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)
«17» 06 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Управление информационной безопасностью

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.
2	*4*	*4*

Вид промежуточной аттестации	Обеспечивающее подразделение
Зачет с оценкой	*Кафедра ИБАС - Информационная безопасность автоматизированных систем*

Комсомольск-на-Амуре 2020

Разработчик рабочей программы:

к.ф.-м.н., доцент		А.Ю. Лошманов
(должность, степень, ученое звание)	(подпись)	(ФИО)

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой ИБАС		А.Ю. Лошманов
(наименование кафедры)	(подпись)	(ФИО)
Заведующий выпускающей кафедрой[1]		
(наименование кафедры)	(подпись)	(ФИО)

[1] Согласовывается, если РПД разработана не на выпускающей кафедре.

1 Общие положения

Рабочая программа дисциплины «Управление информационной безопасностью» составлена 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 направлению 10.05.03 "Информационная безопасность автоматизированных систем".

Задачи дисциплины	Формирование у обучаемых понимания роли процессов управления в обеспечении ИБ организаций, конкретных объектов и систем. Ознакомление обучаемых с основными методами проектирования и управления информационной безопасностью организаций, конкретных объектов и систем. Обучение различным методам реализации процессов управления ИБ, направленных на эффективное управление ИБ организаций и конкретного объекта.
Основные разделы / темы дисциплины	Основные понятия и требования к СУИБ автоматизируемых систем организации, конкретного объекта. Системы управления ИБ организаций и конкретных объектов. Основы управления рисками ИБ. Эффективное управление процессами ИБ организаций и конкретного объекта.

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

Процесс изучения дисциплины «Управление информационной безопасностью» 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
Общекультурные			
Общепрофессиональные			
Профессиональные			
ПК-18 способность организовывать работу малых коллективов исполнителей, вырабатывать и реализовывать управленческие решения в сфере профессиональной деятельности	основные стандарты, регламентирующие управление ИБ, З1(ПК18)	анализировать текущее состояние ИБ на предприятии с целью разработки требований к разрабатываемым процессам управ-	навыками организации и управления работой малых коллективов по созданию системы информационной безопасности простых конкретных объек-

		ления ИБ, У1(ПК18)	тов, Н1(ПК18)
	принципы разработки процессов управления ИБ, З2(ПК18)	определять цели и задачи, решаемые разрабатываемыми процессами управления ИБ, У2(ПК18)	навыками анализа активов организации, их угроз ИБ и уязвимостей в рамках области деятельности СУИБ, Н2(ПК18)
ПК-28 способность управлять информационной безопасностью автоматизированной системы	современные подходы к управлению ИБ и направлениях их развития, З1(ПК28)	практически решать задачи формализации *разрабатываемых* процессов управления ИБ, У1(ПК28)	терминологией и процессным подходом построения систем управления ИБ, Н1(ПК28)
	взаимосвязи отдельных процессов управления ИБ в рамках общей СУИБ, З2(ПК28)	разрабатывать и внедрять СУИБ и оценивать ее эффективность, У2(ПК28)	навыками построения как отдельных процессов управления ИБ, так и системы процессов в целом, Н2(ПК28)

3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Управление информационной безопасностью» изучается на 2 курсе(ах) в 4 семестре(ах).

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

Для освоения дисциплины необходимы знания, умения, навыки, сформированные в процессе изучения дисциплин / практик:

- введение в профессиональную деятельность;
- основы информационной безопасности;
- производственная практика.

Знания, умения и навыки, сформированные при изучении дисциплины «Управление информационной безопасностью», будут востребованы для успешного прохождения государственного экзамена.

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 з.е., 144 акад. час.

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 – Зачет с оценкой	

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	
Раздел 1. Основные понятия и требования к СУИБ автоматизируемых систем организации и конкретного объекта. Тема 1. Основные понятия информационной безопасности. Объект защиты информации. Основные составляющие ИБ. Управление ИБ	10			

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	
.Важность и сложность проблемы ИБ. Тема 2.Угрозы ИБ в информационных системах. Основные определения и критерии классификации угроз. Основные угрозы доступности, целостности и конфиденциальности. Вредительские программы. Тема 3. Оценочные стандарты в информационной безопасности. Роль стандартов ИБ. «Оранжевая книга», как оценочный стандарт. Международный стандарт ISO/IEC 15408. Критерии оценки безопасности ИС. Тема 4. Стандарты управления информационной безопасностью: ISO/IEC 17799- основные положения; международный стандарт ISO/IEC 27001:2005 – системы управления ИБ, требования. Сертификация СУИБ на соответствие ISO/IEC 27001:2005.				
Раздел 2. Системы управления ИБ организаций и конкретных объектов. Основы управления рисками ИБ. Тема 5. Создание СУИБ на предприятии. Этапы создания СУИБ. Категорирование активов предприятия. Оценка защищенности ИС предприятия. Оценка информационных рисков. Тема 6. Методика оценки рисков ИБ предприятия. Основные понятия управления рисками. Методика оценки рисков на основе модели угроз и уязвимостей. Тема 7. Методики и технологии управления рисками конкретного предприятия. Количественные и качественные методики управления рисками. Разработка корпоративной методики анализа рисков. Методы оценивания информационных рисков. Табличные методы оценки рисков.	10			
Раздел 3. Эффективное управление процессами ИБ организацией и конкретного объекта. Тема 8. Методы и средства управления ИБ предприятия. Обоснование необходимости инвестиций в ИБ предприятия. Правые меры	12			

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	
обеспечения ИБ. Основные направления обеспечения ИБ. Нормативные акты и формы правовой защиты информации на предприятии. Тема 9.Организационные меры обеспечения ИБ. Общие положения и особенности организационной защиты компьютерных информационных систем и сетей. Службы безопасности предприятия. Тема 10. Программно-технические меры обеспечения ИБ. Идентификация, аутентификация и управление доступом. Тема 11. Протоколирование и аудит, шифрование, контроль целостности. Активный аудит. Цифровые сертификаты. Результирующая документация.				
Задание 1. Базовые вопросы управления ИБ. Процессный подход. Существующие стандарты и методологии по управлению ИБ: их отличия, сильные и слабые стороны (на примере семейства стандартов ISO/IEC 2700x, ГОСТ Р ИСО/МЭК 17799, ГОСТ Р ИСО/МЭК 27001, ISO/IEC 18044, ISO/IEC 25999 и др.). Задание 2. Разработка концепции СУИБ. Сбор исходных данных для аудита информационной безопасности конкретного объекта. Разработка и управление политикой ИБ информационной системы Задание 3. Рискология ИБ. Анализ модели информационных потоков конкретного объекта. Анализ модели угроз ИБ и уязвимостей. Задание 4.Основные процессы и документированные процедуры (основные документы) СУИБ. Политика управления ИБ и политика ИБ. Задание 5. Спроектировать системы защиты информации конкретных объектов. Задание 6. Мониторинг эффективности (включая разработку метрик эффективности). Сертификация по ГОСТ Р ИСО/МЭК 27001 и составление документа «Положение о совме-			32	

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	
стимости и применимости». Задание 7. Процессы «Управление инцидентами ИБ» и «Обеспечение непрерывности ведения бизнеса (Участники и обязательные этапы процесса, связи с другими процессами СУИБ) Задание 8. План по внедрению системы ИБ: - чёткая последовательность действий при внедрении процедур, методы контроля и осуществления проверок выполнения процедуры; -правила и сроки выполнения процедур; - регулярный контроль выполнения процедуры; - оценка эффективности ИБ и внесение корректирующих и превентивных действий в каждую процедуру. Обеспечение соответствия требованиям законодательства РФ.				
ИТОГО по дисциплине	**32**		**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	30
Подготовка к занятиям семинарского типа	30
Подготовка и оформление Контрольная работа	20
	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.

8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

8.1 Основная литература

1 Жукова, М.Н. Управление информационной безопасностью.Ч.2.: учеб.пособие [Электронный ресурс] /М.Н.Жукова, В.Г.Жуков, В.В.Золотарёв. - Красноярск: Сиб.гос.аэрокосмич. ун-т, 2012.- 100 с.//ZNANIUM.COM : электронно-библиотечная система. Режим доступа: http://znanium.com/catalog,php?bookinfo=463061.- Загл.с экрана.

2 Шаньгин В. Ф. Информационная безопасность компьютерных систем и сетей: Учебное пособие [Электронный ресурс] / В.Ф. Шаньгин. - М.: ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2012. - 416 с.// ZNANIUM.COM: электронно-библиотечная система. – Режим доступа: http://znanium.com/bookread.php?book=335362. - Загл.с экрана

8.2 Дополнительная литература

3 Снедакер Сьюзан/ Управление IT-проектом, или Как стать полноценным CIO: Пособие / Снедакер С., - 3-е изд., (эл.) - М.:ДМК Пресс, 2018. - 562 с.: . - (Управление проектами) ISBN 978-5-93700-065-1// ZNANIUM.COM : электронно-библиотечная система. - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/981774

4 Вдовенко Л.А. Информационная система предприятия: Учебное пособие [Электронный ресурс]: / Л.А.Вдовенко, 2-е изд., пераб. и доп. - М.: Вузовский учебник, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 304 с. .// ZNANIUM.COM: электронно-библиотечная система: 60x90 1/16 (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-9558-0329-6 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/501089.- Загл.с экрана.

5 Ададуров С.Е. Информационная безопасность и защита информации на железнодорожном транспорте: В 2ч.Ч.1: Методология и система обеспечения информационной безопасности на железнодорожном транспорте: Учебник[Электронный ресурс]: / С.Е. Ададуров; Под ред. Корниенко А.А. - М.:УМЦ ЖДТ, 2014. - 440 с.: 60x84 1/16. - (Высшее профессиональное образование) ISBN 978-5-89035-717-5 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/487777. – Загл.с экрана.

6 Информационная безопасность конструкций ЭВМ и систем [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Е.В. Глинская, Н.В. Чичварин. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 118 с.// ZNANIUM.COM: электронно-библиотечная система - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/925825. –Загл.с экрана

8.3 Методические указания для студентов по освоению дисциплины

Обучение дисциплине «Управление информационной безопасностью» предполагает изучение курса на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Аудиторные занятия проводятся в форме лекций и лабораторных работ. Самостоятельная работа включает:

- чтение основной и дополнительной литературы по темам дисциплины;
- подготовка к лабораторным занятиям;
- выполнение, оформление и подготовка к защите лабораторных работ и расчетно-графических работы.

Задания и материалы для самостоятельной работы выдаются во время учебных занятий по расписанию, на этих же занятиях преподаватель осуществляет контроль выполнения самостоятельной работы.

Самостоятельная работа является наиболее продуктивной формой образовательной и познавательной деятельности студента в период обучения. Самостоятельная работа студента направлена на углубление и закрепление знаний студента, развитие практических умений.

В рамках подготовки к лабораторным занятиям и изучения теоретических разделов дисциплины студент должен осуществить поиск, хранение, обработку и анализ информации в сети Интернет и в технической литературе, как при изучении методов проектного управления, так и при самостоятельном освоении средств реализации управления проектом по защите автоматизированных систем.

При выполнении лабораторных работ и РГР, студенту необходимо использовать и применять типовые решения и шаблоны по разработке системы управления программными проектами.

При подготовке к защите лабораторных и РГР студенту необходимо обратить внимание на проработку теоретических вопросов по данной теме.

При оформлении отчета к РГР студенту необходимо осуществить поиск, хранение, обработку и анализ информации в сети Интернет и в технической литературе. Также при оформлении отчета необходимо строго следовать РД ФГБОУ ВО «КнАГТУ» 013-2016. «Текстовые студенческие работы. Правила оформления».

Текущий контроль учебной деятельности студентов осуществляется на лабораторных занятиях. Студент обязан в срок выполнять выданные ему лабораторные работы и расчетно-графические работы. Защита выполненных работ проводится на лабораторном занятии. По результатам сдачи каждой работы присваиваются баллы. Максимальное число баллов за одну лабораторную работу и РГР, представлены в технологической карте (таблица 7.4).

После успешного выполнения и защиты РГР на лабораторном занятии, оцифрованную копию РГР студенту необходимо разместить в его личном кабинете, расположенном на официальном сайте университета в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» по адресу https://student.knastu.ru.

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

7 Естественнонаучный образовательный портал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://en.edu.ru, свободный. – Загл. с экрана.

8 Основы проектного управления (полный базовый курс) //[Режим доступа: свободный] https://www.youtube.com/watch?time_continue=14&v =cVn7R8iw_04

9 Управление проектами с использованием MS Project // [Режим доступа: свободный] https://www.intuit.ru/studies/courses/2199/357/lecture/8498

10 Наука и образование: электронный журнал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.hayka.ru, свободный. – Загл. с экрана.

11 Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://elibrary.ru, свободный. – Загл. с экрана.

12 Единое окно доступа к образовательным ресурсам // Электронный ресурс [Режим доступа: свободный] http://window.edu.ru/.– Загл. с экрана.

13 Электронная библиотека www.znanium.com

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

1. 1. Об информации, информационных технологиях и о защите информации: [Электронный ресурс] : федер. закон от 27 июля 2007 г. № 149-ФЗ. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».
2. 2. О персональных данных : [Электронный ресурс] : федер. закон от 27 июля 2006 г. № 152-ФЗ. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».
3. 3. Сайт университета www.knastu.ru[Электронный ресурс]:. Раздел сотрудникам, документы СМК, режим доступа – свободный. Загл. с экрана
4. 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.

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 Kali Linux или аналог	Свободно-распространяемое
Операционная система Ubuntu 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 (практическими) за-

нятиями. 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.

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.

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

10.3 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 траффика 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
201/5	Лаборатория технических средств и методов защиты информации	специализированное оборудование по защите информации от утечки по акустическому каналу и каналу побочных электромагнитных излучений и наводок: Соната АВ с оконечными устройствами (виброизлучатели, акустические излучатели), генератор шума электромагнитного поля ВетоМ, генератор ЛГШ 503, генератор Соната РС-1 Технические средства контроля эффективности защиты информации от утечки по указанным каналам: Комплект измерительных антенн Альбатрос 3, селективный микровольтмерт SMV 8,5, селективный микровольтметр SMV 11, комплекс Спрут-мини-А в комплекте с программным обеспечением, Unipan 233, ПЭВМ семества Secret, Поисковый прибор ST033P Пиранья в комплекте с програмнным обеспечением. иное дополнительное оборудование: нелинейный локатор NR-m, генератор сигналов АКИП 3410, комплект измерительных антенн Альбатрос, пробник напряжения СРФ-1, антенны DP-1 и DP-3, генераторы сигналов серии Г3 и Г4.

		Комплект тестовых программ Зебра для Windows, для МСВС лицензия номер 592

10.4 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 №_201_, оснащенная оборудованием, указанным в табл. 6:

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 СРЕДСТВ[1]
по дисциплине

Управление информационной безопасностью

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.
2	*4*	*4*

Вид промежуточной аттестации	Обеспечивающее подразделение
Зачет с оценкой	*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

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине		
	Перечень знаний	Перечень умений	Перечень навыков
Профессиональные			
ПК-18 способность организовывать работу малых коллективов исполнителей, вырабатывать и реализовывать управленческие решения в сфере профессиональной деятельности.	основные стандарты, регламентирующие управление ИБ, З1(ПК18-3)	анализировать текущее состояние ИБ на предприятии с целью разработки требований к разрабатываемым процессам управления ИБ, У1(ПК18-3)	навыками организации и управления работой малых коллективов по созданию системы информационной безопасности простых конкретных объектов, Н1(ПК18-3)
	принципы разработки процессов управления ИБ, З2(ПК18-3)	определять цели и задачи, решаемые разрабатываемыми процессами управления ИБ, У2(ПК18-3)	навыками анализа активов организации, их угроз ИБ и уязвимостей в рамках области деятельности СУИБ, Н2(ПК18-3)
ПК-28 способность управлять информационной безопасностью автоматизированной системы.	современные подходы к управлению ИБ и направлениях их развития, З1(ПК28-3)	практически решать задачи формализации *разрабатываемых* процессов управления ИБ, У1(ПК28-3)	терминологией и процессным подходом построения систем управления ИБ, Н1(ПК28-3)
	взаимосвязи отдельных процессов управления ИБ в рамках общей СУИБ, З2(ПК28-3)	разрабатывать и внедрять СУИБ и оценивать ее эффективность, У2(ПК28-3)	навыками построения как отдельных процессов управления ИБ, так и системы процессов в целом, Н2(ПК28-3)

Таблица 2 – Паспорт фонда оценочных средств

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	**Код контролируемой компетенции**	**Наименование оценочного**	**Показатели оценки**

		средства	
1. Основные понятия и требования к СУИБ автоматизируемых систем организации, конкретного объекта.	ПК-18	Лабораторная работа	Умеет проводить обследование, анализировать и формализовать текущее состояние ИБ, определят её цели и задачи.
2. Системы управления ИБ организаций и конкретных объектов. Основы управления рисками ИБ.	ПК-28	Лабораторная работа	Умеет разрабатывать и внедрять СУИБ и оценивать ее эффективность.
3. Эффективное управление процессами ИБ организаций и конкретного объекта.	ПК-18	Лабораторная работа	Умеет практически решать задачи формализации *разрабатываемых* процессов управления ИБ.
Темы 1,2,3.	ПК-18 ПК-28	Зачет с оценкой	Показывает знания и умения по всем 3 темам.

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
4 семестр Промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой				
1	Лабораторная работа 1	В течение семестра	10 баллов	10 баллов - студент правильно выполнил задание. Показал отличные знания, навыки и умения рамках освоенного учебного материала. 5 балла - студент выполнил задание с небольшими неточностями. Показал хорошие знания, навыки и умения рамках освоенного учебного материала. 3 балла - студент выполнил задание с существенными неточностями. Показал удовлетворительные знания, навыки и умения рамках освоенного учебного материала. 2 балла - при выполнении задания студент про-

	Наименование оценочного средства	Сроки выполнения	Шкала оценивания	Критерии оценивания
				демонстрировал недостаточный уровень знаний. 0 баллов – задание не выполнено.
2	Лабораторная работа 2	В течение семестра	10 баллов	10 баллов - студент правильно выполнил задание. Показал отличные знания, навыки и умения рамках освоенного учебного материала. 5 балла - студент выполнил задание с небольшими неточностями. Показал хорошие знания, навыки и умения рамках освоенного учебного материала. 3 балла - студент выполнил задание с существенными неточностями. Показал удовлетворительные знания, навыки и умения рамках освоенного учебного материала. 2 балла - при выполнении задания студент продемонстрировал недостаточный уровень знаний. 0 баллов – задание не выполнено.
3	Лабораторная работа 3	В течение семестра	10 баллов	10 баллов - студент правильно выполнил задание. Показал отличные знания, навыки и умения рамках освоенного учебного материала. 5 балла - студент выполнил задание с небольшими неточностями. Показал хорошие знания, навыки и умения рамках освоенного учебного материала. 3 балла - студент выполнил задание с существенными неточностями. Показал удовлетворительные знания, навыки и умения рамках освоенного учебного материала. 2 балла - при выполнении задания студент продемонстрировал недостаточный уровень знаний. 0 баллов – задание не выполнено.
4	Лабораторная работа 4	В течение семестра	10 баллов	10 баллов - студент правильно выполнил задание. Показал отличные знания, навыки и умения рамках освоенного учебного материала. 5 балла - студент выполнил задание с небольшими неточностями. Показал хорошие знания, навыки и умения рамках освоенного учебного материала. 3 балла - студент выполнил задание с существенными неточностями. Показал удовлетворительные знания, навыки и умения рамках освоенного учебного материала. 2 балла - при выполнении задания студент продемонстрировал недостаточный уровень знаний. 0 баллов – задание не выполнено.

	Наименование оценочного средства	Сроки выполнения	Шкала оценивания	Критерии оценивания
5	Лабораторная работа 5	В течение семестра	10 баллов	10 баллов - студент правильно выполнил задание. Показал отличные знания, навыки и умения рамках освоенного учебного материала. 5 балла - студент выполнил задание с небольшими неточностями. Показал хорошие знания, навыки и умения рамках освоенного учебного материала. 3 балла - студент выполнил задание с существенными неточностями. Показал удовлетворительные знания, навыки и умения рамках освоенного учебного материала. 2 балла - при выполнении задания студент продемонстрировал недостаточный уровень знаний. 0 баллов – задание не выполнено.
6	Лабораторная работа 6	В течение семестра	10 баллов	10 баллов - студент правильно выполнил задание. Показал отличные знания, навыки и умения рамках освоенного учебного материала. 5 балла - студент выполнил задание с небольшими неточностями. Показал хорошие знания, навыки и умения рамках освоенного учебного материала. 3 балла - студент выполнил задание с существенными неточностями. Показал удовлетворительные знания, навыки и умения рамках освоенного учебного материала. 2 балла - при выполнении задания студент продемонстрировал недостаточный уровень знаний. 0 баллов – задание не выполнено.
7	Лабораторная работа 7	В течение семестра	10 баллов	10 баллов - студент правильно выполнил задание. Показал отличные знания, навыки и умения рамках освоенного учебного материала. 5 балла - студент выполнил задание с небольшими неточностями. Показал хорошие знания, навыки и умения рамках освоенного учебного материала. 3 балла - студент выполнил задание с существенными неточностями. Показал удовлетворительные знания, навыки и умения рамках освоенного учебного материала. 2 балла - при выполнении задания студент продемонстрировал недостаточный уровень знаний. 0 баллов – задание не выполнено.
		70 баллов		
Текущий контроль:			70 баллов	

	Наименование оценочного средства	Сроки выполнения	Шкала оценивания	Критерии оценивания
ИТОГО:			70 баллов	

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

Студенту в начале изучения дисциплины предлагается выбрать предметную область, для которой будет разрабатываться система управления ИБ для конкретной предметной области. Все лабораторные работы, выполняются для выбранного варианта. Список вариантов предметных областей для разработки СУИБ приведен ниже. Студент может предложить свой вариант разработки СУИБ, например, связанный с выполнением дипломной работы.

Возможные варианты предметных областей для выполнения работ:

1. Фирма по оказанию информационно-коммуникационных интернет услуг.
2. Предприятие по оказанию услуг гостиничного бизнеса.
3. Центр занятости населения города
4. Страховая компания.
5. Туристическая фирма (гостиница).
6. Городской департамент.
7. Общеобразовательная школа.
8. Городская больница (аптека, поликлиника).
9. Агентство по недвижимости
10. Ломбард.
11. Реализация готовой продукции.
12. Ведение заказов.
13. Нотариальная контора.
14. Виртуальное предприятие электронной торговли.
15. Фирма по продаже запчастей.
16. Техническое обслуживание станков.
17. Грузовые перевозки.
18. Учет телефонных переговоров.
19. Учет внутриофисных расходов.
20. Библиотека.
21. Прокат автомобилей.
22. Интернет-магазин.
23. Ювелирная мастерская.
24. Парикмахерская.
25. Химчистка.

26. Сдача в аренду торговых площадей.
27. Предприятие по научно-исследовательской деятельности.

Лабораторные работы

Лабораторная работа 1.
Базовые вопросы управления ИБ. Процессный подход. Существующие стандарты и методологии по управлению ИБ: их отличия, сильные и слабые стороны (на примере семейства стандартов ISO/IEC 2700x, ГОСТ Р ИСО/МЭК 17799, ГОСТ Р ИСО/МЭК 27001, ISO/IEC 18044, ISO/IEC 25999 и др.).

Лабораторная работа 2.
Разработка концепции СУИБ. Сбор исходных данных для аудита информационной безопасности конкретного объекта. Разработка и управление политикой ИБ информационной системы

Лабораторная работа 3.
Рискология ИБ. Анализ модели информационных потоков конкретного объекта. Анализ модели угроз ИБ и уязвимостей.

Лабораторная работа 4.
Основные процессы и документированные процедуры (основные документы) СУИБ. Политика управления ИБ и политика ИБ.

Лабораторная работа 5.
Спроектировать системы защиты информации конкретных объектов.

Лабораторная работа 6.
Мониторинг эффективности (включая разработку метрик эффективности).
Сертификация по ГОСТ Р ИСО/МЭК 27001 и составление документа «Положение о совместимости и применимости».

Лабораторная работа 7.
Процессы «Управление инцидентами ИБ» и «Обеспечение непрерывности ведения бизнеса (Участники и обязательные этапы процесса, связи с другими процессами СУИБ)
План по внедрению системы ИБ:
- чёткая последовательность действий при внедрении процедур, методы контроля и осуществления проверок выполнения процедуры;
-правила и сроки выполнения процедур;
- регулярный контроль выполнения процедуры;
- оценка эффективности ИБ и внесение корректирующих и превентивных действий в каждую процедуру.
Обеспечение соответствия требованиям законодательства РФ.

Пример задания на лабораторную работу 1

Изучить существующие стандарты и методологии по управлению ИБ, их отличия слабые и сильные стороны. Для создания СУИБ на конкретном объекте и подготовки её к сертификации на соответствие требованиям стандарта, разработать мероприятия всех необходимых процедур системы ИБ. Спланировать работы для малого коллектива по созданию СУИБ.

Пример задания на лабораторную работу 2

Для выбранной предметной области инициировать и разработать концепцию СУИБ, собрать и систематизировать исходные данные для инвентаризации и категорирования активов, определить цели и задачи защиты информации, принять решение об обеспечении ресурсами.

Составить акт обследования объекта с перечнем всех недостатков ИБ и рекомендациями по их устранению.

Результатом инициации должно быть разработано проектное задание по обеспечению ИБ (указать цели проекта, масштаб проекта, участники и команда проекта, процедуры сотрудничества, первоначальный план проекта).

Провести структурную декомпозицию работ (СДР) в соответствии с процессным подходом.

Разработать проектное задание (критерии достижения цели, ресурсы и затраты, стоимость сроки, возможные риски) на создание объектов защиты информации, выявленных недостатков ИБ.

Пример задания на лабораторную работу 3

Проанализировать информационные потоки конкретного объекта. Провести анализ модели угроз ИБ и уязвимости информационной системы предметной области, оценку информационных рисков. Определить конкретные меры для защиты ценных активов.

Пример задания на лабораторную работу 4

Разработать политику управления ИБ и политику ИБ информационной системы и сети. Документально зафиксировать (документированные процедуры) все меры по снижению рисков, причем каждая процедура должна быть отражена в соответствующем документе. Примерный перечень документов:

Инструкция по обеспечению сохранности конфиденциальной информации (соглашение о конфиденциальности)

Инструкция пользователя по обеспечению ИБ;

Инструкция администратора безопасности;

Инструкция по управлению доступом пользователей к ИС;

Инструкция по внесению изменений в ИС;

Инструкция по защите от вредоносного ПО;

Инструкция по обращению со съемными носителями информации;

Инструкция по использованию мобильных компьютеров;

Инструкция по управлению инцидентами по ИБ и т.д.

Пример задания на лабораторную работу 5

Спроектировать системы защиты информации объектов:

- составить план схемы объектов с указанием помещений и аппаратуры защиты;
- составить структурные схемы защиты;
- составить краткое описание принципов работы защиты и техническое описание их контролеров и используемого ПО;
- составить спецификацию оборудования для защиты (в т.ч. кабельную продукцию, источники питания, и прочее);
- нарисовать структурные схемы элементов защиты).

Пример задания на лабораторную работу 6

Провести мониторинг эффективности (включая разработку метрик эффективности).

Провести сертификацию по ГОСТ Р ИСО/МЭК 27001 и составить документы «Положение о совместимости и применимости».

Пример задания на лабораторную работу 7

Разработать инструкцию по управлению инцидентами ИБ и план непрерывности ведения деятельности (бизнеса)

Разработать план по внедрению системы ИБ:

- чёткая последовательность действий при внедрении процедур, методы контроля и осуществления проверок выполнения процедуры;
-правила и сроки выполнения процедур;
- регулярный контроль выполнения процедуры;
- оценка эффективности ИБ и внесение корректирующих и превентивных действий в каждую процедуру.

Обеспечение соответствия требованиям законодательства РФ.

Возможные вопросы для защиты работ

1. Процессный подход к построению СУИБ и циклическая модель PDCA.
2. Цели и задачи, решаемые СУИБ.
3. Стандартизация в области построения СУИБ: сходства и различия стандартов.
4. Стратегии выбора области деятельности СУИБ.
5. Стратегии построения СУИБ (построение системы в целом, построение отдельных процессов управления ИБ с последующим объединением в систему).
6. Основные этапы разработки СУИБ и роль руководства организации на каждом из этапов.
7. Политика ИБ и политика СУИБ: сходства и различия.
8. Распределение ролей и ответственности в рамках СУИБ: базовая ролевая структура, дополнительные роли в рамках процессов управления ИБ.
9. Анализ рисков ИБ: основные понятия, цели и задачи процесса, роль процесса в рамках СУИБ.
10. Анализ рисков ИБ: основные подходы, основные этапы процесса.
11. Управление инцидентами ИБ: основные понятия, цели и задачи процесса, роль процесса в рамках СУИБ.
12. Расследование инцидентов ИБ: виды расследования инцидентов, критерии выбора необходимого вида расследования, основные этапы расследования (для различных видов расследования).
13. Внутренние аудиты ИБ: основные понятия, цели и задачи процесса, роль процесса в рамках СУИБ.
14. Анализ со стороны руководства: основные понятия, цели и задачи процесса, роль процесса в рамках СУИБ.
15. Обучение и обеспечение осведомленности пользователей: цели и задачи процесса, роль процесса в рамках СУИБ.
16. Внедрение процессов управления ИБ: этапы и последовательность.
17. Ввод СУИБ в эксплуатацию: возможные проблемы и способы их решения

Лист регистрации изменений к РПД

	Номер протокола заседания кафедры, дата утверждения изменения	Количество страниц изменения	Подпись разработчика РПД
1	12.10.21 протокол №2 - список осн. проф. - матер.-тех. обеспеч. дисциплины.	2	