

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



10.06.2021

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины **Безопасность корпоративных информационных систем**

46.03.02 Документоведение и архивоведение

Составитель(и): к.т.н., доцент, Ещенко Р.А.; к.т.н., доцент, Калитин С.В.

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

Протокол от 09.06.2021г. № 6

Обсуждена на заседании методической комиссии учебно-структурного подразделения: Протокол от 10.06.2021 г. № 5

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 **Безопасность корпоративных информационных систем**
разработана в соответствии с ФГОС, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.10.2020 № 1343

Квалификация **бакалавр**

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 **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		зачёты (семестр) 6
контактная работа	60	
самостоятельная работа	48	

Распределение часов дисциплины по семестрам (курсам)

Семестр (<Курс>.<Семес тр на курсе>)	6 (3.2)		Итого	
	16 5/6			
Неделя	16 5/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Лабораторные	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Контроль самостоятельной работы	12	12	12	12
В том числе инт.	10	10	10	10
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	60	60	60	60
Сам. работа	48	48	48	48
Итого	108	108	108	108

1. АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	Создание концептуального плана защиты сетевой инфраструктуры; проектирование логической и физической инфраструктуры защиты сети; проектирование безопасного управления сетью; проектирование инфраструктуры обновления системы безопасности; разработка стратегии аутентификации; проектирование защиты межсетевое взаимодействия; анализ бизнес-требований к защите информации; анализ бизнес-требований к информационной безопасности; разработка концептуального плана защиты; анализ технических ограничений проекта защиты; выявление проблем с безопасностью; применение сертификатов для аутентификации и авторизации; проектирование обновления, отзыва и аудита сертификатов.
-----	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код дисциплины:	Б1.О.08.03
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Правовые основы защиты информации
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Преддипломная практика

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

ОПК-4: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;

Знать:

Принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

Уметь:

Работать с современными информационными технологиями и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

Владеть:

Принципами работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

ОПК-5: Способен самостоятельно работать с различными источниками информации и применять основы информационно-аналитической деятельности при решении профессиональных задач.

Знать:

Способы самостоятельной работы с различными источниками информации и применять основы информационно-аналитической деятельности при решении профессиональных задач.

Уметь:

Самостоятельно работать с различными источниками информации и применять основы информационно-аналитической деятельности при решении профессиональных задач.

Владеть:

Способами самостоятельной работы с различными источниками информации и применять основы информационно-аналитической деятельности при решении профессиональных задач.

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	Создание концептуального плана защиты сетевой инфраструктуры. Проектирование логической и физической инфраструктуры защиты сети /Лек/	6	4	ОПК-4 ОПК-5	Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.2	Проектирование безопасного управления сетью. Проектирование инфраструктуры обновления системы безопасности /Лек/	6	2	ОПК-4 ОПК-5	Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.3	Разработка стратегии аутентификации. Проектирование защиты межсетевое взаимодействия	6	2	ОПК-4 ОПК-5	Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	

1.4	Анализ бизнес-требований к защите информации. Анализ бизнес-требований к информационной безопасности /Лек/	6	2	ОПК-4 ОПК-5	Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.5	Разработка концептуального плана защиты. Анализ технических ограничений проекта защиты /Лек/	6	2	ОПК-4 ОПК-5	Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.6	Выявление проблем с безопасностью. Применение сертификатов для аутентификации и авторизации /Лек/	6	2	ОПК-4 ОПК-5	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	2	работа в малых группах
1.7	Проектирование обновления, отзыва и аудита сертификатов /Лек/	6	2	ОПК-4 ОПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	2	работа в малых группах
	Раздел 2. Практические и лабораторные						
2.1	Создание концептуального плана защиты сетевой инфраструктуры. Проектирование логической и физической инфраструктуры защиты сети /Пр/	6	2	ОПК-4 ОПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.2	Создание концептуального плана защиты сетевой инфраструктуры. Проектирование логической и физической инфраструктуры защиты сети /Лаб/	6	2	ОПК-4 ОПК-5		0	
2.3	Проектирование безопасного управления сетью /Пр/	6	2	ОПК-4 ОПК-5	Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.4	Проектирование безопасного управления сетью /Лаб/	6	2	ОПК-4 ОПК-5		0	
2.5	Проектирование инфраструктуры обновления системы безопасности /Пр/	6	2	ОПК-4 ОПК-5	Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.6	Проектирование инфраструктуры обновления системы безопасности /Лаб/	6	2	ОПК-4 ОПК-5		0	
2.7	Разработка стратегии аутентификации. Проектирование защиты межсетевое взаимодействия /Пр/	6	2	ОПК-4 ОПК-5	Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	2	работа в малых группах
2.8	Разработка стратегии аутентификации. Проектирование защиты межсетевое взаимодействия /Лаб/	6	2	ОПК-4 ОПК-5		0	
2.9	Анализ бизнес-требований к защите информации. Анализ бизнес-требований к информационной безопасности /Пр/	6	2	ОПК-4 ОПК-5	Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	2	работа в малых группах
2.10	Анализ бизнес-требований к защите информации. Анализ бизнес-требований к информационной безопасности /Лаб/	6	2	ОПК-4 ОПК-5		0	
2.11	Разработка концептуального плана защиты. Анализ технических ограничений проекта защиты /Пр/	6	2	ОПК-4 ОПК-5	Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	2	Работа в малых группах
2.12	Разработка концептуального плана защиты. Анализ технических ограничений проекта защиты /Лаб/	6	2	ОПК-4 ОПК-5		0	
2.13	Выявление проблем с безопасностью. Применение сертификатов для аутентификации и авторизации /Пр/	6	2	ОПК-4 ОПК-5	Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.14	Выявление проблем с безопасностью. Применение сертификатов для аутентификации и авторизации /Лаб/	6	2	ОПК-4 ОПК-5		0	
2.15	Проектирование обновления, отзыва и аудита сертификатов /Пр/	6	2	ОПК-4 ОПК-5	Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.16	Проектирование обновления, отзыва и аудита сертификатов /Лаб/	6	2	ОПК-4 ОПК-5		0	

Раздел 3. Самостоятельная работа							
3.1	Подготовка к лекциям /Ср/	6	20	ОПК-4 ОПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
3.2	Подготовка к лабораторным работам /Ср/	6	20	ОПК-4 ОПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
3.3	Подготовка к зачету /Ср/	6	8	ОПК-4 ОПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 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	Гурвиц Г.А.	Microsoft Access 2010. Разработка приложений на реальном примере	Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2010,
Л1.2	Матяш С. А.	Корпоративные информационные системы	М. Берлин: Директ-Медиа, 2015, http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=435245
Л1.3	Романов В. П., Варфоломеева А. О., Коряковский А. В.	Информационные системы предприятия: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2016, http://znanium.com/go.php?id=536732

6.1.2. Перечень дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Лецкий Э.К.	Корпоративные информационные системы на железнодорожном транспорте: учеб. для бакалавров	Москва: УМЦ ЖДТ, 2013,

6.1.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Коршикова В.А., Поличевская А.Ф.	Информационные системы специальности: метод. указания по выполнению лабораторных работ	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2014,

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Э1	ИНТУИТ. Национальный открытый университет	http://www.intuit.ru
Э2	Научная электронная библиотека "КИБЕРЛЕНИНКА"	http://cyberleninka.ru
Э3	Электронный каталог НТБ ДВГУПС	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

Windows 7 Pro - Операционная система, лиц. 60618367

Office Pro Plus 2007 - Пакет офисных программ, лиц.45525415

ПО DreamSpark Premium Electronic Software Delivery - Подписка на программное обеспечение компании Microsoft. В подписку входят все продукты Microsoft за исключением Office, контракт 203

Free Conference Call (свободная лицензия)

Zoom (свободная лицензия)

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

Профессиональная база данных, информационно-справочная система Гарант - <http://www.garant.ru>

Профессиональная база данных, информационно-справочная система КонсультантПлюс - <http://www.consultant.ru>

Профессиональная база данных, информационно-справочная система Техэксперт - <http://www.cntd.ru>

7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)		
Аудитория	Назначение	Оснащение
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
423	Помещения для самостоятельной работы обучающихся. зал электронной информации	Тематические плакаты, столы, стулья, стеллажи Компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет, свободному доступу в ЭБС и ЭИОС.
104/1	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, 8 Gb, 1Tb, DVD+RW, ЖК 23", доска
104/2	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, 8 Gb, 1Tb, DVD+RW, ЖК 23"
324	Учебная аудитория для проведения практических и лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Лаборатория «Защита информации от утечки за счет несанкционированного доступа в локальных вычислительных сетях»	Комплект учебной мебели, экран, автоматизированное рабочее место IZEC «Студент» в сборе 16 шт, Автоматизированное рабочее место IZEC «Преподаватель» в сборе, автоматизированное рабочее место IZEC «Диспетчер АСУ ТП» в сборе, сервер IZEC на платформе WOLF PASS 2U в сборе, сервер IZEC на платформе SILVER PASS 1U в сборе, Ноутбук HP 250 G6 15.6, МФУ XEROX WC 6515DNI, электронный идентификатор ruToken S 64 КБ, электронный идентификатор JaCarta-2 PRO/ГОСТ, средство доверенной загрузки Dallas Lock PCI-E Full Size, средство доверенной загрузки "Соболь" версия 4 PCI-E 5 шт, рупор измерительный широкополосный П6-124 зав. № 150718305 в комплекте с диэлектрическим штативом, кабель КИ-18-5м-SMAM-SMAM, индуктор магнитный ИРМ-500М Зав. № 015, пробник напряжения Я6-122/1М Зав. № 024, токосъемник измерительный ТК-400М Зав. № 87, антенна измерительная
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"
101/1	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"
304	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	комплект учебной мебели: столы, стулья, интерактивная доска, мультимедийный проектор, компьютер, система акустическая
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

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

С целью эффективной организации учебного процесса в начале семестра предоставляется учебно-методическое и информационное обеспечение, приведенное в данной рабочей программе.

В соответствии с планом выполнения самостоятельных работ студенты должны изучать теоретический материал по предстоящему занятию, формулировать вопросы, вызывающие у них затруднения, для рассмотрения на лекциях, практических занятиях.

При подготовке к практическим работам необходимо изучить рекомендованную учебную литературу, изучить указания к практической работе, составленные преподавателем. Практические работы проводятся в компьютерных классах, на компьютерах которых установлено соответствующее программное обеспечение, позволяющее решать поставленные задачи обработки информации.

При подготовке к лабораторным занятиям студент должен придерживаться следующих правил:

- внимательно изучить основные вопросы темы занятия, определить место темы занятия в общем содержании, ее связь с

другими темами;

- найти и проработать соответствующие разделы в рекомендованной литературе;
- после ознакомления с теоретическим материалом ответить на вопросы для самопроверки;
- продумать свое понимание сложившейся ситуации в изучаемой сфере, пути и способы решения проблемных вопросов;
- продумать развернутые ответы на предложенные вопросы темы, опираясь на лекционные материалы, расширяя и дополняя их данными из источников дополнительной литературы.

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. В ходе лекционных занятий студенту 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.

При подготовке к зачету 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 зачету.

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 зачета.

Практическая работа является средством связи теоретического и практического обучения. Дидактической целью практической работы является выработка умений решать практические задачи по обработке профессиональной информации. Одновременно формируются профессиональные навыки владения методами и средствами обработки профессиональной информации.

При подготовке к зачету 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 зачету.

Проведение учебного процесса может быть организовано с использованием ЭИОС университета и в цифровой среде (группы в социальных сетях, электронная почта, видеосвязь и др. платформы). Учебные занятия с применением ДОТ проходят в соответствии с утвержденным расписанием. Текущий контроль и промежуточная аттестация обучающихся проводится с применением ДОТ.