Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский университет «МЭИ»

Направление подготовки: 10.04.01 Информационная безопасность

Наименование образовательной программы: Управление информационной безопасностью

Уровень образования: высшее образование - магистратура

Форма обучения: очная

Оценочные материалы по практике
Производственная практика: преддипломная практика

Москва 2022

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ СОСТАВИЛ:

Разработчик	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» Сведения о владельце ЦЭП МЭИ Владелец: Минзов А.С. Идентификатор: R17801759-MinzovAS-e8de8907	А.С. Минзов

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель образовательной программы	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» Сведения о владельце ЦЭП МЭИ Владелец: Минзов А.С. Идентификатор: R17801759-MinzovAS-e8de8907	А.С. Минзов
Заведующий выпускающей кафедрой	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» Сведения о владельце ЦЭП МЭИ Владелец: Невский А.Ю. Идентификатор: R4bc65573-NevskyAY-0b6e493d	А.Ю. Невский

Оценочные материалы по практике предназначены для оценки достижения обучающимися запланированных результатов обучения по практике, этапа формирования запланированных компетенций, прохождения практики.

Оценочные материалы по практике включают оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.

Запланированные результаты обучения по практике, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций:

Код и наименование компетенции	**Код и наименование индикатора достижения компетенции**	**Запланированные результаты обучения**
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИД-1$_{УК-1}$ Выполняет поиск необходимой информации, ее критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи	знать: - фундаментальные и прикладные проблемы информационной безопасности в условиях становления современного информационного общества. уметь: - выявлять проблемные ситуации, используя методы анализа, синтеза и абстрактного мышления.
	ИД-2$_{УК-1}$ Анализирует проблемную ситуацию и осуществляет ее декомпозицию на отдельные задачи	знать: - основные методы критического анализа. уметь: - осуществлять поиск решений проблемных ситуаций на основе действий, эксперимента и опыта.
	ИД-3$_{УК-1}$ Вырабатывает стратегию решения поставленной задачи	знать: - методологию системного подхода. уметь: - определять в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке и предлагать способы их решения.
УК-2 Способен управлять проектом	ИД-1$_{УК-2}$ Участвует в управлении про-	знать: - основные требования, предъявляемые к проект-

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
на всех этапах его жизненного цикла	ектом на всех этапах жизненного цикла	ной работе и критерии оценки результатов проектной деятельности. уметь: - уметь предвидеть результат деятельности и планировать действия для достижения данного результата.
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	ИД-1$_{УК-3}$ Руководит членами команды для достижения поставленной цели	знать: - психологию межличностных отношений в группах разного возраста. уметь: - планировать командную работу, распределять поручения и делегировать полномочия членам команды.
	ИД-2$_{УК-3}$ Демонстрирует понимание принципов командной работы	знать: - общие формы организации деятельности коллектива. уметь: - создавать в коллективе психологически безопасную доброжелательную среду.
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	ИД-1$_{УК-4}$ Осуществляет академическое и профессиональное взаимодействие, в том числе на иностранном языке	знать: - языковой материал (лексические единицы и грамматические структуры), необходимый и достаточный для общения в различных средах и сферах речевой деятельности. уметь: - понимать содержание научно-популярных и

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
		научных текстов, блогов/веб-сайтов.
	ИД-2$_{УК-4}$ Переводит академические тексты (рефераты, аннотации, обзоры, статьи и т.д.) с иностранного языка или на иностранный язык	знать: - языковой материал (лексические единицы и грамматические структуры), необходимый и достаточный для общения в различных средах и сферах речевой деятельности. уметь: - переводить академические тексты (рефераты, аннотации, обзоры, статьи и т.д.) с иностранного языка или на иностранный язык.
	ИД-3$_{УК-4}$ Использует современные информационно-коммуникативные средства для коммуникации	знать: - современные средства информационно-коммуникационных технологий. уметь: - поддерживать контакты при помощи электронной почты.
УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	ИД-1$_{УК-5}$ Демонстрирует понимание особенностей различных культур и наций	знать: - различные исторические типы культур. уметь: - объяснить феномен культуры, её роль в человеческой жизнедеятельности.
	ИД-2$_{УК-5}$ Выстраивает социальное взаимодействие, учитывая общее и особенное различных культур и религий	знать: - механизмы межкультурного взаимодействия в обществе на современном этапе, принципы соотношения общемировых и национальных культурных процессов.

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
		уметь: - толерантно взаимодействовать с представителями различных культур.
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	ИД-1$_{УК-6}$ Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания	знать: - основы планирования профессиональной траектории с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда. уметь: - планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач.
	ИД-2$_{УК-6}$ Определяет приоритеты личностного роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки	знать: - навыки определения реалистических целей профессионального роста. уметь: - находить и творчески использовать имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития.
ОПК-1 Способен обосновывать требования к системе обеспечения информационной безопасности и разрабатывать проект технического задания на ее создание	ИД-1$_{ОПК-1}$ Самостоятельно осваивает и адаптирует к защищаемым объектам современные методы обеспечения информационной безопасности, вновь вводимые отечественные и международные стандарты	знать: - требования к системе обеспечения информационной безопасности. уметь: - пользовать международными и отечественными стандартами для защиты объектов.
	ИД-2$_{ОПК-1}$ Организовать управление информационной безопасностью	знать: - методы управления информационной безопасностью.

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
		уметь: - организовывать работу и управлять персоналом по защите информационной безопасности.
ОПК-2 Способен разрабатывать технический проект системы (подсистемы, компонента системы) обеспечения информационной безопасности	ИД-1$_{ОПК-2}$ Анализирует угрозы информационной безопасности объектов и разрабатывать методы противодействия им	знать: - возможные угрозы информационной безопасности объектов и методы противодействия им. уметь: - разрабатывать методы противодействия угрозам информационной безопасности.
ОПК-3 Способен разрабатывать проекты организационно-распорядительных документов по обеспечению информационной безопасности	ИД-1$_{ОПК-3}$ Организует 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	знать: - правовые нормативные акты и нормативные методические документы ФСБ России, ФСТЭК России. уметь: - организовывать работу по созданию или модернизации систем, средств и технологий обеспечения информационной безопасности.
	ИД-2$_{ОПК-3}$ Разрабатывает проекты организационно-распорядительных документов, бизнес-планов в сфере профессиональной деятельности, технической и эксплуатационной документации на системы и средства обеспечения информационной безопасности, в том числе и на объектах энергетики с критической информационной инфраструктурой, использующих АСУ ТП	знать: - организационно-распорядительные деятельности, технической и эксплуатационной документации на системы и средства обеспечения информационной безопасности. уметь: - использовать организационно-распорядительные документы в сфере профессиональной деятельности, технической и эксплуатационной документации на системы и средства

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
		обеспечения информационной безопасности;.
	ИД-3$_{ОПК-3}$ Обосновывает и выполняет практические работы по организационному, техническому обеспечению безопасности информации в государственных информационных системах (ГИС)	знать: - знать методы защиты по организационному, техническому обеспечению безопасности информации. уметь: - обосновывать и выполнять практические работы по организационному, техническому обеспечению безопасности информации.
ОПК-4 Способен осуществлять сбор, обработку и анализ научно-технической информации по теме исследования, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок	ИД-1$_{ОПК-4}$ Выполняет 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	знать: - методы сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации по теме исследования. уметь: - разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок.
	ИД-2$_{ОПК-4}$ Разрабатывает проект защиты информационных активов организации с использованием актуальной научно-технической информации и современных научных исследований	уметь: - разрабатывать проект защиты информационных активов организации.
ОПК-5 Способен проводить научные исследования, включая экспериментальные, обрабатывать результаты исследований, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, готовить по результатам выпол-	ИД-1$_{ОПК-5}$ Проводит самостоятельные исследования в соответствии с разработанной программой и представляет их результаты в виде доклада или научной статьи	знать: - методы проведения научных исследований, включая экспериментальные. уметь: - проводить самостоятельные исследования в соответствии с разработанной программой и пред-

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
ненных исследований научные доклады и статьи		ставлять их результаты в виде доклада или научной статьи.
	ИД-2$_{ОПК-5}$ Проводит экспериментальные исследования защищенности объектов с применением соответствующих физических и математических методов, технических и программных средств обработки результатов эксперимента	знать: - методы проведения научных исследований, включая экспериментальные. уметь: - проводить экспериментальные исследования защищенности объектов с применением соответствующих физических и математических методов.
ПК-1 Оценивание уровня безопасности компьютерных систем и сетей	ПК-1.1$_{ПК-1}$ Проводит контрольные проверки работоспособности и эффективности применяемых программно-аппаратных средств защиты информации	знать: - методы оценки уровней безопасности компьютерных систем и сетей. уметь: - проводит контрольные проверки работоспособности и эффективности применяемых программно-аппаратных средств защиты информации.
	ПК-1.2$_{ПК-1}$ Разрабатывает требования по защите, формирует политики безопасности компьютерных систем и сетей	знать: - политику безопасности компьютерных систем и сетей. уметь: - разрабатывать требования по защите, формировать политику безопасности компьютерных систем и сетей.
	ПК-1.3$_{ПК-1}$ Проводит анализ безопасности компьютерных систем	знать: - политику безопасности компьютерных систем и сетей.

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
		уметь: - проводить анализ безопасности компьютерных систем.
	ПК-1.4$_{ПК-1}$ Проводит сертификацию программно-аппаратных средств защиты информации и анализ результатов	знать: - нормативные документы для сертификации программно-аппаратных средств. уметь: - проводить сертификацию программно-аппаратных средств защиты информации и анализ результатов.
	ПК-1.5$_{ПК-1}$ Проводит инструментальный мониторинг защищенности компьютерных систем и сетей	уметь: - собирать, анализировать и систематизировать сведения о пользователях корпоративной сети.
	ПК-1.6$_{ПК-1}$ Проводит экспертизы при расследовании компьютерных преступлений, правонарушений и инцидентов	знать: - методы оценки уровней безопасности компьютерных систем и сетей.
ПК-2 Разработка систем защиты информации автоматизированных систем	ПК-2.1$_{ПК-2}$ Тестирует системы защиты информации автоматизированных систем	уметь: - тестировать системы защиты информации автоматизированных систем.
	ПК-2.2$_{ПК-2}$ Разрабатывает проектные решения по защите информации в автоматизированных системах	уметь: - разрабатывать проектные решения по защите информации в автоматизированных системах.
	ПК-2.3$_{ПК-2}$ Разрабатывает эксплуатационную документацию на системы защиты информации автоматизиро-	уметь: - разрабатывать эксплуатационную документацию на системы защиты информации автомати-

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
	ванных систем	зированных систем.

Содержание оценочных средств. Шкала и критерии оценивания.

Текущий контроль

Текущий контроль проводится в течение периода прохождения практики.

4 семестр

№	Контрольные мероприятия	Оценка	Шкала оценивания
1	Своевременность получения задания и начала его выполнения	5 («отлично»)	задание получено в срок, подписано преподавателем и студентом, принято студентом к исполнению
		4 («хорошо»)	задание получено с опозданием не более чем на 1 день практики, подписано преподавателем и студентом, принято студентом к исполнению
		3 («удовлетворительно»)	задание получено с запозданием не более чем на 2 дня практики, подписано преподавателем и студентом, принято студентом к исполнению
		2 («неудовлетворительно»)	задание получено с опозданием более чем на 2 дня практики, подписано преподавателем и студентом, принято студентом к исполнению
2	Равномерность работы в течение практики	5 («отлично»)	выполнено не менее 30 % объема задания на практику в первой половине практике
		4 («хорошо»)	выполнено не менее 20 % объема задания на практику
		3 («удовлетворительно»)	выполнено не менее 10 % объема задания на практику
		2 («неудовлетворительно»)	выполнено менее 10 % объема задания на практику
3	Выполнение задания на практику в полном объеме	5 («отлично»)	отчет выполнен полностью в соответствии с заданием, имеет четкое построение, логическую последовательность изложения материала
		4 («хорошо»)	отчет выполнен в соответствии с заданием, однако имеет отдельные отклонения и неточности в построении, логической последовательности изложения материала
		3 («удо-	отчет выполнен в соответствии с заданием, однако имеет отдельные отклонения и нару-

№	Контрольные мероприятия	Оценка	Шкала оценивания
		влетворительно»)	шения в логическом изложения материала
		2 («неудовлетворительно»)	ответ не представлен, либо представленный отчет не соответствует заданию
4	Качество оформления отчетной документации	5 («отлично»)	Оценка "отлично" выставляется если выполнено в соответствии с требованиями, имеет отдельные недочеты
		4 («хорошо»)	Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто. выбрано верное направление для решения задач
		3 («удовлетворительно»)	Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено
		2 («неудовлетворительно»)	Оценка "неудовлетворительно" выставляется если не соответствует предъявляемым требованиям

Промежуточная аттестация

Форма промежуточной аттестации в 4 семестре: зачет

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с положением о промежуточной аттестации ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ».

К промежуточной аттестации допускаются студенты, предоставившие комплект документов по результатам практики, проверенный руководителем практики от МЭИ, и получившие положительную оценку по текущему контролю по практике.

На промежуточной аттестации по результатам прохождения практики обучающемуся задаются теоретические и практические вопросы по представленному отчету и/или презентации.

Примерный перечень вопросов к промежуточной аттестации по практике:

1.30. Какое научно-методическое обеспечение используется обучения технологиям криптографической защиты информации?

2.25. Какое существует научно-методическое обеспечение для обучения технологиям создания удостоверяющего центра на основе OpenSSL?

3.26. Какое существует научно-методическое обеспечение для применения механизмов защиты конфиденциальной речевой информации в сегменте корпоративной сети VOIP?

4.27. Какое существует научно-методическое обеспечение для защиты коммерческой тайны в корпоративной информационной системе?

5.28. Какое существует научно-методическое обеспечение для расследования инцидентов информационной безопасности информационных систем?

6.29.Какое научно-методическое обеспечение используется обучения технологиям защиты информационных систем от кибератак в формате “attack-defense”?

7.1.Управление какими событиями возможно осуществить в информационной безопасности в SIEM-системах

8.32. Какая документация должна быть разработана для системы защиты информации в автоматизированных системах?

9.2.Как необходимо провести сравнительный анализ практических правил стандарта ГОСТ Р ИСО/МЭК 27002 и требований нормативных документов по защите КИИ?

10.23. Какое существует научно-методическое обеспечение аудита информационной безопасности информационных систем?

11.14. Как разработать методику проведения теста на проникновение в информационные системы финансово-кредитных организаций на основе лучших практик?

12.20. Как применяется технология проактивной защиты SIEM при мониторинге событий информационной безопасности?

13.9. Какая существует оценка возможности создания единой методики защиты информации?

14.16. Как осуществляется разработка алгоритмов и методик оценки эффективности систем обеспечения информационной безопасности на имитационных моделях?

15.24. Какое существует научно-методическое обеспечение для обучения методам и технологиям администрирования сетевого оборудования в защищенных информационных системах?

16.17. Моделирование процессов влияет на алгоритм обработки информации на побочные электромагнитные излучения в ПЭВМ?

17.22. Какое существует научно-методическое обеспечение для обучения технологиям тестирования безопасности прикладного программного обеспечения, используемого в WEB-сервисах?

18.21. Какие есть проактивные системы информационной безопасности и какие особенности их применения в корпоративных информационных системах?

19.19. Как моделируется и оценивается уровень ПЭМИ для стационарных компьютеров организационно-техническими методами?

20.7. Какие могут возникнуть проблемы при создания единой методологии гарантированной защиты информации для различных видов тайн?
21.31. Какие существуют проектные решения по защите информации в автоматизированных системах?
22.13. Как происходит разработка описательных вариативных моделей объектов критической информационной инфраструктуры?
23.15. Как разрабатывается научно-методическое обеспечения обучения администрированию безопасности операционных систем?
24.10. Моделирование каких процессов непрерывности бизнеса существует в информационной безопасности?
25.4. Как необходимо реагировать на инциденты информационной безопасности в банковской сфере с использованием платформы «SECURITY VISION»?
26.8. Какие существуют способы мониторинга безопасности IoT-устройств на базе MQTT-брокера?
27.12. Как повышается уровень доверия к технологии блокчейн с использованием подхода «Общих критериев»?
28.6. Как необходимо проводить мониторинг политики сетевой безопасности на основе модели сценариев атак?
29.18. Как разрабатывается методика проведения, выявления и расследования инцидентов утечки информации в корпоративных информационных системах с использованием DLP-систем?
30.3. Какие системы мониторинга Zabbix используются в качестве сканеров безопасности?
31.5. Какие существуют технологии внедрения облачной электронной подписи в ЕАИС ФТС РОССИИ?
32.11. Как оценивается эффективность систем управления информационной безопасности на имитационных моделях?

По результатам прохождения практики выставляется:

– оценка «зачтено» - Работа выполнена верно или с несущественными недостатками;

– оценка «не зачтено» - Работа не выполнена или выполнена преимущественно неправильно.

В приложение к диплому выносится оценка за 4 семестр.

Приложение А

БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СТРУКТУРА ПРАКТИКИ

Производственная практика: преддипломная практика

(название практики)

4 семестр

Перечень контрольных мероприятий текущего контроля успеваемости:

КМ-1 Своевременность получения задания и начала его выполнения
КМ-2 Равномерность работы в течение практики
КМ-3 Выполнение задания на практику в полном объеме
КМ-4 Качество оформления отчетной документации

Вид промежуточной аттестации – зачет

Трудоемкость практики - 6 з.е.

Раздел дисциплины	Веса контрольных мероприятий, %				
	Индекс КМ:	КМ-1	КМ-2	КМ-3	КМ-4
	Срок КМ:	4	8	12	15
Текущий контроль прохождения практики		+	+	+	+
	Вес КМ:	15	30	40	15