

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
 Федеральное государственное бюджетное образовательное
 учреждение высшего образования
 «Комсомольский-на-Амуре государственный университет»

УТВЕРЖДАЮ

Декан

факультета компьютерных технологий
 (наименование факультета)

Я.Ю. Григорьев

(подпись, ФИО)

« 10 » 05 20 21 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Защищенные автоматизированные системы

Направление подготовки	10.05.03 "Информационная безопасность автоматизированных систем"
Направленность (профиль) образовательной программы	Обеспечение информационной безопасности распределенных информационных систем
Квалификация выпускника	специалист по защите информации
Год начала подготовки (по учебному плану)	2019
Форма обучения	очная
Технология обучения	традиционная

Курс	Семестр	Трудоемкость, з.е.
4	8	4

Вид промежуточной аттестации	Обеспечивающее подразделение
Зач_с_оц	Кафедра ИБАС - Информационная безопасность автоматизированных систем

Комсомольск-на-Амуре 2021

Разработчик рабочей программы:

доцент, к.т.н
(должность, степень, ученое звание)

[подпись]
(подпись)

Трещев В.А.
(ФИО)

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой
ИБАС
(наименование кафедры)

[подпись]
(подпись)

Ложманов А.Ю.
(ФИО)

1 Общие положения

Рабочая программа и фонд оценочных средств дисциплины «Защищенные автоматизированные системы» составлены в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1509 от 01.12.2016, и основной профессиональной образовательной программы подготовки «Обеспечение информационной безопасности распределенных информационных систем» по специальности 10.05.03 "Информационная безопасность автоматизированных систем".

Задачи дисциплины	Освоить основные приемы разработки документов для защищенных автоматизированных систем, защищаемых помещений. Изучить нормативно-методические документы ФСТЭК и ФСБ по защите автоматизированных систем
Основные разделы / темы дисциплины	Организация работ по защите информации. Требования и рекомендации по защите информации.

2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами образовательной программы

Процесс изучения дисциплины «Защищенные автоматизированные системы» направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и основной образовательной программой (таблица 1):

Таблица 1 – Компетенции и планируемые результаты обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине		
	Перечень знаний	Перечень умений	Перечень навыков
Профессиональные			
ПК-6 способностью проводить анализ, предлагать и обосновывать выбор решений по обеспечению эффективного применения автоматизированных систем в сфере профессиональной деятельности	З1(ПК-6-2) требований к защите информации в автоматизированных системах	У1(ПК-6-2) обосновывать выбор решений по эффективному применению автоматизированных систем	Н1(ПК-6-2) проведения анализа автоматизированных систем
ПК-9 способностью участвовать в разработке защищенных автоматизированных систем в сфере профессиональной деятельности	З1(ПК-9-3) этапов разработки автоматизированных систем	У1(ПК-9-3) проводить анализ необходимости проведения всех стадий разработки	Н1(ПК-9-3) разработки основных документов для автоматизированных систем

3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы
 Дисциплина(модуль) «Защищенные автоматизированные системы» изучается на 4 курсе в 8 семестре.

Дисциплина является базовой дисциплиной, входит в состав блока 1 «Дисциплины (модули)» и относится к базовой части.

Для освоения дисциплины необходимы знания, умения, навыки и (или) опыт практической деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплин / практик: Организация и технология защиты информации в распределенных информационных системах, Информационная безопасность предприятия, Учебная практика.

Знания, умения и навыки, сформированные при изучении дисциплины «Защищенные автоматизированные системы», будут востребованы при выполнении выпускной квалификационной работы.

Дисциплина «Защищенные автоматизированные системы» в рамках воспитательной работы направлена на развитие творчества, профессиональных умений, ответственности за выполнение учебно-производственных заданий.

4 Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 180 академических часов.

Распределение объема дисциплины (модуля) по видам учебных занятий представлено в таблице 2.

Таблица 2 – Объем дисциплины (модуля) по видам учебных занятий

Объем дисциплины	Всего академических часов
Общая трудоемкость дисциплины	144
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего	64
В том числе:	
занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками)	32
занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)	32
Самостоятельная работа обучающихся и контактная работа, включающая групповые консультации, индивидуальную работу обучающихся с преподавателями (в том числе индивидуальные консультации); взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза	80
Промежуточная аттестация обучающихся – Зач_с_оц	-

5 Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов

учебной работы

Таблица 3 – Структура и содержание дисциплины (модуля)

Наименование разделов, тем и содержание материала	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			
	Контактная работа преподавателя с обучающимися			СРС
	Лекции	Семинарские (практические занятия)	Лабораторные занятия	
<p>Организация работ по защите информации. Термины и сокращения, определения Общие положения по защите конфиденциальной информации в АС и помещениях. Организация работ по защите информации. Основные этапы построения защищенных автоматизированных систем. РД АС классификация. Требования ФСТЭК по защите информации. Основные документы автоматизированной системы. Основные инструкции автоматизированной системы. Специальные требования и рекомендации по защите конфиденциальной информации. Защита информации ограниченного доступа, не содержащей сведений составляющих государственную тайну. Надежность системы защиты информации.</p>	16		16	40
<p>Требования и рекомендации по защите информации. Требования и рекомендации по защите речевой информации. Основные требования по защите речевой информации циркулирующей в защищаемых помещениях Требования и рекомендации по защите информации, обрабатываемой средствами вычислительной техники. Рекомендации по обеспечению защиты информации, содержащейся в негосударственных информационных ресурсах, при взаимодействии абонентов с сетями общего пользования. Защита служебной тайны, персональных данных, коммерческой</p>	16		16	40

Наименование разделов, тем и содержание материала	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			
	Контактная работа преподавателя с обучающимися			СРС
	Лекции	Семинарские (практические занятия)	Лабораторные занятия	
тайны. Сопутствующие документы на автоматизированную систему. Документы для средств криптографической защиты информации.				
ИТОГО по дисциплине	32		32	80

6 Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся по дисциплине (модулю)

При планировании самостоятельной работы студенту рекомендуется руководствоваться следующим распределением часов на самостоятельную работу (таблица 4):

Таблица 4 – Рекомендуемое распределение часов на самостоятельную работу

Компоненты самостоятельной работы	Количество часов
Изучение теоретических разделов дисциплины	5
Подготовка к лабораторным работам	5
Подготовка и оформление РГР	70
Всего	80

7 Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации представлен в Приложении 1.

Полный комплект контрольных заданий или иных материалов, необходимых для оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю), практике хранится на кафедре-разработчике в бумажном и электронном виде. В восьмом семестре проведение текущего и промежуточного контроля осуществляется с использованием элементов дистанционного обучения – курс «Защищенные автоматизированные системы» на портале ДО КнАГУ.

8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

8.1 Основная литература

1. Программно-аппаратная защита информации: Учебное пособие / Хорев П.Б., - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 352 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование) ISBN 978-5-00091-004-7 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/489084>
2. Методы и средства обеспечения программно-аппаратной защиты инфор-

мации: Научно-техническое издание [Электронный ресурс]/ Астайкин А.И., Мартынов А.П., Николаев Д.Б. - Саров:ФГУП"РФЯЦ-ВНИИЭФ", 2015. - 214 с.//ZNANIUM.COM : электронная библиотечная система- Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/950073>, ограниченный. – Загл. с экрана

8.2 Дополнительная литература

1. Интеллектуальные интерактивные системы и технологии управления удаленным доступом: методы и модели управления процессами защиты и сопровождения интеллектуальной собственности в сети Internet/Intrane: Учебное пособие [Электронный ресурс] / Ботуз С.П., - 3-е изд., доп., 2014. - 340 с. // ZNANIUM.COM: электронно-библиотечная система - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/884094>, ограниченный, Загл. с экрана.

2. Баранова, Е. К. Основы информатики и защиты информации [Электронный ресурс] : Учеб. пособие / Е. К. Баранова. - М. : РИОР : ИНФРА-М, 2013. - 183 с.//ZNANIUM.COM : электронная библиотечная система- Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/415501>, ограниченный. – Загл. с экрана

3. Защита информации: Учебное пособие [Электронный ресурс]/ А.П. Жук, Е.П. Жук, О.М. Лепешкин, А.И. Тимошкин. - 2-е изд. - М.: ИЦ РИОР: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 392 с.//ZNANIUM.COM : электронная библиотечная система- Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/474838>, ограниченный. – Загл. с экрана

4. Трещев И.А. Защищенные автоматизированные системы : Для студентов технических специальностей / Издательские решения, 2020. — 310 с. ISBN 978-5-4496-3257-9

8.3 Методические указания для студентов по освоению дисциплины

Обучение дисциплине «Защищенные автоматизированные системы» предполагает изучение курса на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Аудиторные занятия проводятся в форме лекций и лабораторных занятий. Так же используются элементы смешанного обучения – привлекаются дистанционные технологии (портал ДО КНАГУ).

Таблица 7 Методические указания к отдельным видам деятельности

Вид учебного занятия	Организация деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения. Выделять ключевые слова, формулы, отмечать на полях уточняющие вопросы по теме занятия
Лабораторные занятия	Работа с автоматизированными рабочими местами.
Самостоятельная работа	Для более глубокого изучения разделов дисциплины предусмотрены отдельные виды самостоятельной работы: подготовка к лабораторным занятиям, изучение теоретических разделов дисциплины, подготовка РГР.

Самостоятельная работа является наиболее продуктивной формой образовательной и познавательной деятельности студента в период обучения. СРС направлена на углубление и закрепление знаний студента, развитие практических умений. СРС по дисциплине «Защищенные автоматизированные системы» включает следующие виды работ:

– работу с лекционным материалом, поиск и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуальному заданию;

- опережающую самостоятельную работу;
- изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку;
- подготовку к практическим занятиям;
- выполнение и оформление РГР.

Контроль самостоятельной работы студентов и качество освоения дисциплины осуществляется посредством:

- представления в указанные контрольные сроки результатов выполнения заданий для текущего контроля;
- выполнения и защиты РГР;

Расчетно-графические работы должны быть оформлены в соответствии с требованиями внутренних нормативных документов ФГБОУ ВО КнАГУ.

8.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

1. Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM – <http://www.znanium.com>.
2. Консультант+

8.5 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Научная электронная библиотека Elibrary <http://elibrary.ru>.

С целью повышения качества ведения образовательной деятельности в университете создана электронная информационно-образовательная среда. Она подразумевает организацию взаимодействия между обучающимися и преподавателями через систему личных кабинетов студентов, расположенных на официальном сайте университета в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» по адресу <https://student.knastu.ru>. Созданная информационно-образовательная среда позволяет осуществлять взаимодействие между участниками образовательного процесса посредством организации дистанционного консультирования по вопросам выполнения практических заданий. Материалы данного курса (8 семестр) выложены на портал ДО КнАГУ и организация взаимодействия в рамках данной дисциплины проводится с привлечением дистанционных технологий.

8.6 Лицензионное программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Таблица 5 – Перечень используемого программного обеспечения

Наименование ПО	Реквизиты
Microsoft® Windows Professional 7 Russian	Лицензионный сертификат № 46243844 от 09.12.2009
Open Office или аналог	Свободно-распространяемое
Операционная система Ubuntu или аналог	Свободно-распространяемое
Гипервизор Virtual Box или аналог	Свободно-распространяемое
Обозреватель Google Chrome или аналог	Свободно-распространяемое

9 Организационно-педагогические условия

Организация образовательного процесса регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. Язык обучения (преподавания) — русский. Для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут.

При формировании своей индивидуальной образовательной траектории обучающийся имеет право на перезачет соответствующих дисциплин и профессиональных модулей, освоенных в процессе предшествующего обучения, который освобождает обучающегося от необходимости их повторного освоения.

9.1 Образовательные технологии

Учебный процесс при преподавании курса основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены лекциями и семинарскими (практически-ми) занятиями. Инновационные образовательные технологии используются в виде широкого применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в информационной образовательной среде.

9.2 Занятия лекционного типа

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов учебного плана.

На первой лекции лектор обязан предупредить студентов, применительно к какому базовому учебнику (учебникам, учебным пособиям) будет прочитан курс.

Лекционный курс должен давать наибольший объем информации и обеспечивать более глубокое понимание учебных вопросов при значительно меньшей затрате времени, чем это требуется большинству студентов на самостоятельное изучение материала.

9.3 Занятия семинарского типа

Семинарские занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы.

Основной формой проведения семинаров является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также разбор примеров и ситуаций в аудиторных условиях. В обязанности преподавателя входят: оказание методической помощи и консультирование студентов по соответствующим темам курса.

Активность на семинарских занятиях оценивается по следующим критериям:

- ответы на вопросы, предлагаемые преподавателем;
- участие в дискуссиях;
- выполнение проектных и иных заданий;
- ассистирование преподавателю в проведении занятий.

Ответ должен быть аргументированным, развернутым, не односложным, содержать ссылки на источники.

Доклады и оппонирование докладов проверяют степень владения теоретическим материалом, а также корректность и строгость рассуждений.

Оценивание заданий, выполненных на семинарском занятии, входит в накопленную оценку.

9.4 Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине (модулю)

Самостоятельная работа студентов — это процесс активного, целенаправленного приобретения студентом новых знаний, умений без непосредственного участия преподавателя, характеризующийся предметной направленностью, эффективным контролем и оценкой результатов деятельности обучающегося.

Цели самостоятельной работы:

- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубление и расширение теоретических знаний;
- формирование умений использовать нормативную и справочную документацию, специальную литературу;
- развитие познавательных способностей, активности студентов, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, творческой инициативы, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развитие исследовательских умений и академических навыков.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами студентов в зависимости от цели, объема, уровня сложности, конкретной тематики.

Технология организации самостоятельной работы студентов включает использование информационных и материально-технических ресурсов университета.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов может проходить в письменной, устной или смешанной форме.

Студенты должны подходить к самостоятельной работе как к наиважнейшему средству закрепления и развития теоретических знаний, выработке единства взглядов на отдельные вопросы курса, приобретения определенных навыков и использования профессиональной литературы.

В данной дисциплине в рамках самостоятельной работы студенты выполняют одну расчетно-графическую работу состоящую из двух частей.

9.5 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

При изучении дисциплины обучающимся целесообразно выполнять следующие рекомендации:

1. Изучение учебной дисциплины должно вестись систематически.
2. После изучения какого-либо раздела по учебнику или конспектным материалам рекомендуется по памяти воспроизвести основные термины, определения, понятия раздела.

3. Особое внимание следует уделить выполнению отчетов по практическим занятиям и индивидуальным комплексным заданиям на самостоятельную работу.

4. Вся тематика вопросов, изучаемых самостоятельно, задается на лекциях преподавателем. Им же даются источники (в первую очередь вновь изданные в периодической научной литературе) для более детального понимания вопросов, озвученных на лекции.

При самостоятельной проработке курса обучающиеся должны:

- просматривать основные определения и факты;
- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- изучить рекомендованную литературу, составлять тезисы, аннотации и конспекты наиболее важных моментов;
- самостоятельно выполнять задания, аналогичные предлагаемым на занятиях;
- использовать для самопроверки материалы фонда оценочных средств.

1. Методические указания при работе над конспектом лекции

В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт в ораторском искусстве. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

2. Методические указания по самостоятельной работе над изучаемым материалом и при подготовке к лабораторным занятиям

Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его часть. Остальная его часть восполняется в процессе самостоятельной работы. В связи с этим работа с рекомендованной литературой обязательна. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы необходимо стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале. Оформлять отчеты следует руководствуясь внутренними нормативными документами КнАГУ.

3. Методические указания по выполнению расчетно-графической работы

Теоретическая часть расчетно-графической работы выполняется по установленным темам с использованием практических материалов. К каждой теме расчетно-графической работы рекомендуется примерный перечень узловых вопросов, список необходимой литературы. Излагая вопросы темы, следует строго придерживаться плана. Работа не должна представлять пересказ отдельных глав учебника или учебного пособия. Необходимо изложить собственные соображения по существу излагаемых вопросов, внести свои предложения. Общие положения должны быть подкреплены и пояснены конкретными примерами. Излагаемый материал при необходимости следует проиллюстрировать таблицами, схемами, диаграммами.

10 Описание материально-технического обеспечения, необходимого для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

10.1 Учебно-лабораторное оборудование

Таблица 6 – Перечень оборудования лаборатории

Аудитория	Наименование аудитории (лаборатории)	Используемое оборудование
202/5	Лаборатория программно-аппаратных средств защиты информации	СЗИ НСД Secret Net, СЗИ НСД Dallas Lock, СЗИ НСД Страж NT, СЗИ НСД Щит РЖД, СЗИ НСД Аура, СЗИ НСД Криптон, СЗИ НСД Аккорд, ФИКС, Ревизор 1,2 как для операционных систем семейства Windows так и для Linux, Ревизор Сети 2.0, Анализатор сетевого трафика Астра, Агент инвентаризации сети, Сканер сетевой безопасности XSpider, Терьер, Secret Net Touch Memory Card, Криптон АМДЗ, Аккорд АМДЗ, КриптоПРО АРМ, CryptoPro CSP 3.6, VipNet firewall, Etoken PKI Client, Etoken, Ноутбук с Windows 7+проектор. 16 ПЭВМ на базе процессоров не ниже Intel Pentium IV

10.2 Технические и электронные средства обучения

Лекционные занятия

Аудитории для лекционных занятий укомплектованы мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории (наборы демонстрационного оборудования (проектор, экран, компьютер/ноутбук), учебно-наглядные пособия, тематические иллюстрации).

Лабораторные занятия

Для лабораторных занятий используется аудитория №_202_, оснащенная оборудованием, указанным в табл. 8:

Дополнительно используется лаборатория защищенных автоматизированных систем аудитория №319 3 корпус, оснащенная 8 ПЭВМ. Комплект мультимедийного оборудования DALLAS LOCK 8.0-C 50197-9111-268 на 5 клиентов, СКАНЕР-BC НПЭШ.00606-01, Регистрационный номер: ЭФ2204-180334, Количество ip-адресов – 8, DALLAS LOCK 8.0-C 47488-9375-279 на 5 клиентов включая центр управления, Сканер-BC 12/3 специальная версия для учебных заведений, Secret Net Studio 8 13A6E7 на 10 клиентов включая центр управления, КриптоПро CSP (включает КриптоПро TLS) DU36X-K0000-00XKY-NXA3M-XXXXXX, Ideco Hardware Appliance – 10 зарегистрированных пользователей

Самостоятельная работа.

Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде КнАГУ:

- читальный зал НТБ КнАГУ;
- компьютерные классы (ауд. 311 корпус № 5, ауд. 205 корпус № 5, ауд. 313 корпус № 5).

11 Иные сведения

Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Предполагаются специальные условия для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ.

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);

- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);

- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);

- выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);

- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ¹
по дисциплине

Защищенные автоматизированные системы

Направление подготовки	10.05.03 "Информационная безопасность автоматизированных систем"	
Направленность (профиль) образовательной программы	Обеспечение информационной безопасности распределенных информационных систем	
Квалификация выпускника	специалист по защите информации	
Год начала подготовки (по учебному плану)	2019	
Форма обучения	очная	
Технология обучения	традиционная	
Курс	Семестр	Трудоемкость, з.е.
4	8	4
Вид промежуточной аттестации	Обеспечивающее подразделение	
Зач_с_оц	Кафедра ИБАС - Информационная безопасность автоматизированных систем	

¹ В данном приложении представлены типовые оценочные средства. Полный комплект оценочных средств, включающий все варианты заданий (тестов, контрольных работ и др.), предлагаемых обучающемуся, хранится на кафедре в бумажном и электронном виде.

1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами образовательной программы

Таблица 1 – Компетенции и планируемые результаты обучения по дисциплине

Таблица 1 – Компетенции и планируемые результаты обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине		
	Перечень знаний	Перечень умений	Перечень навыков
Профессиональные			
ПК-6 способностью проводить анализ, предлагать и обосновывать выбор решений по обеспечению эффективного применения автоматизированных систем в сфере профессиональной деятельности	З1(ПК-6-2) требования к защите информации в автоматизированных системах	У1(ПК-6-2) обосновывать выбор решений по эффективному применению автоматизированных систем	Н1(ПК-6-2) проведения анализа автоматизированных систем
ПК-9 способностью участвовать в разработке защищенных автоматизированных систем в сфере профессиональной деятельности	З1(ПК-9-3) этапов разработки автоматизированных систем	У1(ПК-9-3) проводить анализ необходимости проведения всех стадий разработки	Н1(ПК-9-3) разработки основных документов для автоматизированных систем

Таблица 2 – Паспорт фонда оценочных средств

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Формируемая компетенция	Наименование оценочного средства	Показатели оценки
1. Основные документы автоматизированной системы	ПК-6-2	Лабораторная работа 1	Знание и умение в области разработки документов для начала автоматизированной обработки информации в соответствии с требованиями по защите информации
2. Основные инструкции автоматизированной системы	ПК-9-3	Лабораторная работа 2	Знание и умение в области разработки основных инструкций для автоматизированной системы

3 Сопутствующие документы на автоматизированную систему	ПК-6-2	Лабораторная работа 3	Знание и умение в области разработки документации для эксплуатации автоматизированной системы
4. Документы для средств криптографической защиты информации	ПК-9-3	Лабораторная работа 4	Знание и умение в области разработки документов в соответствии с требованиями ФСБ по криптографической защите информации
Документация на автоматизированную систему в защищенном исполнении	ПК-6-2 ПК-9-3	Расчетно-графическая работа	Знание и умение в области разработки технических паспортов на автоматизированные системы и эксплуатационной документации для аттестации объектов информатизации на соответствие требованиям по защите информации

Промежуточная аттестация в восьмом семестре проводится в форме зачета с оценкой.

2 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, представлены в виде технологической карты дисциплины (таблица 3).

Таблица 3 – Технологическая карта

	Наименование оценочного средства	Сроки выполнения	Шкала оценивания	Критерии оценивания
8 семестр				
Промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой				
1	Лабораторные работы (5 баллов за работу)	В течение семестра	20 баллов	25 баллов - студент правильно выполнил практическое задание. Показал отличные знания в рамках освоенного учебного материала. 20 баллов - студент выполнил практическое задание с небольшими неточностями. Показал хорошие знания в рамках освоенного учебного материала. 10 баллов - студент выполнил практическое задание с существенными неточностями. Показал удовлетворительные знания в рамках освоенного учебного материала. 5 балла - при выполнении прак-

	Наименование оценочного средства	Сроки выполнения	Шкала оценивания	Критерии оценивания
				тического задания студент продемонстрировал недостаточный уровень знаний. 0 баллов - задание не выполнено.
2	РГР	В конце семестра	50 баллов	15 баллов - студент правильно выполнил задание. Показал отличные владения навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала. Ответил на все дополнительные вопросы на защите. 10 баллов - студент выполнил задание с небольшими неточностями. Показал хорошие владения навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала. Ответил на большинство дополнительных вопросов на защите. 5 баллов - студент выполнил задание с существенными неточностями. Показал удовлетворительное владение навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы на защите было допущено много неточностей. 0 баллов - при выполнении задания студент продемонстрировал недостаточный уровень владения навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы на защите было допущено множество неточностей.
ИТОГО:		-	70 баллов	-
Критерии оценки результатов обучения по дисциплине: 0 – 64 % от максимально возможной суммы баллов – «неудовлетворительно» (недостаточный уровень для промежуточной аттестации по дисциплине); 65 – 74 % от максимально возможной суммы баллов – «удовлетворительно» (пороговый (минимальный) уровень); 75 – 84 % от максимально возможной суммы баллов – «хорошо» (средний уровень); 85 – 100 % от максимально возможной суммы баллов – «отлично» (высокий (максимальный) уровень)				

	Наименование оценочного средства	Сроки выполнения	Шкала оценивания	Критерии оценивания
Дополнительно студент должен освоить курс «Защищенные автоматизированные системы» на портале ДО ФГБОУ ВО КнАГУ				

3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций в ходе освоения образовательной программы

3.1 Задания для текущего контроля успеваемости

В ходе текущего контроля студенты выполняют домашние задания и тесты представленные на портале ДО КнАГУ. Сдают ЭП, РД и другие документы в соответствии со спецификацией представленной далее.

Далее в рамках каждой АСЗИ определен конкретный АРМ с предустановленными средствами защиты информации (см. задания на РГР).

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №1

Считая, что на АРМ обрабатывается информация конфиденциального характера, необходимо разработать и согласовать с преподавателем

1. Акт классификации автоматизированной системы
2. Перечень защищаемых ресурсов
3. Приказ о назначении ответственного за эксплуатацию автоматизированной системы
4. Схему размещения средств защиты информации

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №2

Считая, что на АРМ обрабатывается информация конфиденциального характера, необходимо разработать и согласовать с преподавателем

1. Инструкцию по организации антивирусной защиты
2. Инструкцию по организации парольной защиты
3. Инструкцию администратора безопасности
4. Инструкцию по проведению антивирусного контроля

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №3

Считая, что на АРМ обрабатывается информация конфиденциального характера, необходимо разработать и согласовать с преподавателем

1. Список допущенных в помещение и к АРМ для обработки информации конфиденциального характера
2. Представляемый в орган по аттестации протокол оценки заземления на объекте информатизации
3. Описать технологический процесс обработки информации
4. Регламент периодических проверок автоматизированной системы

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №4

Считая, что на АРМ обрабатывается информация конфиденциального характера, необходимо разработать и согласовать с преподавателем

1. Внутренние нормативные документы по использованию СКЗИ
2. Журнал учета СКЗИ
3. Акт установки средств защиты и средств криптографической защиты информации

4. Инструкцию администратора и пользователя средств криптографической защиты информации

Расчетно-графическая работа

Задания для выполнения первой части РГР представлены в соответствующем модуле на портале ДО курс «Защищенные автоматизированные системы» в разделе «Итоговая работа» и в разделе «Спецификация документов на автоматизированную систему».

Все практические занятия проводятся в интерактивной форме – форме деловых игр, отражающих все этапы жизненного цикла автоматизированной системы. Комплект документов подготовленный в ходе лабораторных работ представляется в виде расчетно-графического задания. Всего в семестре устанавливается несколько контрольных точек по неделям:

1-я неделя – согласование с заказчиком(преподавателем) задания на создание автоматизированной системы в защищенном исполнении.

5-я неделя – согласование с заказчиком(преподавателем) технического задания на создание автоматизированной системы в защищенном исполнении.

10-я неделя – прохождение нормоконтроля разработанных документов в отделе технического контроля(преподаватель).

14-я неделя – сдача протоколов оценки утечек по техническим каналам.

16-я неделя – сдача автоматизированной системы в защищенном исполнении заказчику(преподавателю), выдача предписания на эксплуатацию, подписание актов о вводе в эксплуатацию.

Если в ходе проверок выявляются нарушения, то студенту отводится 2 недели для устранения, после чего за каждую неделю опоздания начисляется 0.5 штрафных балла.

Схемы контролируемой зоны, расположения средств вычислительной техники, средств защиты, электропитания и заземления необходимо согласовывать с преподавателем.

На первой неделе необходимо согласовать с преподавателем задание на создание автоматизированной системы в защищенном исполнении. Пример задания приведен в прил. 1, к 5-ой неделе необходимо разработать техническое задание на создание автоматизированной системы в защищенном исполнении, к 10 неделе комплект документов в соответствии со спецификацией, приведенной в прил. 2 состоящий из эскизного проекта, рабочей документации, технического проекта, к 14 неделе необходимо сдать протоколы оценки утечки по акустическому и виброакустическому, акустоэлектрическому каналам, каналу побочных электромагнитных излучений и наводок. Обязательно есть необходимость использовать технические средства защиты информации от утечек по техническим каналам, средства защиты от несанкционированного доступа. Ответственным разработчиком назначается студент.

Спецификации подаваемых документов подлежат обязательному согласованию с преподавателем. Документы должны иметь нумерацию в соответствии со спецификацией.

Варианты заданий

№	Наименование организации	ФИО Руководителя	Средства защиты от НСД	Наименование разрабатываемой автоматизированной системы	Технические средства защиты
1	Медико-диагностический центр	Скорая Снежана Сергеевна	1	АС НАНО	А
2	Аппарат Пре-	Путин Вла-	2	АС ПАРАМЕТР	Б

	зидента	димир Влади- димирович			
3	Налоговая	Денежная Виктория Павловна	3	АС АППАРАТ	А
4	Пенсионный фонд	Бабулина Ирина Вита- льевна	4	АС ПРОТОКОЛ	Б
5	КНАГТУ	Ученый Александр Иванович	5	АС АДМИН	А
6	Архив биб- лиотеки	Белых Сер- гей Серге- евич	1	АС ПОБЕДА	Б
7	Администра- ция города	Медведев Илья Игор- евич	2	АС АРМАДА	А
8	Амурский су- достроитель- ный завод	Шорохов Сергей Ива- нович	3	АС ЧЕМПИОН	Б
9	Отдел соци- альной помо- щи населению	Добрый Сер- гей Иванович	4	АС ИНФОРМА- ЦИЯ	А
10	Завод Вымпел	Быстрый Иван Андре- евич	5	АС ВИДЕО	Б
11	МОУ СОШ 18	Птичкина Надежда Юрьевна	1	АС ШКОЛА	А
12	ЗАО МТС	Большаков Андрей Ми- хайлович	2	АС СОТОВЫЙ	Б
13	Отдел записи актов граж- данского бра- косочетания	Силин Антон Федорович	3	АС ЗАГС	А

Перечень средств защиты от НСД

1. Secret Net 6.5
2. Dallas Lock 7.7
3. Accord
4. Аура
5. Страж NT

Перечень технических средств защиты

- А) Соната, ЛГШ-1000, Корунд.
- Б) Барон, Вето-М, Прокруст 2000.

Пример задания на разработку АСЗИ
Министерство образования и науки Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования

«Комсомольский-на-Амуре государственный технический университет»

Факультет компьютерных технологий

Кафедра Информационной безопасности автоматизированных систем

Специальность (направление) 090105 Комплексное обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

Задание

по курсу (дисциплине) Теория построения защищенных автоматизированных систем

Тема проекта (работы) Разработка пакета документации на автоматизированную систему в защищенном исполнении

Срок сдачи студентом законченной работы 20.05.2012

Исходные данные Научная и техническая литература, государственные стандарты.

Перечень вопросов, подлежащих разработке

1 Содержание расчётно-пояснительной записки _____

1) Изучение государственных стандартов и руководящих документов в области разработки защищенных автоматизированных систем;

2) Разработка пакета документов на автоматизированную систему в _____ защищенном исполнении;

2 Перечень графического материала _____

Календарный план выполнения задания

Разделы проекта	Дата выполнения
-----------------	-----------------

Спецификация документации

На автоматизированную систему хранения и обработки данных

№ п/п	Обозначение	Наименование	Кол-во страниц
1	53455044.401350.001.2А.01.М	Техническое задание на создание АС в защищенном исполнении	
Эскизный проект (ЭП)			
2	53455044.401350.001.ЭП.01.М	Ведомость эскизного проекта	
3	53455044.401350.001.П1.01.М	Пояснительная записка к эскизному проекту	
Технический проект (ТП)			
4	53455044.401350.001.ТП.01.М	Ведомость технического проекта	
5	53455044.401350.001.ВП.01.М	Ведомость покупных изделий	
6	53455044.401350.001.В1.01.М	Перечень входных сигналов и данных	
7	53455044.401350.001.В2.01.М	Перечень выходных сигналов (документов)	
8	53455044.401350.001.П2.01.М	Пояснительная записка к техническому проекту	
9	53455044.401350.001.П3.01.М	Описание автоматизируемых функций	
10	53455044.401350.001.П4.01.М	Описание постановки задач (комплекса задач)	
11	53455044.401350.001.П5.01.М	Описание информационного обеспечения системы	
12	53455044.401350.001.П6.01.М	Описание организации информационной базы	
13	53455044.401350.001.П8.01.М	Описание массива информации	
14	53455044.401350.001.П9.01.М	Описание комплекса технических средств	
15	53455044.401350.001.ПА.01.М	Описание программного обеспечения	
16	53455044.401350.001.ПБ.01.М	Описание алгоритма (проектной процедуры)	
17	53455044.401350.001.ПВ.01.М	Описание организационной структуры	
18	-	Ведомость оборудования и материалов	
19	53455044.401350.001.Б2.01.М	Локальный сметный расчет	
20	53455044.401350.001.Б1.01.М	Проектная оценка надежности системы	
Рабочая документация (РД)			
21	53455044.401350.001.ДП.01.М	Ведомость держателей подлинников	
22	53455044.401350.001.ЭД.01.М	Ведомость эксплуатационных документов	
23	53455044.401350.001.В4.01.М	Спецификация оборудования	

№ п/п	Обозначение	Наименование	Кол-во страниц
24	53455044.401350.001.В5.01.М	Ведомость потребности в материалах	
25	53455044.401350.001.ВМ.01.М	Ведомость машинных носителей информации	
26	53455044.401350.001.В6.01.М	Массив входных данных	
27	53455044.401350.001.В7.01.М	Каталог базы данных	
28	53455044.401350.001.В8.01.М	Состав выходных данных (сообщений)	
29	53455044.401350.001.Б3.01.М	Локальная смета	
30	53455044.401350.001.И2.01.М	Технологическая инструкция	
31	53455044.401350.001.И4.01.М	Инструкция по формированию и ведению базы данных (набора данных)	
32	53455044.401350.001.ИЭ.01.М	Инструкция по эксплуатации КТС	
33	53455044.401350.001.С4.01.М	Схема соединений внешних проводов	
34	53455044.401350.001.С5.01.М	Схема подключения внешних проводов	
35	53455044.401350.001.С6.01.М	Таблица соединений и подключений	
36	53455044.401350.001.Е1.01.М	Схема деления системы (структурная)	
37	53455044.401350.001.В0.01.М	Чертеж общего вида	
38	53455044.401350.001.СА.01.М	Чертеж установки технических средств	
39	53455044.401350.001.СБ.01.М	Схема принципиальная	
40	53455044.401350.001.С1.01.М	Схема структурная комплекса технических средств	
41	53455044.401350.001.С7.01.М	План расположения оборудования и проводов	
42	53455044.401350.001.ПГ.01.М	Описание технологического процесса обработки данных (включая телеобработку)	
43	53455044.401350.001.ПД.01.М	Общее описание системы	
44	53455044.401350.001.ПМ.01.М	Программа и методика испытаний (компонентов, комплексов средств автоматизации, подсистемы, систем)	
Дополнительные документы (ДД)			
45	53455044.401350.001.ФО.01.М	Формуляр	
46	53455044.401350.001.ПС.01.М	Паспорт	
47	53455044.401350.001.ТП.01.М	Технический паспорт	
48	53455044.401350.001.ПВ.01.М	Предписание на ввод в эксплуатацию	

