

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 **Метрология, стандартизация и сертификация в информационной безопасности**

10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем

Составитель(и): доцент, Никитин В.Н.

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 Метрология, стандартизация и сертификация в информационной безопасности 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 **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	72	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		зачёты (семестр) 8
контактная работа	46	
самостоятельная работа	26	

**Распределение часов дисциплины по семестрам (курсам)**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
	16 2/6			
Неделя				
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Контроль самостоятельной работы	14	14	14	14
В том числе инт.	8	8	8	8
Итого ауд.	32	32	32	32
Контактная работа	46	46	46	46
Сам. работа	26	26	26	26
Итого	72	72	72	72

**1. АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

1.1	Правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации; метрологические службы, обеспечивающие единство измерений. Принципы составления и использования международных стандартов, технических регламентов, руководящих документов и другой нормативно-технической документации; Теоретические основы метрологии; средства измерений и их метрологические характеристики; источники и классификация погрешностей результатов измерений, обработка результатов измерений; правовые основы обеспечения единства измерений; методы и средства измерения электрических, магнитных и неэлектрических величин; информационно-измерительные системы и измерительно-вычислительные комплексы; Стандартизация и сертификация на железнодорожном транспорте. Структура системы сертификации. Система отраслевых стандартов «Безопасность железнодорожной автоматики и телемеханики, связи». Организация проведения сертификационных работ. Виды испытаний на безопасность. Основные положения государственной системы стандартизации и сертификации; международная организация по стандартизации (ИСО).
-----	---

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Код дисциплины:	Б1.В.06
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Защита информации от утечки по техническим каналам
2.1.2	Теоретические основы информационной безопасности автоматизированных систем
2.1.3	Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Техническая защита информации и средства контроля
2.2.2	Моделирование защищенных автоматизированных систем

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

<b>ПК-9.3: Разработка эксплуатационной документации на системы защиты информации автоматизированных систем</b>
<b>Знать:</b>
организацию, содержание, порядок и технологию проведения работ по ТЗИ, состав и содержание необходимых документов
<b>Уметь:</b>
участвовать в разработке защищенных автоматизированных систем; разрабатывать научно-техническую документацию на иностранном языке
<b>Владеть:</b>
навыками формальной постановки и решения задачи обеспечения информационной безопасности компьютерных систем

**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	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Метрология, стандартизация и сертификация в информационной безопасности</b>						
1.1	Тема 1. Введение в дисциплину. Обеспечение качества и безопасности продукции, процессов и услуг – основная цель деятельности по стандартизации, метрологии и сертификации /Лек/	8	1	ПК-9.3	Л1.7Л2.3 Л2.5Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.2	Тема 2. Основные понятия в области метрологии. Закономерности формирования результата измерений. /Лек/	8	1	ПК-9.3	Л1.6 Л1.7 Л1.10Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Э1	0	
1.3	Тема 3. Средства измерения. Метрологические характеристики средств измерений /Лек/	8	1	ПК-9.3	Л1.9 Л1.10Л2.5Л3. 2 Э2 Э3	0	

1.4	Тема 4. Поверка и калибровка средств измерений. /Лек/	8	1	ПК-9.3	Л1.10Л2.6Л3.2 Э1	0	
1.5	Тема 5. Метрологическая деятельность в области обеспечения единства измерений /Лек/	8	1	ПК-9.3	Л1.9Л2.6Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.6	Тема 6. Государственная система обеспечения единства измерений (ГСОЕИ) /Лек/	8	1	ПК-9.3	Л1.8Л2.6Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.7	Тема 7. Исторические основы развития стандартизации, ее сущность и содержание. Цели, принципы, функции и задачи стандартизации /Лек/	8	1	ПК-9.3	Л1.7Л2.5Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.8	Тема 8. Методы стандартизации. Виды нормативных документов. Разработка и применение технических регламентов и национальных стандартов /Лек/	8	1	ПК-9.3	Л1.7Л2.5Л3.2 Э1	0	
1.9	Тема 9. Система стандартизации в РФ. Органы и службы по стандартизации /Лек/	8	1	ПК-9.3	Л1.10Л2.5Л3.1 Э1	0	
1.10	Тема 10. Международная региональная стандартизация. /Лек/	8	1	ПК-9.3	Л1.6Л2.2Л3.2 Э1 Э2	0	
1.11	Тема 11. Сущность и содержание сертификации, ее основные цели и объекты. Термины и определения в области сертификации /Лек/	8	1	ПК-9.3	Л1.1Л2.5Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.12	Тема 12. Правовые основы подтверждения соответствия в Российской Федерации. Законодательная база сертификации /Лек/	8	1	ПК-9.3	Л1.3Л2.6Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
1.13	Тема 13. Сертификация в области пожарной безопасности в РФ. /Лек/	8	1	ПК-9.3	Л1.2Л2.1Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
1.14	Тема 14. Общий порядок проведения сертификации в области пожарной безопасности. Схемы сертификации. Права и обязанности заявителей. /Лек/	8	1	ПК-9.3	Л1.5Л2.3 Л2.6Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.15	Тема 15. Организация деятельности органов по сертификации и испытательных лабораторий. /Лек/	8	1	ПК-9.3	Л1.1 Л1.2Л2.5Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
1.16	Тема 16. Обязательная и добровольная сертификация. Правила и порядок проведения сертификации /Лек/	8	1	ПК-9.3	Л1.5 Л1.6Л2.5Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
1.17	1. Роль метрологии, стандартизации и сертификации в решении вопросов безопасности и качества продукции, процессов (работ) и услуг. Основные понятия метрологии /Пр/	8	2	ПК-9.3	Л1.5Л2.6Л3.1 Э1 Э2 Э3	2	компьютерные симуляции, ролевые игры
1.18	2. Алгоритм обработки результатов многократных измерений при наличии случайных погрешностей (систематические погрешности учтены или отсутствуют). /Пр/	8	2	ПК-9.3	Л1.10Л2.6Л3.1 Э1 Э2	2	компьютерные симуляции

1.19	3. Алгоритм обработки результатов многократных измерений при наличии случайных и грубых погрешностей /Пр/	8	2	ПК-9.3	Л1.10Л2.5Л3.2 Э2 Э3	0	
1.20	4. Нормируемые метрологические характеристики (МХ) цифрового вольтметра /Пр/	8	2	ПК-9.3	Л1.6 Л1.7Л2.5Л3.2 Э2 Э3	0	
1.21	5. Сущность стандартизации. Виды нормативных документов. Порядок разработки и принятия стандартов и технических регламентов. /Пр/	8	2	ПК-9.3	Л1.5Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 Э2	2	Работа в группах
1.22	6. Сертификация. Участники сертификации /Пр/	8	2	ПК-9.3	Л1.6Л2.6Л3.1 Э1 Э2 Э3	2	Работа в группах
1.23	7. Порядок проведения сертификации /Пр/	8	2	ПК-9.3	Л1.5Л2.6Л3.1 Э1	0	
1.24	8. Аккредитация органов по сертификации и испытательных лабораторий. критерии аккредитации. /Пр/	8	2	ПК-9.3	Л1.10Л2.5 Л2.6Л3.1 Э1	0	
1.25	Изучение теоретического материала /Ср/	8	8	ПК-9.3	Л1.7Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
1.26	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	8	10	ПК-9.3	Л1.8Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
1.27	Подготовка к зачету /Зачёт/	8	8	ПК-9.3	Л1.4Л2.4Л3.1 Л3.2 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	Цилькер Б.Я., Орлов С.А.	Организация ЭВМ и систем: Учеб. для вузов	Санкт-Петербург: Питер, 2007,
Л1.2	Наследов А.Д.	Математические методы психологического исследования. Анализ и интерпретация данных: учеб. пособие для вузов	Санкт-Петербург: Речь, 2012,
Л1.3	Таненбаум Э.	Современные операционные системы	Санкт-Петербург: Питер, 2015,
Л1.4	Фефилов А. Д.	Методы и средства защиты информации в сетях	Москва: Лаборатория книги, 2011, <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=140796">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=140796</a>
Л1.5	Н.А. Свиначев	Инструментальный контроль и защита информации	Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2013, <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=255905">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=255905</a>

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.6	Прохорова О. В.	Информационная безопасность и защита информации: Учебник	Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2014, <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=438331">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=438331</a>
Л1.7	Громов Ю.Ю.	Информационная безопасность и защита информации: учеб. пособие для вузов	Старый Оскол: ТНТ, 2016,
Л1.8	Ададунов С.Е.	Информационная безопасность и защита информации на железнодорожном транспорте. в 2 - ч.: Учеб.	Москва: ФГБОУ, 2014,
Л1.9	Шаньгин В. Ф.	Комплексная защита информации в корпоративных системах: Учебное пособие	Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2017, <a href="http://znanium.com/go.php?id=546679">http://znanium.com/go.php?id=546679</a>
Л1.10	Баранова Е. К., Бабаш А. В.	Информационная безопасность и защита информации: Учебное пособие	Москва: Издательский Центр РИОР, 2017, <a href="http://znanium.com/go.php?id=763644">http://znanium.com/go.php?id=763644</a>
<b>6.1.2. Перечень дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)</b>			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Подоба В.А., Баландина О.В.	Экономико-математические методы и модели: учеб. пособие: практикум	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2011,
Л2.2	Лашук Н. В., Раевская П. Е.	Информационные технологии: учеб. пособие	Чита: ЗАБИЖТ, 2015,
Л2.3	Голицына О.Л., Максимов Н. В., Попов И. И.	Информационные системы и технологии: учеб. пособие для вузов	Москва: Форум : Инфра-М, 2016,
Л2.4	Титов А. А.	Инженерно-техническая защита информации	Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2010, <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=208567">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=208567</a>
Л2.5	Нестеров С. А.	Основы информационной безопасности	Санкт-Петербург: Издательство Политехнического университета, 2014, <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=363040">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=363040</a>
Л2.6	Аверченков В. И., Рытов М. Ю.	Организационная защита информации	Москва: Флинта, 2011, <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=93343">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=93343</a>
<b>6.1.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)</b>			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Березюк Л.П.	Организационное обеспечение информационной безопасности: учеб. пособие	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2008,
Л3.2	Крат Ю.Г.	Современные компьютерные технологии обработки информации: учеб. пособие	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2011,
<b>6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)</b>			
Э1	ФСТЭК России		<a href="http://www.fstec.ru">http://www.fstec.ru</a>
Э2	ООО "Центр безопасности информации"		<a href="http://www.cbi-info.ru/">http://www.cbi-info.ru/</a>
Э3	Холдинг МАСКОМ Восток		<a href="http://www.mascom.ru/">http://www.mascom.ru/</a>
<b>6.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)</b>			
<b>6.3.1 Перечень программного обеспечения</b>			
Windows 7 Pro - Операционная система, лиц. 60618367			
Office Pro Plus 2007 - Пакет офисных программ, лиц.45525415			

Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition - Антивирусная защита, контракт 469 ДВГУПС
Windows 10 - Операционная система, лиц.1203984220 ( ИУАТ)
Free Conference Call (свободная лицензия)
Zoom (свободная лицензия)
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>
Профессиональная база данных, информационно-справочная система КонсультантПлюс - <a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>
Профессиональная база данных, информационно-справочная система Техэксперт - <a href="https://cntd.ru/">https://cntd.ru/</a>

### 7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Аудитория	Назначение	Оснащение
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
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
3519	Лаборатория "Защита информации в локальных вычислительных сетях"	комплект учебной мебели, система оценки защищенности технических средств от утечки информации по техническим каналам "ТАЛИС-НЧ" в специальной комплектации, система оценки защищенности технических средств от утечки информации по техническим каналам "Сигурд" специальная комплектация, автоматизированная система измерения реального затухания электрических и электромагнитных сигналов "СТЕНТОР" в расширенной комплектации
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)

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 соответствии 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, практические занятия, самостоятельная работа.

Теоретическая часть материала учебной дисциплины отрабатывается на лекциях. На лекциях излагаются наиболее важные и сложные вопросы, являющиеся теоретической основой нормативных документов и практических действий по защите сетей и систем передачи информации. В процессе изучения учебной дисциплины упор делается на изучение действующей нормативной правовой базы в области защиты сетей и систем передачи информации, системы стандартизации Российской Федерации и системы документов ФСТЭК России.



Самостоятельная работа организуется в рамках отведенного времени по заданиям, выдаваемым в конце каждого занятия с указанием отрабатываемых учебных вопросов, методических пособий по их отработке и литературы. Самостоятельная работа проводится в следующих формах: систематическая отработка лекционного материала; подготовка к практическим занятиям. В ходе самостоятельной работы обучающиеся получают консультации у преподавателей.

Практическая часть учебной дисциплины отрабатывается на практических занятиях. На практические занятия выносятся вопросы, усвоение которых требуется на уровне навыков и умений.

Для проведения практических занятий используются методические разработки, позволяющие индивидуализировать задания обучаемым в зависимости от их должностных категорий.

Самостоятельные занятия проводятся под руководством преподавателя. Для обеспечения занятий используются автоматизированные обучающие системы, электронные учебники, виртуальные автоматизированные системы и компьютерные сети, а также программные средства имитации несанкционированных действий.

При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рабочую программу дисциплины, нормативную, учебную и рекомендуемую литературу. Основное в подготовке к сдаче зачета - это повторение всего материала дисциплины, по которому необходимо сдавать зачет. При подготовке к сдаче зачета студент весь объем работы должен распределять равномерно по дням, отведенным для подготовки к зачету, контролировать каждый день выполнение намеченной работы. В период подготовки к зачету студент вновь обращается к уже изученному (пройденному) учебному материалу.

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»

Реализация дистанционных занятий проводится в соответствии со СТ 02-02-18 "Реализация образовательных программ с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий".