Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"Дальневосточный государственный университет путей сообщения"
(ДВГУПС)

УТВЕРЖДАЮ

Зав.кафедрой

(к202) Информационные технологии и системы

Попов М.А., канд. техн. наук, доцент

27.05.2022

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины **Управление информационной безопасностью**

10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем

Составитель(и): доцент, Рак Е.В.;канд. техн. наук, доцент, Дунин В.С.

Обсуждена на заседании кафедры: (к202) Информационные технологии и системы

Протокол от 18.05.2022г. № 5

Обсуждена на заседании методической комиссии учебно-структурного подразделения: Протокол от 27.05.2022 г. № 7

г. Хабаровск
2022 г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

__ _____ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры (к202) Информационные технологии и системы

Протокол от __ _____ 2023 г. № __
Зав. кафедрой Попов М.А., канд. техн. наук, доцент

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

__ _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры (к202) Информационные технологии и системы

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Зав. кафедрой Попов М.А., канд. техн. наук, доцент

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

__ _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры (к202) Информационные технологии и системы

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой Попов М.А., канд. техн. наук, доцент

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

__ _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры (к202) Информационные технологии и системы

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой Попов М.А., канд. техн. наук, доцент

Рабочая программа дисциплины Управление информационной безопасностью

разработана в соответствии с ФГОС, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26.11.2020 № 1457

Квалификация **специалист по защите информации**

Форма обучения **очная**

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 **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	144	Виды контроля в семестрах:	
в том числе:		экзамены (семестр)	9
контактная работа	76		
самостоятельная работа	32		
часов на контроль	36		

Распределение часов дисциплины по семестрам (курсам)

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**9 (5.1)**		Итого	
Недель	17 3/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	32	32	32	32
Лабораторные	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Контроль самостоятельной работы	12	12	12	12
В том числе инт.	4	4	4	4
Итого ауд.	64	64	64	64
Контактная работа	76	76	76	76
Сам. работа	32	32	32	32
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	144	144	144	144

1. АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Основные понятия и определения. Содержание и задачи процесса управ-ления ИБ АС и предприятия в целом. Система управления информацион-ной безопасностью автоматизированных систем. Системный подход к проектированию, внедрению и поддержанию системы обеспечения ИБ. Стандартизация в сфере управления ИБ. Ресурсы, подлежащие защите с точки зрения ИБ. Комплекс методов и средств защиты информации как объект управления ИБ. Политика безопасности автоматизированных сис-тем. Перечень нормативно-методических и организационно-распорядительных документов по защите информации. Концепция безо-пасности предприятия и ИБ. Средства их реализации. Модель нарушителя политики безопасности. Организация обеспечения информационной безо-пасности АС. Организация контроля и мотивации выполнения персоналом требований нормативно-методических и организационно-распорядительных документов по защите информации. Организация кон-троля эффективности выполнения персоналом, ответственным за ИБ, сво-их функциональных обязанностей.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Код дисциплины:	Б1.О.28
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Основы информационной безопасности
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Основы программно-аппаратных средств защиты информации
2.2.2	Разработка и эксплуатация автоматизированных систем в защищенном исполнении

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

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

Знать:

содержание нормативных правовых актов, нормативных и методических документов уполномоченных федеральных органов исполнительной власти (в том числе Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю) по защите информации; правовые и организационные меры защиты информации, в том числе информации ограниченного доступа, в автоматизированных системах

Уметь:

разрабатывать организационно-распорядительные документы, регламентирующие защиту информации ограниченного доступа в автоматизированных системах

Владеть:

способами применения действующей нормативной базы в области защиты информации ограниченного доступа в автоматизированных системах

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Лекции						
1.1	Документирование политики информа- ционной безопасности. Анализ полити- ки ИБ3 /Лек/	9	2	ОПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.2	Координация вопросов обеспечения ИБ. Распределение обязанностей по обеспечению ИБ /Лек/	9	2	ОПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.3	Обеспечение безопасности при нали-чии доступа сторонних организаций к информационным системам /Лек/	9	2	ОПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.4	Ответственность за защиту активов организации. Классификация инфор-мации /Лек/	9	2	ОПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	

1.5	Правила безопасности, связанные с персоналом /Лек/	9	2	ОПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.6	Физическая защита и защита от воздействия окружающей среды /Лек/	9	2	ОПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.7	Эксплуатация средств и ответственность. Управление поставкой услуг лицами и/или сторонними организациями /Лек/	9	2	ОПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.8	Защита от вредоносного кода и мобильного кода. Резервирование. Управление безопасностью сети /Лек/	9	2	ОПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	2	Интерактивная лекция
1.9	Обращение с носителями информации. Обмен информацией. Мониторинг /Лек/	9	2	ОПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.10	Бизнес-требования к контролю доступа. Управление доступом пользователей. Ответственность пользователей /Лек/	9	2	ОПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.11	Контроль сетевого доступа. Контроль доступа к операционной системе. Контроль доступа к прикладным системам /Лек/	9	2	ОПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.12	Менеджмент технических уязвимостей /Лек/	9	2	ОПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.13	Оповещение о нарушениях и недостатках ИБ. Управление инцидентами ИБ и его усовершенствование /Лек/	9	2	ОПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.14	Вопросы информационной безопасности управления непрерывностью бизнеса /Лек/	9	2	ОПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.15	Соответствие правовым требованиям. Вопросы аудита информационных систем /Лек/	9	2	ОПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.16	Соответствие политикам и стандартам безопасности и техническое соответствие требованиям безопасности /Лек/	9	2	ОПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	2	Интерактивная лекция
	Раздел 2. Лабораторные работы						
2.1	Сбор данных об информационной системе с помощью средств администрирования Windows /Лаб/	9	2	ОПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.2	Сбор данных о топологии сети с помощью средства администрирования сетей /Лаб/	9	2	ОПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.3	Выявление уязвимостей. Настройка локальной политики паролей /Лаб/	9	2	ОПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	Кейс-задание
2.4	Использование сканеров безопасности для получения информации о сети /Лаб/	9	2	ОПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	

2.5	Использование Microsoft Security Assessment Tool (MSAT) /Лаб/	9	2	ОПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	Кейс-задание
2.6	Использование цифровых сертификатов /Лаб/	9	2	ОПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	Кейс-задание
2.7	Создание центра сертификации (удостоверяющего центра) в Windows Server /Лаб/	9	2	ОПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.8	Шифрование данных при хранении /Лаб/	9	2	ОПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.9	Управление разрешениями на файлы и папки /Пр/	9	4	ОПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	Кейс-задание
2.10	Резервное копирование в Windows Server /Пр/	9	4	ОПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.11	Встроенный межсетевой экран (firewall) Windows Server /Пр/	9	4	ОПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.12	Настройка протокола IPSec /Пр/	9	4	ОПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	Кейс-задание
	Раздел 3. Самостоятельная работа						
3.1	Изучение литературы теоретического курса /Ср/	9	10	ОПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
3.2	Оформление и подготовка отчетов по ЛР и ПР /Ср/	9	22	ОПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
	Раздел 4. Контроль						
4.1	Подготовка к экзамену, экзамен /Экзамен/	9	36	ОПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Размещены в приложении

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Перечень основной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Никитин И. А., Цулая М. Т.	Процессы анализа и управления рисками в области ИТ	Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016, http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429089
Л1.2	Н.Д. Эриашвили	Информационный менеджмент	Москва: Юнити-Дана, 2015, http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=426579

6.1.2. Перечень дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Анисимов А. А.	Менеджмент в сфере информационной безопасности	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий, 2009, http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232981
6.1.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Долгов В.А., Анисимов В.В.	Криптографические методы защиты информации: учеб. пособие	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2008,
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)			
Э1	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU		https://www.elibrary.ru/
Э2	Электронно-библиотечная система «Книгафонд		http://knigafund.ru
Э3	Электронный каталог НТБ		http://ntb.festu.khv.ru
6.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)			
6.3.1 Перечень программного обеспечения			
Office Pro Plus 2007 - Пакет офисных программ, лиц.45525415			
Windows 7 Pro - Операционная система, лиц. 60618367			
Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition - Антивирусная защита, контракт 469 ДВГУПС			
АСТ тест - Комплекс программ для создания банков тестовых заданий, организации и проведения сеансов тестирования, лиц.АСТ.РМ.А096.Л08018.04, дог.372			
Free Conference Call (свободная лицензия)			
Zoom (свободная лицензия)			
6.3.2 Перечень информационных справочных систем			
Профессиональная база данных, информационно-справочная система КонсультантПлюс - http://www.consultant.ru			

7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)		
Аудитория	Назначение	Оснащение
424	Учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Лаборатория электронных устройств регистрации и передачи информации	комплект учебной мебели, мультимедийный проектор, экран, компьютер преподавателя
101	Компьютерный класс для практических и лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также для самостоятельной работы.	комплект учебной мебели: столы, стулья, компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет, свободному доступу в ЭБС и ЭИОС: Intel(R) Core(TM) i5-3570K CPU @ 3.40GHz, 4Gb, int Video, 1 Tb, DVD+RW, ЖК 19"
201	Компьютерный класс для практических и лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также для самостоятельной работы	столы, стулья, компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет, свободному доступу в ЭБС и ЭИОС, проектор
304	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	комплект учебной мебели: столы, стулья, интерактивная доска, мультимедийный проектор, компьютер, система акустическая

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Курс имеет одинаковую ценность лабораторных и лекционных занятий. Изучение теоретического материала не менее важно чем практические навыки, получаемые на практических и индивидуальных занятиях, при самостоятельной подготовке. Лекционные занятия должны проходить в аудиториях, предназначенных для проведения лекций. Расстояние от лектора до первых рядов аудитории не менее 2,5 метров. Угол обзора с последних рядов аудитории должен обеспечивать полный обзор досок, экранов и лектора. Слышимость на последних рядах должна быть достаточной.

Желательно использование маркерных досок, т.к. они более контрастны, позволяют использовать различные цвета и способствуют лучшему усвоению материала. Желательно использование стационарного проектора (с компьютером) для показа наглядного материала.
Проведение лабораторных занятий: лабораторные занятия обязательно проводить в компьютерных классах, оборудованных проектором и экраном. Проектор должен быть подключен либо к стационарному компьютеру, либо должен быть ноутбук, с которого будут вестись презентации. Компьютеры должны быть объединены в локальную сеть и иметь легко доступные USB-разъмы на передней панели, либо с помощью USB-удлинителей. В целях сохранения результатов работы желательно, чтобы студенты имели при себе компактные USB-носители информации.

С целью эффективной организации учебного процесса студентам в начале семестра представляется учебно-методическое и информационное обеспечение, приведенное в данной рабочей программе. В процессе обучения студенты должны, в соответвии с планом выполнения самостоятельных работ, изучать теоретические материалы по предстоящему занятию и формулировать вопросы, вызывающие у них затруднения для рассмотрения на лекционных или лабораторных занятиях. При выполнении самостоятельной работы необходимо руководствоваться литературой, предусмотренной рабочей программой и указанной преподавателем.
Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы,практические работы, самостоятельная работа.
Самостоятельная работа – изучение студентами теоретического материала, подготовка к лекциям, лабораторным работам и практическим занятиям, оформление конспектов лекций, написание рефератов, отчетов, работа в электронной образовательной среде и др. для приобретения новых теоретических и фактических знаний, теоретических и практических умений.
Технология организации самостоятельной работы обучающихся включает использование информационных и материально-технических ресурсов университета: библиотеку с читальным залом, укомплектованную в соответствии с существующими нормами; учебно-методическую базу учебных кабинетов, лабораторий и зала кодификации; компьютерные классы с возможностью работы в Интернет; аудитории для консультационной деятельности; учебную и учебно-методическую литературу, разработанную с учетом увеличения доли самостоятельной работы студентов, и иные методические материалы.

При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу, образовательные Интернет- ресурсы. Студенту рекомендуется также в начале учебного курса познакомиться со следующей учебно-методической документацией:
- программой дисциплины;
- перечнем знаний и умений, которыми студент должен владеть;
- тематическими планами практических занятий;
- учебниками, пособиями по дисциплине, а также электронными ресурсами;
- перечнем вопросов к экзамену.
После этого у студента должно сформироваться четкое представление об объеме и характере знаний и умений, которыми надо будет овладеть в процессе освоения дисциплины. Систематическое выполнение учебной работы на практических занятиях позволит успешно освоить дисциплину и создать хорошую базу для сдачи экзамена.

Оформление и защита производится в соответствии со стандартом ДВГУПС СТ 02-11-17 «Учебные студенческие работы. Общие положения»
Оценка знаний по дисциплине производится в соответствии со стандартом ДВГУПС СТ 02-28-14 «Формы, периодичность и порядок текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации»