Учебная практика (ознакомительная практика) 1

1. Цель практики

Закрепление и расширение теоретических и практических знаний, полученных за время обучения, изучение литературы и нормативно-методической документации по профилю подготовки, ознакомление с содержанием основных работ и исследований, выполняемых в области информационной безопасности.

2. Место практики в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная практика: «Комплексная безопасность», «Базы данных и управление данными».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной практики необходимо как предшествующее: «Архитектура компьютеров и операционные системы».

3. Вид практики, способ и форма (формы) ее проведения

Вид практики: Учебная практика (ознакомительная практика)

Способ: -.

Форма проведения практики: дискретно.

4. Тип практики

ознакомительная практика

5. Место проведения практики

Промышленные предприятия (отделы информационной безопасности).

6. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	**Индикаторы достижения компетенций** (код и наименование)	**Планируемые результаты обучения**
УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-10.1 На основе знаний о праве и государстве, а также антикоррупционного и антитеррористического законодательства демонстрирует умения выявлять коррупционное поведение и имеет нетерпимое к нему отношение	Знать: Антикоррупционное и антитеррористическое законодательство
		Уметь: Выявлять коррупционное поведение и имеет нетерпимое к нему отношение
		Владеть: Навыками выявления коррупционного поведения
ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и	ОПК-1.1 Демонстрирует знания основ математики, физики,	Знать: Основы математики, физики
		Уметь:

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	**Индикаторы достижения компетенций** (код и наименование)	**Планируемые результаты обучения**
общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	вычислительной техники и программирования	Применять общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования
		Владеть: Методами математического анализа и моделирования
ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2.4 Демонстрирует знания принципов работы современных информационных технологий и программных средств	Знать: Принципы работы современных информационных технологий и программных средств
		Уметь: Применять на практике принципы работы современных информационных технологий и программных средств
		Владеть: Навыками применения программных средств в профессиональной деятельности
ОПК-3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК-3.6 Сравнивает методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Знать: Методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности
		Уметь: Решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры
		Владеть: Навыками решения задач с учетом требований ИБ
ОПК-4 Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	ОПК-4.1 Демонстрирует знания стандартов, нормативных и методических документов в области информационной безопасности и защиты информации	Знать: Стандарты, нормативные и методические документы в области информационной безопасности и защиты информации
		Уметь: Применять на практике знания стандартов, нормативных и

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	**Индикаторы достижения компетенций** (код и наименование)	**Планируемые результаты обучения**
		методических документов в области информационной безопасности и защиты информации
		Владеть: Навыками разработки ОРД на основе знаний нормативной документации

Учебная практика
(ознакомительная практика) 2

1. Цель практики

- закрепление и расширение теоретических и практических знаний, полученных за время обучения;

− знакомство с основными понятиями, оборудованием, международной и отечественной нормативной базой кабельных сетей;

− формирование у студентов базовых знаний по принципам построения, составу и архитектуре локальных вычислительных сетей;

− формирование у студентов первичных умений и навыков по основам монтажа, тестирования и эксплуатации кабельных сетей;

- знакомство с угрозами безопасности информации;

- знакомство со средствами антивирусной защиты.

2. Место практики в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная практика: «Архитектура компьютеров и операционные системы»

Дисциплины и практики, для которых освоение данной практики необходимо как предшествующее: «Компьютерные сети».

3. Вид практики, способ и форма (формы) ее проведения

Вид практики: Учебная практика (ознакомительная практика)

Способ: -.

Форма проведения практики: дискретно.

4. Тип практики
ознакомительная практика

5. Место проведения практики
Промышленные предприятия (отделы информационной безопасности).

6. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	**Индикаторы достижения компетенций** (код и наименование)	**Планируемые результаты обучения**
ОПК-5 Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	ОПК-5.4 Выполняет работы по установке, настройке, обслуживанию и защите программных, программно-аппаратных и технических средств защиты информации	Знать: - методику и технологию организации компьютерных сетей; -классификацию и особенности применения средств антивирусной защиты
		Уметь: - монтировать и тестировать элементы компьютерных сетей;

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	**Индикаторы достижения компетенций** (код и наименование)	**Планируемые результаты обучения**
		- устанавливать и настраивать средства антивирусной защиты
		Владеть: -навыками монтажа кабелей и другого сетевого оборудования; - навыками рационального выбора средств и методов защиты информации объектов информатизации
ОПК-6 Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования	ОПК-6.4 Анализирует бизнес процессы организации в области информационной безопасности	Знать: Бизнес процессы организации
		Уметь: Провести аудит бизнес-процессов
		Владеть: Навыками выявления и категорирования бизнес-процессов по степени критичности для бизнеса
ОПК-7 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	ОПК-7.2 Демонстрирует навыки программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов	Знать: Программирование на выбранных языках
		Уметь: Разрабатывать и реализовывать алгоритмы, отлаживать и тестировать ПО
		Владеть: Навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов
ОПК-8 Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	ОПК-8.4 Владеет методикой проектирования элементов программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности	Знать: Методику проектирования программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности
		Уметь: Проектировать элементы программно-аппаратных средств
		ОПК-8.1 Владеть Методикой проектирования элементов программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности
		Знать:

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	**Индикаторы достижения компетенций** (код и наименование)	**Планируемые результаты обучения**
ОПК-9 Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп	ОПК-9.4 Принимает участие в разработке проектной и эксплуатационной документации систем защиты информации	Приемы и способы разработки проектной и эксплуатационной документации систем защиты информации
		Уметь: Разрабатывать проектную и эксплуатационную документацию систем защиты информации
		Владеть: Профессиональными коммуникациями с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп

Производственная практика
(технологическая (проектно-технологическая практика)) 2

1. Цель практики

Цель – закрепление теоретических знаний, полученных студентами в процессе обучения в ВУЗе на основе практического применения их в практической деятельности, целенаправленного формирования профессиональных навыков, необходимых для последующего выполнения должностных обязанностей в области информационной безопасности.

2. Место практики в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная практика: «Технологии и методы социальной инженерии», «Криптографические методы защиты информации», «Программно-аппаратные средства защиты информации», «Защита информации от вредоносного программного обеспечения».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной практики необходимо как предшествующее: «Техническая защита информации», «Аудит защищенности информационных систем», «Информационная безопасность компьютерных сетей».

3. Вид практики, способ и форма (формы) ее проведения

Вид практики: производственная практика (технологическая (проектно-технологическая практика)).

Форма проведения практики: дискретно.

4. Тип практики

технологическая (проектно-технологическая) практика

5. Место проведения практики

Промышленные предприятия г.о. Тольятти (отделы информационной безопасности).

6. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	**Индикаторы достижения компетенций** (код и наименование)	**Планируемые результаты обучения**
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 Определяет свою роль в команде для достижения поставленной цели	Знать: Должностные обязанности согласно задачам проекта
		Уметь: Реализовывать полученные теоретические знания на практике
		Владеть: Методами командной разработки проектов ИБ в области защиты информации

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	**Индикаторы достижения компетенций** (код и наименование)	**Планируемые результаты обучения**
ПК-7 Способен разрабатывать и внедрять организационные меры по защите информации на основе руководящих и методических документов уполномоченных федеральных органов исполнительной власти по защите информации	ПК-7.5 Демонстрирует навыки организации работы коллектива исполнителей, определение порядка выполнения работ по осуществлению правового, организационного и технического обеспечения защиты информации	Знать: принципы и методы противодействия несанкционированному информационному воздействию на вычислительные системы и системы передачи информации
		Уметь: применять криптографические алгоритмы и протоколы для решения задач обеспечения аутентификации и защиты информации в информационных системах
		Владеть: навыками эффективного использования программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности
ПК-8 Способен составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку программного обеспечения	ПК-8.5 Демонстрирует навыки построения как отдельных процессов управления ИБ, так и системы процессов в целом.	Знать: принципы построения и развития социальной инженерии, основы теории системного подхода при решении задач защиты информации
		Уметь: провести оценку проблемной ситуации в сфере социальной инженерии, выявить основные закономерности и тенденции применения форм и методов нарушителями
		Владеть: Владеет основами социнженерии, методами работы нарушителей с целью их выявления и нейтрализации

Производственная практика
(технологическая (проектно-технологическая практика)) 3

1. Цель практики

Цель – закрепление теоретических знаний, полученных студентами в процессе обучения в ВУЗе на основе практического применения их в практической деятельности, целенаправленного формирования профессиональных навыков, необходимых для последующего выполнения должностных обязанностей в области информационной безопасности.

2. Место практики в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная практика: «Техническая защита информации», «Аудит защищенности информационных систем», «Информационная безопасность компьютерных сетей».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной практики необходимо как предшествующее: «Обеспечение безопасности критической информационной инфраструктуры», «Безопасность веб-приложений», «Безопасность баз данных», «Мониторинг событий информационной безопасности».

3. Вид практики, способ и форма (формы) ее проведения

Вид практики: производственная практика (технологическая (проектно-технологическая практика)).

Форма проведения практики: дискретно.

4. Тип практики

технологическая (проектно-технологическая) практика

5. Место проведения практики

Промышленные предприятия г.о. Тольятти (отделы информационной безопасности).

6. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	**Индикаторы достижения компетенций** (код и наименование)	**Планируемые результаты обучения**
ПК-1 Способен осуществлять оптимизацию управления жизненным циклом распределенных данных с учетом информационной безопасности	ПК-1.4 Демонстрирует понимание работы реляционной модели данных и принципов защиты информации при ее построении и эксплуатации	Знать: -технические каналы утечки информации - реляционную модель данных СЗИ
		Уметь: - получать информацию от сетевых сервисов
		Владеть: -методами количественного анализа процессов обработки, поиска и передачи информации

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	**Индикаторы достижения компетенций** (код и наименование)	**Планируемые результаты обучения**
ПК-6 Способен производить оценку эффективности применения программно-аппаратных средств защиты информации, осуществлять мониторинг функционирования программно-аппаратных средств защиты информации	ПК-6.1 Применяет методику, средства и инструменты для проведения мониторинга	Знать: - способы и средства защиты информации от утечек по техническим каналам - средства и инструменты анализа защищенности
		Уметь: - измерять физические параметры сигнала и определять комплекс мер по защите сигнала от утечек - осуществлять меры противодействия нарушениям сетевой безопасности с использованием различных программных и аппаратных средств защиты.
		Владеть: - навыками работы с программно-аппаратными комплексами защиты информации по техническим каналам
ПК-8 Способен составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку программного обеспечения	ПК-8.6 Демонстрирует умение выстраивать процесс управления ИБ на основе риск - ориентированного подхода	Знать: - принципы и требования разработки безопасного ПО - модели представления системы информационной безопасности
		Уметь: - встроить в процесс управления ИБ мониторинг безопасной разработки
		Владеть: - -методами оценки инвестиций в информационную безопасность
ПК-9 Способен формулировать политики информационной безопасности	ПК-9.7 Демонстрирует умение разрабатывать ОРД	Знать: - принципы и методы противодействия несанкционированному информационному воздействию на вычислительные системы и системы передачи информации
		Уметь: - разрабатывать и пользоваться нормативными документами по защите информации - разрабатывать политику безопасности

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	**Индикаторы достижения компетенций** (код и наименование)	**Планируемые результаты обучения**
		Владеть: - навыками разработки ОРД на основе определения границ безопасности инфраструктуры

Производственная практика (преддипломная практика)

1.Цель практики

Цель – закрепление теоретических знаний, полученных студентами в процессе обучения в ВУЗе на основе практического применения их в практической деятельности, целенаправленного формирования профессиональных навыков, необходимых для последующего выполнения должностных обязанностей в области информационной безопасности.

2. Место практики в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная практика: «Мониторинг событий информационной безопасности», «Безопасность баз данных», «Безопасность веб-приложений», «Обеспечение безопасности критической информационной инфраструктуры», «Моделирование процессов и средств защиты информации».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной практики необходимо как предшествующее: Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты ВКР.

3. Вид практики, способ и форма (формы) ее проведения

Вид практики: производственная практика (преддипломная практика).

Способ: -.

Форма проведения практики: дискретно

4. Тип практики

преддипломная практика

5. Место проведения практики

Промышленные предприятия г.о. Тольятти (отделы информационной безопасности).

6. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	**Индикаторы достижения компетенций** (код и наименование)	**Планируемые результаты обучения**
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.8 Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации	Знать: методику и технологию проведения информационного поиска, и критического анализа нормативных документов
		Уметь: анализировать информацию, применять системный подход для решения поставленных задач

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	**Индикаторы достижения компетенций** (код и наименование)	**Планируемые результаты обучения**
		Владеть: навыками поиска и критического анализа информации
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.13. Дает заключения о проведённых мероприятиях в порядке установленном законодательством РФ и регламентирующими документами ФСТЭК	Знать: Законодательство РФ и Нормативные документы регуляторов
		Уметь: Формулировать заключения по проведенным мероприятиям ИБ
		Владеть: Навыками разработки отчетных документов
	УК-2.14. Определяет круг задач в рамках поставленной цели для привлечения инвестиций в проект	Знать: Роли процессов управления в обеспечении информационной безопасности организаций, объектов и систем
		Уметь: Применять основные методы управления информационной безопасностью организаций, объектов и систем
		Владеть: Практическими навыками в области стандартизации и нормотворчества в управлении информационной безопасностью
	УК-2.15. Решает профессиональные задачи информационной безопасности с применением программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования	Знать: Основные подходы к разработке, реализации, эксплуатации, анализу, сопровождению и совершенствованию систем управления информационной безопасностью (СУИБ)
		Уметь: Применять программные средства системного, прикладного и специального назначения
		Владеть: Языками программирования для реализации задач ИБ
УК-3 Способен осуществлять социальное	УК-3.1 Определяет свою роль в команде для	Знать: Должностные обязанности согласно задачам проекта

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	**Индикаторы достижения компетенций** (код и наименование)	**Планируемые результаты обучения**
взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	достижения поставленной цели	Уметь: Реализовывать полученные теоретические знания на практике
		Владеть: Методами реализации процессов управления информационной безопасностью, направленных на эффективное управление ИБ конкретной организации
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1. Грамотно и ясно строит диалогическую речь в рамках межличностного и межкультурного общения на государственном языке РФ	Знать: Грамотно и ясно строит диалогическую речь в рамках межличностного и межкультурного общения на государственном языке РФ и иностранном языке
		Уметь: Использует языковые формы и средства для достижения профессиональных целей на русском, родном и иностранном(ых) языке(ах).
		Владеть: Демонстрирует навыки находить, воспринимать и использовать информацию на иностранном языке, полученную из печатных и электронных источников для решения стандартных коммуникативных задач. Осуществляет выбор коммуникативных стратегий и тактик при ведении деловых переговоров
	УК-4.3 Демонстрирует способность понимать, анализировать и использовать средства иностранного языка для решения стандартных коммуникативных задач в общекультурном контексте	Знать: Грамотно и ясно строит диалогическую речь в рамках межличностного и межкультурного общения на государственном языке РФ и иностранном языке
		Уметь: Использует языковые формы и средства для достижения профессиональных целей на

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	**Индикаторы достижения компетенций** (код и наименование)	**Планируемые результаты обучения**
		русском, родном и иностранном(ых) языке(ах).
		Владеть: Демонстрирует навыки находить, воспринимать и использовать информацию на иностранном языке, полученную из печатных и электронных источников для решения стандартных коммуникативных задач.
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1. Интерпретирует историю России, всеобщую историю в контексте мирового исторического развития	Знать: сущностную связь исторического развития мировых культур и цивилизаций
		Уметь: видеть прямую взаимосвязь и пути российского и мирового исторического развития в прошлом и настоящем
		Владеть: пониманием сущности многогранных отличий и уровней взаимосвязи исторического развития России и различных стран мира
	УК-5.2. Учитывает при социальном и профессиональном общении историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии, философские и этические учения	Знать: основные этапы и особенности исторического развития российской и мировой науки, техники, культуры
		Уметь: анализировать важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития
		Владеть: языком постановки историко-культурных вопросов применительно к областям межкультурных связей и коммуникаций
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать	УК-6.1 Эффективно планирует собственное время	Знать: Направление саморазвития

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	**Индикаторы достижения компетенций** (код и наименование)	**Планируемые результаты обучения**
траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни		Уметь: Эффективно выстраивать процесс саморазвития
		Владеть: Навыками управления своим временем
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1 Придерживается здорового образа жизни и определяет роль физической культуры в общекультурной и профессиональной подготовки	Знать: Методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования
		Уметь: Применять на практике знания методов физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования
		Владеть: Навыками здорового образа и стиля жизни с целью успешной социальной и профессиональной деятельности
УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1. Использует методы и средства создания и поддержания безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении военных конфликтов	Знать: методы и средства создания и поддержания безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды
		Уметь: Применять методы и средства создания и поддержания безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды
		Владеть: Навыками обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении военных конфликтов
УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения	УК-9.1 Знает базовые принципы функционирования экономики и экономического	Знать: Базовые принципы функционирования экономики и экономического развития
		Уметь:

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	**Индикаторы достижения компетенций** (код и наименование)	**Планируемые результаты обучения**
в различных областях жизнедеятельности	развития, цели и формы участия государства в экономике, методы личного экономического и финансового планирования, основные финансовые инструменты, используемые для управления личными финансами	Использовать финансовые инструменты для управления личным бюджетом, контролирует собственные экономические и финансовые риски
		Владеть: Навыками методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей
УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-10.1 На основе знаний о праве и государстве, а также антикоррупционного и антитеррористического законодательства демонстрирует умения выявлять коррупционное поведение и имеет нетерпимое к нему отношение	Знать: Антикоррупционное и антитеррористическое законодательство
		Уметь: Выявлять коррупционное поведение и имеет нетерпимое к нему отношение
		Владеть: Навыками выявления коррупционного поведения
ПК-1 Способен осуществлять оптимизацию управления жизненным циклом распределенных данных с учетом информационной безопасности	ПК-1.4 Демонстрирует понимание работы реляционной модели данных и принципов защиты информации при ее построении и эксплуатации	Знать: -технические каналы утечки информации - реляционную модель данных СЗИ
		Уметь: - получать информацию от сетевых сервисов
		Владеть: -методами количественного анализа процессов обработки, поиска и передачи информации
ПК-2 Способен использовать знания направлений развития компьютеров с традиционной (нетрадиционной) архитектурой, современных операционных систем и сетевых оболочек в профессиональной деятельности	ПК-2.4 Разрабатывает обоснование и выбор рационального решения по уровню обеспечения защищенности инфокоммуникационной системы с учетом заданных требований	Знать: - методику оценки уровня защищенности
		Уметь: - разработать обоснование решения по уровню обеспечения защищенности ИС
		Владеть: - навыками разработки ОРД

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	**Индикаторы достижения компетенций** (код и наименование)	**Планируемые результаты обучения**
ПК-3 Способен оценивать угрозы безопасности информации операционных систем и сетей	ПК-3.1 Использует принципы и методы противодействия несанкционированному информационному воздействию на вычислительные системы и системы передачи информации	Знать: - принципы и методы противодействия несанкционированному информационному воздействию на вычислительные системы и системы передачи информации
		Уметь: - осуществлять меры противодействия нарушениям сетевой безопасности с использованием различных программных и аппаратных средств защиты
		Владеть: - навыками оценки угроз безопасности сетевой инфраструктуры
	ПК-3.6 Демонстрирует владение навыками эффективного использования программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности	Знать:
		Уметь:
		Владеть:
ПК-4 Способен применять знания фундаментальной и прикладной математики в разработке программного обеспечения	ПК-4.1 Использует математический аппарат аналитической геометрии и высшей алгебры при решении профессиональных задач	Знать: Математический аппарат аналитической геометрии и высшей алгебры при решении профессиональных задач
		Уметь: Применять математический аппарат аналитической геометрии и высшей алгебры при решении профессиональных задач
		Владеть: Математическим аппаратом при решении физических задач.
ПК-5 Способен осуществлять выбор языка программирования и моделировать решение для реализации	ПК-5.1. Знает технологии моделирования ПО.	Знать: технологии создания программных решений на современных языках программирования. Уметь: формализовать постановку прикладных

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	**Индикаторы достижения компетенций** (код и наименование)	**Планируемые результаты обучения**
программного обеспечения		задач исследования с целью программирования решения. Владеть: навыками использования интегрированных сред разработки для создания программ.
ПК-6 Способен производить оценку эффективности применения программно-аппаратных средств защиты информации, осуществлять мониторинг функционирования программно-аппаратных средств защиты информации	ПК-6.1 Применяет методику, средства и инструменты для проведения мониторинга	Знать: - способы и средства защиты информации от утечек по техническим каналам - средства и инструменты анализа защищенности
		Уметь: - измерять физические параметры сигнала и определять комплекс мер по защите сигнала от утечек - осуществлять меры противодействия нарушениям сетевой безопасности с использованием различных программных и аппаратных средств защиты.
		Владеть: - навыками работы с программно-аппаратными комплексами защиты информации по техническим каналам
ПК-7 Способен разрабатывать и внедрять организационные меры по защите информации на основе руководящих и методических документов уполномоченных федеральных органов исполнительной власти по защите информации	ПК-7.4 Демонстрирует умение в организации работ по выполнению требований режима защиты информации, в том числе информации ограниченного доступа (сведений, составляющих государственную тайну, и конфиденциальной информации)	Знать: -Актуальные требования регуляторов в вопросах обработки и защиты персональных данных; - Нормативно-правовое обеспечение вопросов обработки и защиты персональных данных в организации
		Уметь: Разрабатывать необходимую организационно-распорядительную документацию согласно требований законодательства в трактовке регуляторов

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	**Индикаторы достижения компетенций** (код и наименование)	**Планируемые результаты обучения**
		Владеть: Навыками подготовки пользователей информационных систем работе с персональными данными, и навыками обеспечения целостности цифровых доказательств
	ПК-7.5 Демонстрирует навыки организации работы коллектива исполнителей, определение порядка выполнения работ по осуществлению правового, организационного и технического обеспечения защиты информации	Знать: принципы и методы противодействия несанкционированному информационному воздействию на вычислительные системы и системы передачи информации
		Уметь: применять криптографические алгоритмы и протоколы для решения задач обеспечения аутентификации и защиты информации в информационных системах Владеть: навыками применения криптографических алгоритмов
ПК-8 Способен составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку программного обеспечения	ПК - 8.6 Демонстрирует умение выстраивать процесс управления ИБ на основе риск - ориентированного подхода.	Знать: - принципы и требования разработки безопасного ПО - модели представления системы информационной безопасности
		Уметь: - встроить в процесс управления ИБ мониторинг безопасной разработки
		Владеть: - -методами оценки инвестиций в информационную безопасность
	ПК-8.5 Демонстрирует навыки построения как отдельных процессов управления ИБ, так и системы процессов в целом.	Знать: принципы построения и развития социальной инженерии, основы теории системного подхода при решении задач защиты информации
		Уметь: провести оценку проблемной ситуации в сфере социальной

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	**Индикаторы достижения компетенций** (код и наименование)	**Планируемые результаты обучения**
		инженерии, выявить основные закономерности и тенденции применения форм и методов нарушителями
		Владеть: Владеет основами социнженерии, методами работы нарушителей с целью их выявления и нейтрализации
ПК-9 Способен формулировать политики информационной безопасности	ПК-9.7 Демонстрирует умение разрабатывать ОРД	Знать: - принципы и методы противодействия несанкционированному информационному воздействию на вычислительные системы и системы передачи информации
		Уметь: - разрабатывать и пользоваться нормативными документами по защите информации - разрабатывать политику безопасности
		Владеть: - навыками разработки ОРД на основе определения границ безопасности инфраструктуры
ПК-10 Способен осуществлять моделирование решений по реализации программного обеспечения и управлению БД	ПК-10.1 Использует знания стандартов ИБ и НПА	Знать: - роль стандартов и спецификаций; - основные понятия и идеи, изложенные в стандартах в области информационной безопасности
		Уметь: - применять основные требования международных и российских нормативных правовых актов в области обеспечения информационной безопасности - использовать утвержденные в нормативных правовых актах и методических документах формы документации
		Владеть: - основами ИБ:

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	**Индикаторы достижения компетенций** (код и наименование)	**Планируемые результаты обучения**
		- навыками работы с нормативными правовыми актами
	ПК-10.4 Использует принципы организации комплексной безопасности	Знать: - способы решения при возникновении проблемы, чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов - современные подходы к управлению КБ и направления их развития; - принципы построения КБ; принципы разработки процессов управления КБ; - взаимосвязи отдельных процессов управления КБ;
		Уметь: - создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды - определять цели и задачи, решаемые разрабатываемыми процессами управления КБ
		Владеть: - способностью создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды
	ПК-10.10 Использует знания математического и имитационное моделирования систем защиты информации	Знать: - математическое и имитационное моделирование систем защиты информации
		Уметь: - применять модели процессов в информационном обмене в системах защиты информации, модели процессов сохранения конфиденциальности информации
		Владеть: - алгоритмами создания системы комплексной защиты, методологией разработки

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	**Индикаторы достижения компетенций** (код и наименование)	**Планируемые результаты обучения**
		моделей, инструментарием имитационного моделирования
	ПК-10.11 Умеет применять модели процессов в информационном обмене в системах защиты информации	Знает: Математическое и имитационное моделирование систем защиты информации
		Умеет: - разрабатывать модели управления рисками информационной безопасности
		Владеет: - навыками построения имитационной модели
	ПК-10.12 Владеет алгоритмами создания системы комплексной защиты, методологией разработки моделей	Знает: - алгоритм создания системы комплексной защиты, методологию разработки моделей
		Умеет: - разрабатывать ролевую матрицу доступа
		Владеет: - инструментарием имитационного моделирования
ПК-11 Способен противодействовать угрозам безопасности информации с использованием средств защиты информации операционных систем и сетей, включая средства криптографической защиты информации	ПК-11.1 Использует знания основ современных криптографических алгоритмов и протоколы для обеспечения информационной безопасности	Знать: - основы современные криптографические алгоритмы и протоколы для обеспечения информационной безопасности; - нормативно-правовые акты по КЗИ
		Уметь: - применять криптографические алгоритмы и протоколы для решения задач обеспечения аутентификации и защиты информации в информационных системах
		Владеть: - навыками работы с программными и аппаратными средствами защиты информации в компьютерных системах; - навыками разработки РПД по КЗИ.
		Знать:

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	**Индикаторы достижения компетенций** (код и наименование)	**Планируемые результаты обучения**
	ПК-11.4 Использует знания методов и средств контроля технической защиты информации	возможности технических разведок; методы и средства контроля технической защиты информации
		Уметь: - анализировать и оценивать угрозы информационной безопасности объекта; - пользоваться нормативными документами по защите информации
		Владеть: - основами поиска закладных устройств утечки информации; - методиками проверки защищённости объектов информатизации на соответствие требованиям нормативных документов
	ПК-11.9 Владеет навыками навыками поиска и нейтрализации вредоносного ПО	Знать: - уязвимости, присутствующие в ОС и ПО; - способы борьбы с вредоносным ПО и уязвимостями
		Уметь: - обнаруживать присутствие вредоносного программного кода в статическом и динамическом режимах
		Владеть - навыками поиска и нейтрализации вредоносного ПО