VLAN
Раздел 2. Базовая настройка маршрутизаторов Cisco
Раздел 3. Конфигурирование маршрутизаторов Cisco

ФТД.В.03 Социальная адаптация в профессиональной деятельности (специализированная адаптационная дисциплина)

Объем дисциплины (модуля) **2 ЗЕТ (72 час)**

ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Повышение у магистрантов профессиональной компетентности в области актуальных проблем профессионального и личностного развития, формирование готовности лиц с ограниченнными возможностями здоровья к взаимодействию с трудовым коллективом и содействие их адаптации к профессиональной деятельности и интеграции в социум, а также создание условий для удовлетворения особых образовательных потребностей обучающихся с ОВЗ и освоения основной образовательной программы в области информационных технологий.
ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ
ОК-2: способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения
ОПК-2: способностью к самостоятельному обучению и применению новых методов исследования профессиональной деятельности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать: специализированное программное обеспечение для людей с ограниченными возможностями здоровья; методы исследования, применяемые в соответствующей области профессиональной деятельности; методы самообучения
Уметь: использовать специализированное программное обеспечение для людей с ограниченными возможностями здоровья в процессе обучения и адаптации к профессиональной деятельности; использовать методы исследования, применяемые в соответствующей области профессиональной деятельности; адаптировать их в соответствии с потребностями людей с ограниченными возможностями здоровья; применять их в управленческой и научной деятельности
Владеть: навыками самостоятельного приобретения новых знаний и умений с помощью информационных технологий; приемами обучения людей с ограниченными возможностями здоровья использования информационных технологий в процессе обучения и профессиональной деятельности; методами исследования, применяемыми в соответствующей области профессиональной деятельности; навыками их адаптации к потребностями людей с ограниченными возможностями здоровья; приемами самообучения и саморазвития в целях успешного осуществления професиональной деятельности
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Раздел 1. Теоретические основы социальной адаптации к профессиональной деятельности лиц с ограниченными возможностями здоровья
Раздел 2. Использование нормативно-правовой базы в области прав лиц с ОВЗ в процессе социальной адаптации к профессиональной деятельности