МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
И.о. декана факультета математики и компьютерных наук имени профессора Н. И. Червякова
Гробова Т.А.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по учебной практике
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ПРАКТИКА

Специальность	10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем
Специализация	Анализ безопасности информационных систем
Форма обучения	очная
Год начала подготовки	2026
Реализуется в	6 семестре

Разработано
Доцент кафедры вычислительной математики и кибернетики
Лапина М.А.

Введение

1. Назначение проведение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по учебной практике «Экспериментально-исследовательская практика».
2. ФОС является приложением к программе учебной практики «Экспериментально-исследовательская практика».
3. Разработчик: доцент кафедры вычислительной математики и кибернетики Лапина М.А.
4. Проведена экспертиза ФОС

Члены экспертной группы:

Председатель

Бабенко М. Г. заведующий кафедрой вычислительной математики и кибернетики

Члены комиссии:

Пелешенко В. С. доцент кафедры вычислительной математики и кибернетики

Пелешенко Т. А. доцент кафедры вычислительной математики и кибернетики

Представитель организации-работодателя Корниенко С. А. начальник управления филиала ФГУП «Главный радиочастотный центр» в Южном и Северо-Кавказском федеральных округах

Экспертное заключение: фонд оценочных средств соответствует образовательной программе по специальности 10.05.03 Вычислительная математика и кибернетика, специализация «Анализ безопасности информационных систем» и рекомендуется для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов.

5. Срок действия ФОС определяется сроком реализации образовательной программы.

1. Описание показателей и критериев оценивания на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Уровни сформированности компетенци(ий), индикатора (ов)	Дескрипторы			
	Минимальный уровень не достигнут (Неудовлетворительно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворительно) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
Компетенция: УК-1				
УК-1 выделяет проблемную ситуацию, осуществляет ее анализ и диагностику на основе системного подхода.	на низком уровне подбирает технологии поиска и критического анализа информации с использованием методов системного подхода	в основном подбирает технологии поиска и критического анализа информации с использованием методов системного подхода	подбирает технологии поиска и критического анализа информации с использованием методов системного подхода	в полном объёме подбирает технологии поиска и критического анализа информации с использованием методов системного подхода
ИД-2 УК-1 осуществляет поиск, отбор и систематизацию информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации.	на низком уровне принимает обоснованные стратегические решения на основе анализа нормативно-методически документов	в основном принимает обоснованные стратегические решения на основе анализа нормативно-методически документов	принимает обоснованные стратегические решения на основе анализа нормативно-методически документов	в полном объёме принимает обоснованные стратегические решения на основе анализа нормативно-методически документов
ИД-3 УК-1 определяет и оценивает риски возможных вариантов решений проблемной ситуации, выбирает оптимальный вариант её решения.	на низком уровне решает поставленные задачи с помощью цифровых и информационных технологий, организует личное цифровое пространство	в основном решает поставленные задачи с помощью цифровых и информационных технологий, организует личное цифровое пространство	решает поставленные задачи с помощью цифровых и информационных технологий, организует личное цифровое пространство	в полном объёме решает поставленные задачи с помощью цифровых и информационных технологий, организует личное цифровое пространство
Компетенция: УК-9				
ИД-1 УК-9 понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и участия государства экономике.	на низком уровне руководствуется основными законами экономического и финансового развития государства, при стратегическом и тактическом планировании, использует финансовые инструменты профессиональной деятельности личных целях	в основном руководствуется основными законами экономического и финансового развития государства, при стратегическом тактическом планировании, использует финансовые инструменты профессиональной деятельности личных целях	руководствуется основными законами экономического и финансового развития государства, при стратегическом и тактическом планировании, использует финансовые инструменты в профессиональной деятельности и личных целях	в полном объёме руководствуется основными законами экономического и финансового развития государства, при стратегическом и тактическом планировании, использует финансовые инструменты в профессиональной деятельности

				и личных целях
ИД-2 УК-9 Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения долгосрочных целей.	на низком уровне руководствуется научными методами, при проведении личного экономического и финансового планирования в целях получения наибольшего эффекта	В основном руководствуется научными методами, при проведении личного экономического и финансового планирования в целях получения наибольшего эффекта	руководствуется научными методами, при проведении личного экономического и финансового планирования в целях получения наибольшего эффекта	в полном объёме руководствуется научными методами, при проведении личного экономического и финансового планирования в целях получения наибольшего эффекта
ИД-3 УК-9 использует финансовые инструменты для управления личными финансами, контролирует собственные экономические и финансовые риски.	на низком уровне контролирует собственные экономические и финансовые риски, применяя современные информационные технологии и рекомендации ведущих экономистов	в основном контролирует собственные экономические и финансовые риски, применяя современные информационные технологии и рекомендации ведущих экономистов	контролирует собственные экономические и финансовые риски, применяя современные информационные технологии и рекомендации ведущих экономистов	в полном объёме контролирует собственные экономические и финансовые риски, применяя современные информационн ые технологии и рекомендации ведущих экономистов
Компетенция: ОПК-2				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): Индикатор: ИД-1. ОПК-2. Осуществляет поиск системного программного обеспечения, а также структуру операционной системы, предназначение основных параметров и компонентов операционной системы семейства Windows; методы инсталляции системного программного обеспечения, а также режимы его взаимодействия с операционной системой; методы мониторинга компонентов операционной системы Windows, а	Не предоставляет отчёт с анализом назначения системного программного обеспечения, а также структуры операционной системы, предназначения основных параметров и компонентов операционной системы семейства Windows; методов инсталляции системного программного обеспечения, а также режимов его взаимодействия с операционной системой; методов мониторинга компонентов операционной системы Windows, а также режимов отказоустойчивой	Предоставляет отчёт с неполным анализом назначения системного программного обеспечения, а также структуры операционной системы, предназначения основных параметров и компонентов операционной системы семейства Windows; методов инсталляции системного программного обеспечения, а также режимов его взаимодействия с операционной системой; методов мониторинга компонентов операционной системы Windows, а также режимов	Предоставляет отчёт с анализом назначения системного программного обеспечения, а также структуры операционной системы, предназначения основных параметров и компонентов операционной системы семейства Windows; методов инсталляции системного программного обеспечения, а также режимов его взаимодействия с операционной системой; методов мониторинга компонентов операционной системы Windows, а также режимов отказоустойчивой	Предоставляет отчёт с детальным анализом назначения системного программного обеспечения, а также структуры операционной системы, предназначения основных параметров и компонентов операционной системы семейства Windows; методов инсталляции системного программного обеспечения, а также режимов его взаимодействия с операционной системой;

также режимы отказоустойчивой конфигурации	конфигурации	отказоустойчивой конфигурации	конфигурации	методов мониторинга компонентов операционной системы Windows, а также режимов отказоустойчивой конфигурации
ИД-2. ОПК-2. Устанавливает и удаляет операционную систему семейства Windows, развертывать службу каталогов Windows, а также настраивать роли сервера; устанавливать и удалять системное программное обеспечение, запускать, останавливать и настраивать службы Windows, а также использовать программный маршрутизатор на базе ОС Windows; диагностировать причины сбоев работоспособности операционной системы Windows с помощью системного программного обеспечения.	Не предоставляет отчёт с результатами установки и удаления операционной системы семейства Windows, развертывания службы каталогов Windows, а также настройки роли сервера; установки и удаления системного программного обеспечения, запуска, остановки и настройки службы Windows. А также результатами использования программного маршрутизатора на базе ОС Windows; диагностики причин сбоев работоспособности операционной системы Windows с помощью системного программного обеспечения	Предоставляет неполный отчёт с результатами установки и удаления операционной системы семейства Windows, развертывания службы каталогов Windows, а также настройки роли сервера; установки и удаления системного программного обеспечения, запуска, остановки и настройки службы Windows. А также результатами использования программного маршрутизатора на базе ОС Windows; диагностики причин сбоев работоспособности операционной системы Windows с помощью системного программного обеспечения	Предоставляет отчёт с результатами установки и удаления операционной системы семейства Windows, развертывания службы каталогов Windows, а также настройки роли сервера; установки и удаления системного программного обеспечения, запуска, остановки и настройки службы Windows. А также результатами использования программного маршрутизатора на базе ОС Windows; диагностики причин сбоев работоспособности операционной системы Windows с помощью системного программного обеспечения	Предоставляет детальный отчёт с результатами установки и удаления операционной системы семейства Windows, развертывания службы каталогов Windows, а также настройки роли сервера; установки и удаления системного программного обеспечения, запуска, остановки и настройки службы Windows. А также результатами использования программного маршрутизатора на базе ОС Windows; диагностики причин сбоев работоспособности операционной системы Windows с помощью системного программного обеспечения
ИД-3. ОПК-2. Способен применять программные средства системного и прикладного назначений, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности	Не предоставляет отчёт с демонстрацией способности применять программные средства системного и прикладного назначений, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной	Предоставляет неполный отчёт с демонстрацией способности применять программные средства системного и прикладного назначений, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности.	Предоставляет с демонстрацией способности применять программные средства системного и прикладного назначений, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности.	Предоставляет детальный отчёт с демонстрацией способности применять программные средства системного и прикладного назначений, в том числе отечественного производства, для решения

	деятельности.			задач профессиональной деятельности.
Компетенция: ОПК-6				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): Индикатор: ИД-1. ОПК-6. Знаком с нормативно-правовые механизмы лицензирования, сертификации и аттестации; принципы организационного обеспечения информационной безопасности; основные угрозы информационной безопасности на объекте (в организации); порядок организации службы безопасности на объекте; типовую структуру службы безопасности, ее основные задачи и функции должностных лиц; роль персонала в обеспечении информационной безопасности на объекте; основы организационной защиты информации, ее современные проблемы и терминологию; основные руководящие документы по обеспечению режима и конфиденциальности на объекте; основные документы, регламентирующие организационную безопасность на объекте.	Не разработал и не описал проект по обеспечению информационной безопасности согласно нормативно-правовым механизмам лицензирования, сертификации и аттестации; принципам организационного обеспечения информационной безопасности; основным документам по обеспечению режима и конфиденциальности на объекте; основным документам, регламентирующим организационную безопасность на объекте. Учитывая основные угрозы информационной безопасности на объекте (в организации); порядок организации службы безопасности на объекте; типовую структуру службы безопасности, ее основные задачи и функции должностных лиц; роль персонала в обеспечении информационной безопасности на объекте; основы организационной защиты информации, ее современные проблемы и терминологию	Разработал неполный проект по обеспечению информационной безопасности согласно нормативно-правовым механизмам лицензирования, сертификации и аттестации; принципам организационного обеспечения информационной безопасности; основным документам по обеспечению режима и конфиденциальности на объекте; основным документам, регламентирующим организационную безопасность на объекте. Учитывая основные угрозы информационной безопасности на объекте (в организации); порядок организации службы безопасности на объекте; типовую структуру службы безопасности, ее основные задачи и функции должностных лиц; роль персонала в обеспечении информационной безопасности на объекте; основы организационной защиты информации, ее современные проблемы и терминологию	Разработал и описал проект по обеспечению информационной безопасности согласно нормативно-правовым механизмам лицензирования, сертификации и аттестации; принципам организационного обеспечения информационной безопасности; основным документам по обеспечению режима и конфиденциальности на объекте; основным документам, регламентирующим организационную безопасность на объекте. Учитывая основные угрозы информационной безопасности на объекте (в организации); порядок организации службы безопасности на объекте; типовую структуру службы безопасности, ее основные задачи и функции должностных лиц; роль персонала в обеспечении информационной безопасности на объекте; основы	Разработал и описал детальный проект по обеспечению информационной безопасности согласно нормативно-правовым механизмам лицензирования, сертификации и аттестации; принципам организационного обеспечения информационной безопасности; основным документам по обеспечению режима и конфиденциальности на объекте; основным документам, регламентирующим организационную безопасность на объекте. Учитывая основные угрозы информационной безопасности на объекте (в организации); порядок организации службы безопасности на объекте; типовую структуру службы безопасности, ее основные задачи и функции должностных лиц; роль

			организационной защиты информации, ее современные проблемы и терминологию	персонала в обеспечении информационной безопасности на объекте; основы организационной защиты информации, ее современные проблемы и терминологию
ИД-2. ОПК-6. Эффективно применяет знания теории и методики курса при раскрытии компьютерных преступлений, при работе с конфиденциальной информацией и государственной тайной, при работе с организационно-правовым обеспечением, при работе с ЭП, при защите авторского и международного права, при проведении экспертизы преступлений в сфере компьютерной информации; применять нормативно-правовые акты при защите информации; оценивать состояние организационной защиты информации на объекте	Не разработал и не описал проект с эффективным применением знаний теории и методик курса при раскрытии компьютерных преступлений, при работе с конфиденциальной информацией и государственной тайной, при работе с организационно-правовым обеспечением, при работе с ЭП, при защите авторского и международного права, при проведени и экспертизы преступлений в сфере компьютерной информации. Проект должен соответствовать нормативно-правовым актам по защите информации. Предоставлен отчёт с детальным анализом и оценкой состояния организационной защиты информации на объекте.	Разработал и описал неполный проект с эффективным применением знаний теории и методик курса при раскрытии компьютерных преступлений, при работе с конфиденциальной информацией и государственной тайной, при работе с организационно-правовым обеспечением, при работе с ЭП, при защите авторского и международного права, при проведении экспертизы преступлений в сфере компьютерной информации. Проект должен соответствовать нормативно-правовым актам по защите информации. Предоставлен отчёт с детальным анализом и оценкой состояния организационной защиты информации на объекте.	Разработал и описал проект с эффективным применением знаний теории и методик курса при раскрытии компьютерных преступлений, при работе с конфиденциальной информацией и государственной тайной, при работе с организационно-правовым обеспечением, при работе с ЭП, при защите авторского и международного права, при проведении экспертизы преступлений в сфере компьютерной информации. Проект должен соответствовать нормативно-правовым актам по защите информации. Предоставлен отчёт с детальным анализом и оценкой состояния организационной защиты информации на объекте.	Разработал и описал детальный проект с эффективным применением знаний теории и методик курса при раскрытии компьютерных преступлений, при работе с конфиденциальной информацией и государственной тайной, при работе с организационно-правовым обеспечением, при работе с ЭП, при защите авторского и международного права, при проведении экспертизы преступлений в сфере компьютерной информации. Проект должен соответствовать нормативно-правовым актам по защите информации. Предоставлен отчёт с детальным анализом и оценкой состояния организационной защиты информации на объекте.

ИД-3. ОПК-6. Способен при решении профессиональных задач организовывать защиту информации ограниченного доступа в автоматизированны х системах в соответствии с нормативными правовыми актами, нормативными и методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю.	Не предоставляет отчёт с демонстрацией способности при решении профессиональных задач организовывать защиту информации ограниченного доступа в автоматизированных системах в соответствии с нормативными правовыми актами, нормативными и методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю.	Предоставляет неполный отчёт с демонстрацией способности при решении профессиональных задач организовывать защиту информации ограниченного доступа в автоматизированны х системах в соответствии с нормативными правовыми актами, нормативными и методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю.	Предоставляет отчёт с демонстрацией способности при решении профессиональных задач организовывать защиту информации ограниченного доступа в автоматизированны х системах в соответствии с нормативными правовыми актами, нормативными и методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю.	Предоставляет детальный отчёт с демонстрацией способности при решении профессиональн ых задач организовывать защиту информации ограниченного доступа в автоматизирова нных системах в соответствии с нормативными правовыми актами, нормативными и методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю.
Компетенция: ОПК-9				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): Индикатор: ИД-1. ОПК-9. Учавствует в выборе: - содержания этапов построения компьютерных сетей; -эталонных моделей взаимодействия открытых систем; -принципов построения и функционирования систем и сетей передачи информации; типовых структур и принципов организации компьютерных сетей; основных телекоммуникацион ных протоколов; перспектив развития компьютерных сетей.	Не разработал проект, в котором придерживается последовательности и содержания этапов построения компьютерных сетей; эталонной модели взаимодействия открытых систем; принципов построения и функционирования систем и сетей передачи информации; типовых структур и принципов организации компьютерных сетей; примеров реализации современных локальных и глобальных компьютерных сетей; основных телекоммуникац	Разработал неполный проект, в котором придерживается последовательности и содержания этапов построения компьютерных сетей; эталонной модели взаимодействия открытых систем; принципов построения и функционирования систем и сетей передачи информации; типовых структур и принципов организации компьютерных сетей; примеров реализации современных локальных и глобальных компьютерных сетей; основных телекоммуникацион ных протоколов;	Разработал проект, в котором придерживается последовательности и содержания этапов построения компьютерных сетей; эталонной модели взаимодействия открытых систем; принципов построения и функционирования систем и сетей передачи информации; типовых структур и принципов организации компьютерных сетей; примеров реализации современных локальных и глобальных компьютерных сетей; основных телекоммуникацион ных протоколов; перспектив	Разработал детально проработанный проект, в котором придерживается последовательн ости и содержания этапов построения компьютерных сетей; эталонной модели взаимодействия открытых систем; принципов построения и функционирова ния систем и сетей передачи информации; типовых структур и принципов организации компьютерных сетей; примеров реализации

	ионн ых протоколов; перспектив развития компьютерных сетей	перспектив развития компьютерных сетей	развития компьютерных сетей	современных локальных и глобальных компьютерных сетей; основных телекоммуника ционных протоколов; перспектив развития компьютерных сетей
ИД-2. ОПК-9. Пользуется сетевыми средствами для обмена данными, в том числе с использованием глобальной информационной сети Интернет; разрабатывает сетевые проекты с использованием базовых технологий; - оценивает работоспособность сетевых проектов; исследует характеристики сетевой активности созданных проектов.	Не предоставляет отчёт с демонстрацией способности пользоваться сетевыми средствами для обмена данными, в том числе с использованием глобальной информационной сети Интернет; разрабатывать сетевые проекты с использованием базовых технологий; - оценивать работоспособност ь сетевых проектов; исследовать характеристики сетевой активности созданных проектов	Предоставляет неполный отчёт с демонстрацией способности пользоваться сетевыми средствами для обмена данными, в том числе с использованием глобальной информационной сети Интернет; разрабатывать сетевые проекты с использованием базовых технологий; - оценивать работоспособность сетевых проектов; исследовать характеристики сетевой активности созданных проектов	Предоставляет отчёт с демонстрацией способности пользоваться сетевыми средствами для обмена данными, в том числе с использованием глобальной информационной сети Интернет; разрабатывать сетевые проекты с использованием базовых технологий; - оценивать работоспособность сетевых проектов; исследовать характеристики сетевой активности созданных проектов	Предоставляет детальный отчёт с демонстрацией способности пользоваться сетевыми средствами для обмена данными, в том числе с использованием глобальной информационно й сети Интернет; разрабатывать сетевые проекты с использованием базовых технологий; - оценивать работоспособно сть сетевых проектов; исследовать характеристики сетевой активности созданных проектов
ИД-3. ОПК-9. Выбирает оптимальный способ решения задач профессиональной деятельности с учетом текущего состояния и тенденций развития сетей и систем передачи информации.	Не предоставляет отчёт с демонстрацией способности решать задачи профессиональной деятельности с учетом текущего состояния и тенденций развития сетей и систем передачи информации	Предоставляет неполный отчёт с демонстрацией способности решать задачи профессиональной деятельности с учетом текущего состояния и тенденций развития сетей и систем передачи информации	Предоставляет отчёт с демонстрацией способности решать задачи профессиональной деятельности с учетом текущего состояния и тенденций развития сетей и систем передачи информации	Предоставляет детальный отчёт с демонстрацией способности решать задачи профессиональн ой деятельности с учетом текущего состояния и тенденций развития сетей и систем передачи информации
Компетенция: ОПК-12				

Результаты обучения по дисциплине (модулю): Индикатор: ИД-1. ОПК-12. Осуществляет анализ и диагностику операционных систем; выбирает оптимальные критерии оценки эффективности и надежности средств защиты операционных систем; понимает базовые принципы организации и структуру подсистем защиты операционных систем семейства UNIX и Windows; анализирует функции операционных систем, основные концепции управления процессорами, памятью, вспомогательной памятью, устройствами.	Не предоставляет отчёт с описанием операционных систем; критериев оценки эффективности и надежности средств защиты операционных систем; принципов организации и структуры подсистем защиты операционных систем семейства UNIX и Windows; функций операционных систем, основных концепций управления процессорами, памятью, вспомогательной памятью, устройствами.	Предоставляет неполным отчёт с описанием операционных систем; критериев оценки эффективности и надежности средств защиты операционных систем; принципов организации и структуры подсистем защиты операционных систем семейства UNIX и Windows; функций операционных систем, основных концепций управления процессорами, памятью, вспомогательной памятью, устройствами.	Предоставляет отчёт с описанием операционных систем; критериев оценки эффективности и надежности средств защиты операционных систем; принципов организации и структуры подсистем защиты операционных систем семейства UNIX и Windows; функций операционных систем, основных концепций управления процессорами, памятью, вспомогательной памятью, устройствами.	Предоставляет детальный отчёт с описанием операционных систем; критериев оценки эффективности и надежности средств защиты операционных систем; принципов организации и структуры подсистем защиты операционных систем семейства UNIX и Windows; функций операционных систем, основных концепций управления процессорами, памятью, вспомогательной памятью, устройствами.
ИД-2. ОПК-12. Использует средства операционных систем для обеспечения эффективного и безопасного функционирования автоматизированных систем; оценивает эффективность и надёжность защиты операционных систем; планирует политику безопасности операционных систем.	Не предоставляет отчёт с демонстрацией способности использовать средства операционных систем для обеспечения эффективного и безопасного функционирования автоматизированных систем; оценивать эффективность и надёжность защиты операционных систем; планировать политику безопасности операционных систем.	Предоставляет неполный отчёт с демонстрацией способности использовать средства операционных систем для обеспечения эффективного и безопасного функционирования автоматизированных систем; оценивать эффективность и надёжность защиты операционных систем; планировать политику безопасности операционных систем.	Предоставляет отчёт с демонстрацией способности использовать средства операционных систем для обеспечения эффективного и безопасного функционирования автоматизированных систем; оценивать эффективность и надёжность защиты операционных систем; планировать политику безопасности операционных систем.	Предоставляет детальный отчёт с демонстрацией способности использовать средства операционных систем для обеспечения эффективного и безопасного функционирования автоматизированных систем; оценивать эффективность и надёжность защиты операционных систем; планировать политику безопасности операционных систем.

ИД-3. ОПК-12. Способен применять знания в области безопасности операционных систем при разработке автоматизированны х систем.	Не предоставляет отчёт с демонстрацией способности применять знания в области безопасности операционных систем при разработке автоматизированных систем	Предоставляет неполный отчёт с демонстрацией способности применять знания в области безопасности операционных систем при разработке автоматизированны х систем	Предоставляет отчёт с демонстрацией способности применять знания в области безопасности операционных систем при разработке автоматизированны х систем	Предоставляет детальный отчёт с демонстрацией способности применять знания в области безопасности операционных систем при разработке автоматизирова нных систем
Компетенция: ОПК-13				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): Индикатор: ИД-1. ОПК-13. Оценивает вероятность возникновения потенциальных угроз информационной безопасности предприятия (организации); использует методы восстановления работоспособности средств защиты информации при возникновении нештатной ситуации; определяет основные действия сотрудника информационной безопасности предприятия (организации) при возникновении либо обнаружении следов компьютерных преступлений; использует методы расследования компьютерных преступлений и инцидентов.	Не предоставляет отчёт с анализом основных угроз информационной безопасности предприятия (организации); методов восстановления работоспособности средств защиты информации при возникновении нештатной ситуации; основных действий сотрудника информационной безопасности предприятия (организации) при возникновении либо обнаружении следов компьютерных преступлений; методов расследования компьютерных преступлений и инцидентов	Предоставляет неполный отчёт с анализом основных угроз информационной безопасности предприятия (организации); методов восстановления работоспособности средств защиты информации при возникновении нештатной ситуации; основных действий сотрудника информационной безопасности предприятия (организации) при возникновении либо обнаружении следов компьютерных преступлений; методов расследования компьютерных преступлений и инцидентов	Предоставляет отчёт с анализом основных угроз информационной безопасности предприятия (организации); методов восстановления работоспособности средств защиты информации при возникновении нештатной ситуации; основных действий сотрудника информационной безопасности предприятия (организации) при возникновении либо обнаружении следов компьютерных преступлений; методов расследования компьютерных преступлений и инцидентов	Предоставляет детальный отчёт с анализом основных угроз информационно й безопасности предприятия (организации); методов восстановления работоспособно сти средств защиты информации при возникновении нештатной ситуации; основных действий сотрудника информационно й безопасности предприятия (организации) при возникновении либо обнаружении следов компьютерных преступлений; методов расследования компьютерных преступлений и инцидентов
ИД-2. ОПК-13. Проводит диагностику компьютерной системы на обнаружение программно-аппаратных средств совершения киберпреступлений;	Не предоставляет отчёт с демонстрацие й способности проводить диагностику компьютерной системы на обнаружение	Предоставляет неполный отчёт с демонстрацией способности проводить диагностику компьютерной системы на обнаружение программно-	Предоставляет отчёт с демонстрацией способности проводить диагностику компьютерной системы на обнаружение программно-	Предоставляет детальный отчёт с демонстрацией способности проводить диагностику компьютерной системы на обнаружение

выявляет следы совершения компьютерных преступлений и проведению оценки защищенности компьютерной системы на защиту информации	программно-аппаратных средств совершения киберпреступлений; выявлять следы совершения компьютерных преступлений и проведению оценки защищенности компьютерной системы на защиту информации	аппаратных средств совершения киберпреступлений; выявлять следы совершения компьютерных преступлений и проведению оценки защищенности компьютерной системы на защиту информации	аппаратных средств совершения киберпреступлений; выявлять следы совершения компьютерных преступлений и проведению оценки защищенности компьютерной системы на защиту информации	программно-аппаратных средств совершения киберпреступлений; выявлять следы совершения компьютерных преступлений и проведению оценки защищенности компьютерной системы на защиту информации
ИД-3. ОПК-13. Способен организовывать и проводить диагностику и тестировать системы защиты информации автоматизированны х систем, проводит анализ уязвимостей систем защиты информации автоматизированны х систем при расследовании компьютерных преступлений и инцидентов.	Не предоставляет отчёт с демонстрацией способности организовывать и проводить диагностику и тестирование систем защиты информации автоматизированных систем, проводить анализ уязвимостей систем защиты информации автоматизированных систем при расследовании компьютерных преступлений и инцидентов.	Предоставляет неполный отчёт с демонстрацией способности организовывать и проводить диагностику и тестирование систем защиты информации автоматизированны х систем, проводить анализ уязвимостей систем защиты информации автоматизированны х систем при расследовании компьютерных преступлений и инцидентов.	Предоставляет отчёт с демонстрацией способности организовывать и проводить диагностику и тестирование систем защиты информации автоматизированны х систем, проводить анализ уязвимостей систем защиты информации автоматизированны х систем при расследовании компьютерных преступлений и инцидентов.	Предоставляет детальный отчёт с демонстрацией способности организовывать и проводить диагностику и тестирование систем защиты информации автоматизирова нных систем, проводить анализ уязвимостей систем защиты информации автоматизирова нных систем при расследовании компьютерных преступлений и инцидентов.

Компетенция: ОПК-7.3				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): *Индикатор:* *ИД-1. ОПК-7.3. Способен определять требования по безопасности, предъявляемые к разрабатываемому программному обеспечению.*	Не предоставляет отчёт с демонстрацией способности организовывать информационную безопасность автоматизированной системы в защищенном исполнении	Предоставляет неполный отчёт с демонстрацией способности организовывать информационную безопасность автоматизированно й системы в защищенном исполнении	Предоставляет отчёт с демонстрацией способности организовывать информационную безопасность автоматизированно й системы в защищенном исполнении	Предоставляет детальный отчёт с демонстрацией способности организовывать информационну ю безопасность автоматизирова нной системы в защищенном исполнении

ИД-2. ОПК-7.3. *Формулирует основные угрозы безопасности информации и модели нарушителя в информационных системах.*	Не предоставляет отчёт с демонстрацией способности обеспечивать информационную безопасность автоматизированной системы в защищенном исполнении	Предоставляет неполный отчёт с демонстрацией способности обеспечивать информационную безопасность автоматизированной системы в защищенном исполнении	Предоставляет отчёт с демонстрацией способности обеспечивать информационную безопасность автоматизированной системы в защищенном исполнении	Предоставляет детальный отчёт с демонстрацией способности обеспечивать информационную безопасность автоматизированной системы в защищенном исполнении
ИД-3. ОПК-7.3. *Способен создавать и реализовывать план внедрения процесса разработки безопасного программного обеспечения.*	Не предоставляет отчёт с демонстрацией способности организовывать и обеспечивать информационную безопасность процесса создания автоматизированной системы в защищенном исполнении	Предоставляет неполный отчёт с демонстрацией способности организовывать и обеспечивать информационную безопасность процесса создания автоматизированной системы в защищенном исполнении	Предоставляет отчёт с демонстрацией способности организовывать и обеспечивать информационную безопасность процесса создания автоматизированной системы в защищенном исполнении	Предоставляет детальный отчёт с демонстрацией способности организовывать и обеспечивать информационную безопасность процесса создания автоматизированной системы в защищенном исполнении

Критерии оценивания компетенций·

Оценка «отлично» выставляется студенту если он: предоставляет отчёт с детальным анализом роли информации и информационных технологий информационной безопасности в современном обществе, их значение обеспечения объективных потребностей личности, общества и государства; предоставляет детальный отчёт по результатам обеспечения информационной безопасности с использованием основных методологических принципов теории информационной безопасности; предоставляет детальный отчёт с детальным анализом роли информации, информационной безопасности в современном обществе, их значение обеспечения объективных потребностей личности, общества и государства; предоставляет детально проработанный план по использованию Законодательства Российской Федерации в области информационной безопасности и защиты информации; систем защиты государственной тайны с перечнем сведений относящихся к конфиденциальной информации и способы ее защиты; принципов электронной подписи (ЭП); различных видов компьютерных вирусов; классификаций компьютерных преступлений; понятий и способов защиты интеллектуальной собственности; международного и российского права в области защиты информации; способов совершения преступлений в сфере компьютерной информации; правовых режимов защиты информации; предоставляет детально проработанный план по организации защиты на объекте; организации работы персонала с конфиденциальной информацией; разработке проектов нормативных документов, регламентирующих работу по защите информации, а также положений, инструкций и других организационно-распорядительных документов; предоставляет детальный отчет с демонстрацией способности применять нормативные правовые акты, нормативные и методические

документы, регламентирующие деятельность по защите информации; предоставляет отчёт с детальным анализом этапов и закономерностей исторического развития России, ее место и роль в контексте всеобщей истории с философских позиций; предоставляет отчёт с детальным анализом основных этапов и закономерностей исторического развития России, ее места и роли в контексте всеобщей истории с философских позиций; предоставляет отчёт с детальным анализом основных этапов и закономерностей исторического развития России, ее места и роли в контексте всеобщей истории с философских позиций; предоставляет детальный отчёт с обоснованием необходимости создания автоматизированных систем в защищенном исполнении; предоставляет детальный отчёт по формированию требований к автоматизированным системам в защищенном исполнении; предоставляет детальный отчет с демонстрацией способности осуществлять администрирование и контроль функционирования автоматизированной системы в защищенном исполнении и формировать исходные требования к этой системе, процессу ее создания и эксплуатации.

Оценка «хорошо» выставляется студенту если он предоставляет отчёт с анализом роли информации и информационных технологий информационной безопасности в современном обществе, их значение обеспечения объективных потребностей личности, общества и государства; предоставляет отчёт по результатам обеспечения информационной безопасности с использованием основных методологических принципов теории информационной безопасности; предоставляет отчёт с анализом роли информации, информационной безопасности в современном обществе, их значение обеспечения объективных потребностей личности, общества и государства; предоставляет план по использованию Законодательства Российской Федерации в области информационной безопасности и защиты информации; систем защиты государственной тайны с перечнем сведений относящихся к конфиденциальной информации и способы ее защиты; принципов электронной подписи (ЭП); различных видов компьютерных вирусов; классификаций компьютерных преступлений; понятий и способов защиты интеллектуальной собственности; международного и российского права в области защиты информации; способов совершения преступлений в сфере компьютерной информации; правовых режимов защиты информации; предоставляет план по организации защиты на объекте; организации работы персонала с конфиденциальной информацией; разработке проектов нормативных документов, регламентирующих работу по защите информации, а также положений, инструкций и других организационно-распорядительных документов; предоставляет отчет с демонстрацией способности применять нормативные правовые акты, нормативные и методические документы, регламентирующие деятельность по защите информации; предоставляет отчёт с анализом этапов и закономерностей исторического развития России, ее место и роль в контексте всеобщей истории с философских позиций; предоставляет отчёт с анализом основных этапов и закономерностей исторического развития России, ее места и роли в контексте всеобщей истории с философских позиций; предоставляет отчёт с м анализом основных этапов и закономерностей исторического развития России, ее места и роли в контексте всеобщей истории с философских позиций; предоставляет отчёт с обоснованием необходимости создания автоматизированных систем в защищенном исполнении; предоставляет отчёт по формированию требований к автоматизированным системам в защищенном исполнении; предоставляет отчет с демонстрацией способности осуществлять администрирование и контроль функционирования автоматизированной системы в защищенном исполнении и формировать исходные требования к этой системе, процессу ее создания и эксплуатации.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту если он предоставляет неполный отчёт с анализом роли информации и информационных технологий информационной безопасности в современном обществе, их значение обеспечения объективных потребностей личности, общества и государств; предоставляет неполный отчёт по результатам обеспечения информационной безопасности с использованием основных методологических принципов теории информационной безопасности; предоставляет неполный отчёт с неполным анализом роли информации, информационной

безопасности в современном обществе, их значение обеспечения объективных потребностей личности, общества и государства; предоставляет не полный план по использованию Законодательства Российской Федерации в области информационной безопасности и защиты информации; систем защиты государственной тайны с перечнем сведений относящихся к конфиденциальной информации и способы ее защиты; принципов электронной подписи (ЭП); различных видов компьютерных вирусов; классификаций компьютерных преступлений; понятий и способов защиты интеллектуальной собственности; международного и российского права в области защиты информации; способов совершения преступлений в сфере компьютерной информации; правовых режимов защиты информации; предоставляет неполный план по организации защиты на объекте; организации работы персонала с конфиденциальной информацией; разработке проектов нормативных документов, регламентирующих работу по защите информации, а также положений, инструкций и других организационно-распорядительных документов; предоставляет неполный отчет с демонстрацией способности применять нормативные правовые акты, нормативные и методические документы, регламентирующие деятельность по защите информации; предоставляет отчёт с неполным анализом этапов и закономерностей исторического развития России, ее место и роль в контексте всеобщей истории с философских позиций; предоставляет отчёт с неполным анализом основных этапов и закономерностей исторического развития России, ее места и роли в контексте всеобщей истории с философских позиций; предоставляет отчёт с неполным анализом основных этапов и закономерностей исторического развития России, ее места и роли в контексте всеобщей истории с философских позиций; предоставляет неполный отчёт с обоснованием необходимости создания автоматизированных систем в защищенном исполнении; предоставляет неполный отчёт по формированию требований к автоматизированным системам в защищенном исполнении; предоставляет неполный отчет с демонстрацией способности осуществлять администрирование и контроль функционирования автоматизированной системы в защищенном исполнении и формировать исходные требования к этой системе, процессу ее создания и эксплуатации.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не предоставляет отчёт с анализом роли информации и информационных технологий информационной безопасности в современном обществе, их значение обеспечения объективных потребностей личности, общества и государства не предоставляет отчёт по результатам обеспечения информационной безопасности с использованием основных методологических принципов теории информационной безопасности; не предоставляет отчёт с анализом роли информации, информационной безопасности в современном обществе, их значение обеспечения объективных потребностей личности, общества и государства; не предоставляет план по использованию Законодательства Российской Федерации в области информационной безопасности и защиты информации; систем защиты государственной тайны с перечнем сведений относящихся к конфиденциальной информации и способы ее защиты; принципов электронной подписи (ЭП); различных видов компьютерных вирусов; классификаций компьютерных преступлений; понятий и способов защиты интеллектуальной собственности; международного и российского права в области защиты информации; способов совершения преступлений в сфере компьютерной информации; правовых режимов защиты информации; не предоставляет план по организации защиты на объекте; организации работы персонала с конфиденциальной информацией; разработке проектов нормативных документов, регламентирующих работу по защите информации, а также положений, инструкций и других организационно-распорядительных документов; не предоставляет отчет с демонстрацией способности применять нормативные правовые акты, нормативные и методические документы, регламентирующие деятельность по защите информации; не предоставляет отчёт с анализом этапов и закономерностей исторического развития России, ее место и роль в контексте всеобщей истории с философских позиций; не предоставляет отчёт с анализом основных этапов и закономерностей исторического развития России, ее места и роли в контексте всеобщей истории с философских позиций; не предоставляет отчёт с анализом основных этапов и закономерностей исторического развития России, ее

места и роли в контексте всеобщей истории с философских позиций; не предоставляет отчёт с обоснованием необходимости создания автоматизированных систем в защищенном исполнении; не предоставляет отчёт по формированию требований к автоматизированным системам в защищенном исполнении; не предоставляет отчет с демонстрацией способности осуществлять администрирование и контроль функционирования автоматизированной системы в защищенном исполнении и формировать исходные требования к этой системе, процессу ее создания и эксплуатации.

2. Оценочные средства по учебной экспериментально-исследовательской практике

2.1. Задания, позволяющие оценить знания, полученные на практике

Формируемые компетенции, индикаторы		Формулировка задания
Код компетенции	Формулировка	
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Провести исследование актуальных киберугроз (на выбор: ransomware, APT-атаки, уязвимости zero-day). Составить сравнительную таблицу: Методы реализации атак Используемые уязвимости Способы защиты Подготовить презентацию с анализом 2-3 реальных кейсов (на основе данных VirusTotal, отчетов Kaspersky, Positive Technologies). Сравнить 2-3 инструмента для: Сканирования сети (Nmap vs. Nessus) Тестирования web-приложений (Burp Suite vs. OWASP ZAP) Анализа вредоносного ПО (IDA Pro vs. Ghidra) Выявить сильные/слабые стороны каждого инструмента. Написать отчет с рекомендациями по их применению в разных сценариях.
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	
ОПК-2	Способен применять программные средства системного и прикладного назначений, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности	
ОПК-6	Способен при решении профессиональных задач организовывать защиту информации ограниченного доступа в автоматизированных системах в соответствии с нормативными правовыми актами, нормативными и методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю	
ОПК-9	Способен решать задачи профессиональной деятельности с учетом текущего состояния и тенденций развития информационных технологий, средств технической защиты, сетей и систем передачи информации	
ОПК-12	Способен применять знания в области безопасности	

	вычислительных сетей, операционных систем и баз данных при разработке автоматизированных систем	
ОПК-13	Способен организовывать и проводить диагностику и тестирование систем защиты информации автоматизированных систем, проводить анализ уязвимостей систем защиты информации автоматизированных систем	
ОПК-7.3	Способен проводить анализ защищенности и верификацию программного обеспечения информационных систем	

2.2. Задания, позволяющие оценить умения и навыки, полученные на практике

Формируемые компетенции, индикаторы		Формулировка задания
Код компетенции	Формулировка	
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Написать простой модуль для: Обнаружения SQL-инъекций (на Python/Rust) Мониторинга целостности файлов (с использованием хеш-сумм) Протестировать работу модуля на уязвимом веб-приложении (DVWA, WebGoat). Провести нагрузочное тестирование.
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	
ОПК-2	Способен применять программные средства системного и прикладного назначений, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности	
ОПК-6	Способен при решении профессиональных задач организовывать защиту информации ограниченного доступа в автоматизированных системах в соответствии с нормативными правовыми актами, нормативными и методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю	
ОПК-9	Способен решать задачи профессиональной деятельности с учетом текущего состояния и тенденций развития	

	информационных технологий, средств технической защиты, сетей и систем передачи информации	
ОПК-12	Способен применять знания в области безопасности вычислительных сетей, операционных систем и баз данных при разработке автоматизированных систем	
ОПК-13	Способен организовывать и проводить диагностику и тестирование систем защиты информации автоматизированных систем, проводить анализ уязвимостей систем защиты информации автоматизированных систем	
ОПК-7.3	Способен проводить анализ защищенности и верификацию программного обеспечения информационных систем	

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания и характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура прохождения учебной практике экспериментально-исследовательская практика включает в себя этап инструктажа по технике безопасности, мероприятия по сбору, обработке и систематизации фактического и литературного материала, выполнение индивидуальных заданий, составление отчета по практике.

На каждом этапе практики осуществляется текущий контроль за процессом формирования компетенций.

Предлагаемые студенту задания позволяют проверить компетенции УК-1, УК-9, ОПК-2, ОПК-6, ОПК-9, ОПК-12, ОПК-13, ОПК-7.3.

При прохождении практики необходимо:

– оформление задания. Тема практики должна соответствовать получаемым компетенциям, согласно ФГОС по специальности, тема научного исследования должна соответствовать теме практики.

– сбор, изучение специальной литературы, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по заданной теме и выполнение практических разработок по теме практики;

– оформление отчета по заданной теме. Отчет должен включать описание этапов выполнения практических разработок, анализа литературы, и научную статью по результатам исследования.

– план (график) практики;

– отзыв (характеристика) руководителя практики.

При проверке заданий, оцениваются:

- последовательность и рациональность выполнения заданий;
- количество и качество проведенных исследований;
- самостоятельный вклад в изучаемый круг вопросов.

При проверке отчетов оцениваются:

- правильность оформления;
- качество представленных результатов;
- качество представленного графического и табличного материала.
- При защите отчета оцениваются:

- владение студентом излагаемым материалом;
- самостоятельность суждений;
- умение делать обоснованные выводы.