

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

Направление подготовки: 10.03.01 Информационная безопасность

Наименование образовательной программы: Безопасность компьютерных систем (продвинутый уровень)

Уровень образования: высшее образование - бакалавриат

Форма обучения: очная

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

**для контроля освоения компетенций при проведении
Государственной итоговой аттестации**

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ СОСТАВИЛ:

Разработчик

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Баронов О.Р.
	Идентификатор	R90d76356-BaronovOR-7bf8fd7e

О.Р. Баронов

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель
образовательной
программы

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Баронов О.Р.
	Идентификатор	R90d76356-BaronovOR-7bf8fd7e

О.Р.
Баронов

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

ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Фонд компетентно-ориентированных оценочных материалов для проведения Государственной итоговой аттестации (далее ГИА) позволяет оценить освоение компетенций:

УК-1. способен осуществить поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

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-3. способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.

УК-4. способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).

УК-5. способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.

УК-6. способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.

УК-7. способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной 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-9. способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.

УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлению экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности.

ОПК-1. способен оценивать роль информации, информационных технологий и информационной безопасности в современном обществе, их значение для обеспечения объективных потребностей личности, общества и государства.

ОПК-2. способен применять информационно-коммуникационные технологии, программные средства системного и прикладного назначения, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности.

ОПК-3. способен использовать необходимые математические методы для решения задач профессиональной деятельности.

ОПК-4. способен применять необходимые физические законы и модели для решения задач профессиональной деятельности.

ОПК-5. способен применять нормативные правовые акты, нормативные и методические документы, регламентирующие деятельность по защите информации в сфере профессиональной деятельности.

ОПК-6. способен при решении профессиональных задач организовывать защиту информации ограниченного доступа в соответствии с нормативными правовыми актами, нормативными и методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю.

ОПК-7. способен использовать языки программирования и технологии разработки программных средств для решения задач профессиональной деятельности.

ОПК-8. способен осуществлять подбор, изучение и общение научно-технической литературы, нормативных и методических документов в целях решения задач профессиональной деятельности.

ОПК-9. способен применять средства криптографической и технической защиты информации для решения задач профессиональной деятельности.

ОПК-10. способен в качестве технического специалиста принимать участие в формировании политики информационной безопасности, организовывать и поддерживать выполнение комплекса мер по обеспечению информационной безопасности, управлять процессом их реализации на объекте защиты.

ОПК-11. способен проводить эксперименты по заданной методике и обработку их результатов.

ОПК-12. способен проводить подготовку исходных данных для проектирования подсистем, средств обеспечения защиты информации и для технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений.

ОПК-13. способен анализировать основные этапы и закономерности исторического развития России, ее место и роль в контексте всеобщей истории, в том числе для формирования гражданской позиции и развития патриотизма.

ОПК-1.1. способен разрабатывать и реализовывать политики управления доступом в компьютерных системах.

ОПК-1.2. способен администрировать средства защиты информации в компьютерных системах и сетях.

ОПК-1.3. способен обеспечивать защиту информации при работе с базами данных, при передаче по компьютерным сетям.

ОПК-1.4. способен оценивать уровень безопасности компьютерных систем и сетей, в том числе в соответствии с нормативными и корпоративными требованиями.

ПК-1. Готов обеспечивать защиту информации в автоматизированных системах в процессе их эксплуатации.

ПК-2. Готов к внедрению систем защиты информации автоматизированных систем.

ПК-3. Способен администрировать средства защиты информации в компьютерных системах и сетях.

СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

- А) Оценочные средства для сдачи государственного экзамена**
Государственный экзамен учебным планом не предусмотрен.

Б) Оценочные средства для защиты ВКР

1. Перечень компетенций и контрольных вопросов для проверки результатов освоения основной образовательной программы

1. Компетенция: УК-1 способен осуществить поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

- Информационные процессы. Хранение, передача и обработка информации.
- Чем отличается философское знание от научного?.
- Философия Нового времени – это философия.
- Как устанавливается истинность знания в науке, в отличие от других форм познания.
- Метод познания, основанный на умозаключениях от частного к общему.
- Принципы применения информационных технологий для построения и использования информационных систем, принципы организации хранилищ данных и распределенной обработки.

2. Компетенция: 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

- Основные стадии и вехи собственной траектории создания проекта, проблемы, возникающие на этапах его разработки, а также состав и структуру участников и заинтересованных сторон проекта, своего места и задач в создании проекта.
- Структура отраслей российского права.
- Понятие уголовного права и его принципы.
- Президент Российской Федерации и его полномочия.
- Правомерное поведение и правонарушение.
- К средствам мотивации труда не относятся.

3. Компетенция: УК-3 способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

- Основные стратегии сотрудничества в процессе деловой коммуникации.
- Согласны ли Вы с тем, что целью делового общения является достижение максимальной прибыли?.
- Специфика делового общения.
- Какова цель проведения “Посвящения в студенты”?.
- Каковы основные обязанности каждого студента МЭИ, в соответствии с ПВРО?.
- Основы работы в команде.

4. Компетенция: УК-4 способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

– Лексические языковые средства для академической и профессиональной коммуникации на иностранном языке по теме "Телевидение".

– Лексические языковые средства для академической и профессиональной коммуникации на иностранном языке по теме "Ярмарки и выставки".

– Лексические языковые средства для академической и профессиональной коммуникации на иностранном языке по теме "Путешествия".

– Лексические языковые средства для академической и профессиональной коммуникации на иностранном языке по теме "Обсуждение цен и условий оплаты".

– Признаки и особенности употребления инфинитивов и инфинитивных оборотов, особенности усложненных конструкций в структуре предложения, формальные признаки логико-смысловых связей между элементами текста; переводческие приемы и трансформации необходимые для выполнения разных типов перевода академического текста с иностранного на русский язык в профессиональных целях.

5. Компетенция: УК-5 способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

– Движущие силы, основные закономерности и особенности мирового исторического процесса, место и роль России в истории человечества и в современном мире.

– Историю возникновения и развития социологии как науки; понятийный аппарат социологии.

– Закономерности функционирования и развития общества; содержание и структуру общественных отношений; социальные процессы, происходящие в обществе.

– Историю становления политологии как науки; понятийный аппарат политологии.

– Основные закономерности развития политической сферы общества.

– Категориальный аппарат теории цивилизаций, основные тенденции мирового цивилизационно-культурного процесса.

– Закономерности и особенности эволюции мировых и локальных цивилизаций на основных этапах развития мировой истории.

– Основные закономерности научного познания, формы и методы философского познания, особенности историко-культурного развития человека и человечества.

6. Компетенция: УК-6 способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

– В чем состоит студенческое самоуправление в МЭИ?.

– Какие основные права имеет студент МЭИ, в соответствии с Правилами внутреннего распорядка обучающихся МЭИ (ПВРО)?.

– Какие направления исследований у кафедры Безопасности информационных технологий различных профилей направления Информационная безопасность?.

- Какая организация Вас заинтересовала, как специалиста профиля подготовки Информационная безопасность?.
- Какие знания и умения включают в себя профили подготовки направления Информационная безопасность?.
- Теоретико-методологическую базу управления проектами, структуру целей и задач проекта и терминологию, используемую в литературе и документации по проектной деятельности.
- Представитель административной школы управления.
- Назовите период, когда менеджмент выделился в самостоятельную область.
- Какие МЭИ предоставляет возможности студентам для всестороннего развития личности, реализации своих склонностей и устремлений, а также для укрепления здоровья во внеучебное время?.

7. Компетенция: УК-7 способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

- Что такое “спорт”?.
- Следует ли после длительной болезни приступать к разучиванию сложных гимнастических упражнений.
- Что понимается под физической культурой?.
- По определению ВОЗ качество жизни это.
- Что такое режим дня?.
- Что такое здоровый образ жизни?.

8. Компетенция: 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

- Комплекс мероприятий, проводимых заблаговременно и направленных на максимальное уменьшение риска возникновения ЧС, называется.
- Что представляют собой убежища.
- К чему могут привести аварии на коммунальных системах жизнеобеспечения, сопровождающиеся обрывами электрических проводов и замыканием .
- Основными субъектами Национальной Безопасности являются .
- От чего защищает противорадиационное укрытие.

9. Компетенция: УК-9 способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

- Текущая приведенная стоимость будущих затрат. Основные факторы, влияющие на нее при создании интегрированной системы обеспечения безопасности ХС.

- Основные источники финансирования системы обеспечения безопасности ХС и их характеристика.
- Основные группы индикаторов уровня экономической безопасности предприятия и их характеристика.
- Понятие затрат, их классификация и содержание.
- Основные экономические подходы к созданию системы обеспечения информационной безопасности и их характеристика, достоинства и недостатки.

10. Компетенция: УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлению экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности

- Понятие долг.
- Ценностные основы профессиональной деятельности в сфере науки, образования, мировоззренческие, социально и личностно значимые проблемы.
- Понятие уголовного права и его принципы.
- Правомерное поведение и правонарушение.
- Виды систематизации законодательства, понятие «пробел в праве».
- Понятие кодекс этики.
- Анализирует причины и условия способствующие коррупционному поведению.

11. Компетенция: ОПК-1 способен оценивать роль информации, информационных технологий и информационной безопасности в современном обществе, их значение для обеспечения объективных потребностей личности, общества и государства

- Кто не является субъектом информационных отношений?.
- Понятие национальной безопасности, понятие информационной безопасности, в чем заключается их различие.
- Какими минимальными свойствами должна обладать компьютерная программа, чтобы называться вирусом?.
- Управление доступом пользователя осуществляется?.
- Какие методы антивирусной защиты относятся к проактивным?.
- Критерии мотивации к выполнению профессиональной деятельности.

12. Компетенция: ОПК-2 способен применять информационно-коммуникационные технологии, программные средства системного и прикладного назначения, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности

- Сущность и значение информации и информационных технологий в развитии общества, нормативно-правовые документы в области информационных технологий, классификацию информационных технологий и стандарты, а также современные информационные технологии конечного пользователя, основные интерфейсные решения.

- Принципы применения информационных технологий для построения и использования информационных систем, принципы организации хранилищ данных и распределенной обработки.
- Теоретические и методические основы и понимать содержание следующих предметных областей: архитектура, организация и структурное построение компьютеров.
- Знать историю, тенденции развития и особенности применения элементной базы вычислительной техники; знать о возможности использования ЭВМ и микропроцессорных систем.
- Технологии и средства разработки программного обеспечения.
- Методы разработки и внедрения прикладного программного обеспечения.
- Особенности локального администрирования операционной системы семейства GNU/Linux.

13. Компетенция: ОПК-3 способен использовать необходимые математические методы для решения задач профессиональной деятельности

- Математический аппарат в профессиональной деятельности, выявлять сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности.
- Базовые фундаментальные понятия и математический аппарат теории вероятностей и математической статистики.
- Понятие предела последовательности и функции. Методы вычисления пределов.
- Понятия, свойства и таблицу неопределенных интегралов. Основные методы интегрирования.
- Методология сбора и обработки статистического материала и– методы анализа статистических данных для их использования при решении профессиональных задач.

14. Компетенция: ОПК-4 способен применять необходимые физические законы и модели для решения задач профессиональной деятельности

- Основные физические законы механики.
- Физико-математические модели и методы анализа линейных электрических цепей постоянного тока.
- Современные тенденции развития в области электроники.
- Основные физические законы электростатики и магнетизма.
- Основные теоретические положения метрологии, метрологического обеспечения, стандартизации и сертификации.
- Параметры электронных схем.

15. Компетенция: ОПК-5 способен применять нормативные правовые акты, нормативные и методические документы, регламентирующие деятельность по защите информации в сфере профессиональной деятельности

- Методы защиты информации от «утечки» по техническим каналам.

- Понятие и особенности составления политики информационной безопасности на предприятии .
- Понятие национальной безопасности, понятие информационной безопасности, в чем заключается их различие.
- Правомерное поведение и правонарушение.
- Понятие уголовного права и его принципы.
- Какая структура органов государственной власти РФ.
- Какой вид тайны информации не является профессиональной?.

16. Компетенция: ОПК-6 способен при решении профессиональных задач организовывать защиту информации ограниченного доступа в соответствии с нормативными правовыми актами, нормативными и методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю

- Какие свойства информации определены моделью CIA?.
- Чем не определяется перечень угроз ИБ?.
- Какие пункты не входят в Модель угроз безопасности информации организации?.
- Принципы функционирования и закономерности развития современных организаций.
- Принципы опрвления на основе цикла Дёменга-Шухарта.
- Методы обобщения, анализа, восприятия информации, постановки цели и выбора путей ее достижения, владеть культурой мышления.
- Информационно-коммуникационные технологии.
- Нормативно правовые акты, нормативные и методические документы Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю.
- Требования нормативных документов по формированию политики информационной безопасности.
- Законодательные акты и нормативно-методическую литературу, правила и инструкции, регламентирующие работу с документами ограниченного доступа, в том числе конфиденциальными документами.
- Методы работы с конфиденциальными документами в текущем делопроизводства и архиве организации.
- Операционные системы, системы управления базами данных, компьютерные сети и программные системы с учетом требований по обеспечению защиты информации.

17. Компетенция: ОПК-7 способен использовать языки программирования и технологии разработки программных средств для решения задач профессиональной деятельности

- Алгоритмы, методы описания и документирования процессов создания информационных систем.
- Технологии объектного и функционального программирования.

- Технологии и средства разработки программного обеспечения.
- Современные библиотеки и модули выполнения научных и инженерных расчётов.
- Технологии и методы разработки программного обеспечения.
- Методы разработки и внедрения прикладного программного обеспечения.

18. Компетенция: ОПК-8 способен осуществлять подбор, изучение и общение научно-технической литературы, нормативных и методических документов в целях решения задач профессиональной деятельности

- Требования нормативных актов в области защиты информации.
- Порядок организации защиты информации на предприятии.
- Источники правового обеспечения информационной безопасности.
- Разрабатывать порядок и правила применения программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных системах.
- Оформлять рабочую техническую документацию с учетом действующих нормативных и методических документов.
- Методы обобщения, анализа, восприятия информации, постановки цели и выбора путей ее достижения, владеть культурой мышления.

19. Компетенция: ОПК-9 способен применять средства криптографической и технической защиты информации для решения задач профессиональной деятельности

- Методы обеспечения конфиденциальности, целостности информации, подлинности сторон информационного взаимодействия, невозможности отказа от авторства, неотслеживаемости.
- Что такое шифр?.
- Принципы построения, функционирования и схемотехники основных узлов коммуникационной аппаратуры.
- Какая система исчисления используется для передачи цифровых сигналов?.
- Что такое криптографические средства?.
- Что такое хэш-функция и и хэш-значение?.

20. Компетенция: ОПК-10 способен в качестве технического специалиста принимать участие в формировании политики информационной безопасности, организовывать и поддерживать выполнение комплекса мер по обеспечению информационной безопасности, управлять процессом их реализации на объекте защиты

- Методы защиты информации от «утечки» по техническим каналам.
- Современные концепции управления информационной безопасностью.
- Требования нормативных документов по формированию политики информационной безопасности.
- Требования нормативных актов в области защиты информации.

- Порядок организации защиты информации на предприятии.
- Какой номер имеет основной (базовый) закон РФ в области ИБ.
- Нормативные правовые акты в области защиты информации.

21. Компетенция: ОПК-11 способен проводить эксперименты по заданной методике и обработку их результатов

- Содержание принципов и основ проведения технического контроля защищенности объектов информатизации.
- Базовые фундаментальные понятия и математический аппарат теории вероятностей и математической статистики.
- Классификация, общая характеристика и порядок применения технических средств защиты информации, показателей эффективности защиты и методы их оценки.
- Понятие и виды множеств, числовые множества, числовые промежутки.
- Методологию сбора и обработки статистического материала и– методы анализа статистических данных для их использования при решении профессиональных задач.

22. Компетенция: ОПК-12 способен проводить подготовку исходных данных для проектирования подсистем, средств обеспечения защиты информации и для технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений

- Основные группы индикаторов уровня экономической безопасности предприятия и их характеристика.
- Основы анализа и синтеза интегрированных систем безопасности на основе отдельных подсистем и структурных элементов.
- Технологии оценки затрат на обеспечение информационной безопасности хозяйствующих субъектов.
- Понятие затрат, их классификация и содержание.
- Что включает в себя политика ИБ?.
- Какие требования должны в себя включать роли и обязанности в области безопасности?.

23. Компетенция: ОПК-13 способен анализировать основные этапы и закономерности исторического развития России, ее место и роль в контексте всеобщей истории, в том числе для формирования гражданской позиции и развития патриотизма

- Знаменательное событие, которое произошло в России в 1703 году.
- Основные закономерности научного познания, формы и методы философского познания, особенности историко-культурного развития человека и человечества.
- Основные философские направления и концепции, владеть категориально-понятийным философским аппаратом.
- Актуальные научные концепции основополагающих проблем всеобщей и отечественной истории.

- Движущие силы, основные закономерности и особенности мирового исторического процесса, место и роль России в истории человечества и в современном мире.
- Христианство на Руси было принято в.

24. Компетенция: ОПК-1.1 способен разрабатывать и реализовывать политики управления доступом в компьютерных системах

- Исторические этапы развития операционных систем, основные понятия и структуру операционных систем.
- Какая корректность функционирования программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных системах и сетях в соответствии с нормативными и корпоративными требованиями.
- Порядок применения программного обеспечения с целью соблюдения требований по защите информации.
- Какой номер имеет основной (базовый) закон РФ в области ИБ?.
- Нормативные правовые акты в области защиты информации.
- Основные средства программной защиты коммуникационных сетей.
- Перечислите возможные программы для дистанционного системного администрирования..
- Перечислите способы распределения IP-адресов в локальной сети..
- Принципы построения, функционирования и схемотехники основных узлов коммуникационной аппаратуры.

25. Компетенция: ОПК-1.2 способен администрировать средства защиты информации в компьютерных системах и сетях

- Методы несанкционированного проникновения (взлома) в систему.
- Перечислите возможные программы для дистанционного системного администрирования.
- Опишите функциональность файла autorun.inf в операционных системах семейства Microsoft Window.
- Опишите функциональность категории программного обеспечения класса internet Security.
- Какая система исчисления используется для передачи цифровых сигналов?.
- Основные средства программной защиты коммуникационных сетей.
- Методики анализа исходных данных для проектирования подсистем и средств обеспечения информационной безопасности.
- Компьютерные сети и программные системы с учетом требований по обеспечению защиты информации.

26. Компетенция: ОПК-1.3 способен обеспечивать защиту информации при работе с базами данных, при передаче по компьютерным сетям

- Физические основы и технические возможности современных технологий систем радиосвязи, а также области их применения и требования к качеству услуг, предоставляемых этими радиосистемами.
- Анализ угроз целостности, конфиденциальности, доступности информации программного обеспечения.
- Порядок и правила применения программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных системах.
- Типовые программные и программно-аппаратные средства резервирования и восстановления информации в автоматизированных системах.
- Какие атаки специально сконструированными пакетами Вам известны?.
- Программное обеспечение с целью соблюдения требований по защите информации.
- Перечислите возможные программы для дистанционного системного администрирования.
- Что называется процессом восстановления формы импульса его амплитуды и длительности.
- Основные средства программной защиты коммуникационных сетей.
- Перечислите способы распределения IP-адресов в локальной сети.

27. Компетенция: ОПК-1.4 способен оценивать уровень безопасности компьютерных систем и сетей, в том числе в соответствии с нормативными и корпоративными требованиями

- Правила функционирования средств идентификация и аутентификация.
- Основные средства программной защиты коммуникационных сетей.
- Физические основы и технические возможности современных технологий систем радиосвязи, а также области их применения и требования к качеству услуг, предоставляемых этими радиосистемами.
- Совокупность сетевых узлов, сетевых станций и линий связи, образующих сеть групповых трактов и каналов передачи.
- Какие аппаратные устройства ввода идентификационных признаков в автоматизированную систему Вам известны? .
- Перечислите основные типы SQL-инъекций, используемых для атаки на корпоративные сети предприятий.
- Типовые программные и программно-аппаратные средства резервирования и восстановления информации в автоматизированных системах.
- Разрабатывать порядок применения программного обеспечения с целью соблюдения требований по защите информации.

28. Компетенция: ПК-1 Готов обеспечивать защиту информации в автоматизированных системах в процессе их эксплуатации

- Какие есть методики проведения обратной разработки?.

- Стандарты локальных беспроводных компьютерных сетей.
- Физические основы работы телекоммуникационных систем и возможные угрозы информационной безопасности.
- Комплекс мер по менеджменту информационной безопасности предприятия на основе разработанной политикой информационной безопасности и других локальных нормативных актов предприятия.
- Методы и средства защиты систем управления технологическим оборудованием.
- Документация системы менеджмента инцидентов ИБ. Политика менеджмента инцидентов ИБ.
- Принципы построения беспроводных компьютерных сетей с различной реализацией физического канала, а также методы и средства обеспечения информационной безопасности.
- Основы безопасности современных информационных сетей и базовая эталонная модель Международной организации стандартов (модель OSI).
- Администрирование подсистем защиты информации в операционных системах.
- Администрирование программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных сетях.
- Что такое STF?.
- Какие существуют модели и топологии информационных сетей?.
- Для чего нужна безопасность физических серверов?.

29. Компетенция: ПК-2 Готов к внедрению систем защиты информации автоматизированных систем

- Требования к организационным мерам по защите информации в автоматизированных системах.
- Сущность и значение информации в развитии современного общества.
- Методы поиска технической информации и иных исходных данных для проведения анализа защищенности информации в АСУ ТП.
- Нормативные документы, регламентирующие создание, применение и защиту АСУ ТП.
- Порядок администрирования программных компонентов АСУ ТП.
- Методы и средства защиты систем управления технологическим оборудованием.
- Комплекс мер по обеспечению информационной безопасности с учетом его правовой обоснованности, технической реализуемости и экономической целесообразности.
- Ограничения к организационным мерам по защите информации в автоматизированных системах.
- Методы анализа изучаемых явлений, процессов и проектных решений.
- Организационные меры по защите информации в автоматизированных системах.
- Существующие стандарты локальных беспроводных компьютерных сетей.

- Технология создания правил, детектирующих угрозы безопасности современных компьютерных систем.
- Основные виды, назначение и принцип работы современных средств защиты информации, использующих проактивные технологии и технологии реализации моделей безопасности компьютерных систем.
- Основные понятия и назначение технологий проактивной защиты, в т.ч. использующие перспективные технологии проактивной защиты.
- Виды операции сканирования.

30. Компетенция: ПК-3 Способен администрировать средства защиты информации в компьютерных системах и сетях

- Администрирование программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных сетях.
- Основное содержание рекомендаций по разработке программы безопасности web-приложения средней кампании.
- Что является источником требований безопасности приложений.
- Этапы проведения аудита.
- Администрирование подсистем защиты информации в операционных системах.
- Типовые алгоритмы атаки и механизмы защиты от кибератак на информационные системы.
- Типовые механизмы защиты от кибератак на web-приложения.
- Цели, принципы и методы проведения компьютерного аудита.
- Программные и программно-аппаратные средства защиты компьютерных систем от кибератак.
- Принципы построения беспроводных компьютерных сетей с различной реализацией физического канала, а также методы и средства обеспечения информационной безопасности.
- Принципы и методы построения комплексных систем защиты информации киберфизических систем.
- Методы управления маршрутизацией информационных потоков в локальных сетях, основные инфраструктурные сетевые службы и методы управления ими.
- Основы функционирования мобильных систем, возможные угрозы информационной безопасности и уязвимости специального и прикладного программного обеспечения при их эксплуатации злоумышленниками.
- Администрирование средств защиты информации прикладного и системного программного обеспечения.
- Требования нормативных документов регуляторов по обеспечению защиты web-приложений.

II. Описание шкалы оценивания

Выпускная квалификационная работа должна показывать уровень теоретической подготовки и практических навыков, проведения при необходимости расчетов по обоснованию формулируемых выводов и разработки мероприятий совершенствования профессиональной деятельности в соответствии с ОПОП ВО.

В целом уровень профессиональной подготовленности студента в процессе подготовки и защиты выпускной квалификационной работы оценивается по таким показателям как:

- 1) научный теоретический уровень и актуальность тематики выпускной квалификационной работы;
- 2) личный вклад студента в разработку темы выпускной квалификационной работы;
- 3) качество оформления выпускной квалификационной работы;
- 4) сформированность у студента предусмотренных знаний, умений и навыков;
- 5) коммуникативные навыки студента и навыки проведения презентации, демонстрируемые при защите выпускной квалификационной работы.

Критериями оценивания в ходе защиты выпускной квалификационной работы выступают:

- чёткость обоснования актуальности темы выпускной квалификационной работы;
- соответствие выпускного исследования полученному заданию и требованиям к выпускной квалификационной работе;
- освещение вопросов, имеющих основополагающее значение и тесную связь с направлением и программой подготовки;
- самостоятельность выполненного исследования с использованием полученных теоретических знаний и практических навыков;
- обоснованность конкретных выводов, предложений и рекомендаций по их реализации;
- способность применять навыки анализа экономических ситуаций, их оценки и поиска путей разрешения;
- грамотное изложение материала, соблюдение норм речи, чёткость и логичность построения ответов.

Шкала и критерии оценивания результатов защиты ВКР

№	Показатель	Шкала оценки	Критерий оценивания	Вес показателя, %
1	Оценка результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам учебного плана	5	средний балл по приложению к диплому с округлением до сотых долей	30
		4		
		3		
2	Доклад и демонстрационный материал	5	- доклад и демонстрационный материал охватывают весь объем ВКР, имеют логическое и четкое построение; - объем и оформление	15

			<p>демонстрационной части соответствует установленным требованиям;</p> <ul style="list-style-type: none"> - время доклада находится в рамках, установленных в Положении о государственной итоговой аттестации обучающихся в ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»; - обучающийся уверенно и профессионально, грамотным языком, ясно, чётко и понятно излагает содержание и суть работы 	
		4	<ul style="list-style-type: none"> - доклад и демонстрационный материал охватывают весь объем ВКР, логичность и последовательность построения доклада несущественно нарушены; - объем и оформление демонстрационной части соответствует установленным требованиям; - время доклада несущественно выходит за рамки, установленные в Положении о государственной итоговой аттестации обучающихся в ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»; - обучающийся в целом уверенно, грамотным языком, четко и понятно излагает содержание и суть работы 	
		3	<ul style="list-style-type: none"> - доклад и демонстрационный материал охватывают большую часть объема ВКР, логичность и последовательность построения доклада нарушены; - объем и оформление демонстрационной части в целом соответствует установленным требованиям; - время доклада существенно 	

			выходит за рамки, установленные в Положении о государственной итоговой аттестации обучающихся в ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»; - обучающийся излагает содержание и суть работы неуверенно, нечетко, допускает ошибки в использовании профессиональной терминологии;	
		2	- доклад отличается поверхностной аргументацией основных положений; - логичность и последовательность построения доклада нарушены; - время доклада существенно выходит за рамки, установленные в Положении о государственной итоговой аттестации обучающихся в ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»; - обучающийся излагает содержание и суть работы неуверенно и логически непоследовательно, показывает слабые знания предмета выпускной квалификационной работы;	
3	Отзыв руководителя о работе	5	на основе отзыва	15
		4	руководителя по решению	
		3	ГЭК	
4	Ответы на вопросы членов ГЭК	5	обучающийся отвечает на вопросы грамотным языком, ясно, чётко и понятно; вопросы, задаваемые членами ГЭК, не вызывают у обучающегося существенных затруднений;	40
		4	обучающийся отвечает на вопросы грамотным языком, чётко и понятно; большинство вопросов, задаваемых членами ГЭК, не вызывают у обучающегося	

			существенных затруднений;	
		3	на поставленные вопросы обучающийся отвечает неуверенно, логически непоследовательно, допускает погрешности, путается в профессиональной терминологии;	
		2	обучающийся неправильно отвечает на поставленные вопросы или затрудняется с ответом	

* – сумма весов показателей должна быть 100%

Каждый член ГЭК выставляет оценки по каждому показателю в соответствии со шкалой и критериями оценивания результатов защиты ВКР. Оценка результатов защиты ВКР каждым членом ГЭК определяется интегрально с учетом веса каждого показателя.

Итоговая оценка за защиту ВКР определяется как среднеарифметическая оценок, выставленных членами ГЭК с округлением до целого числа.