

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



26.05.2023

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины **Теоретические основы информационной информационной безопасности  
автоматизированных систем**

09.03.04 Программная инженерия

Составитель(и): к.п.н., доцент, Шестухина В.И.

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

Протокол от 17.05.2023г. № 5

Обсуждена на заседании методической комиссии по родственным направлениям и специальностям: Протокол

---

---

**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

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК РНС

\_\_ \_\_\_\_ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры (к202) Информационные технологии и системы

Протокол от \_\_ \_\_\_\_ 2027 г. № \_\_  
Зав. кафедрой Попов М.А., канд. техн. наук, доцент

Рабочая программа дисциплины Теоретические основы информационной информационной безопасности автоматизированных систем

разработана в соответствии с ФГОС, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.09.2017 № 920

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) 7
контактная работа	36	
самостоятельная работа	72	

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

Семестр (<Курс>. <Семестр на курсе>)	7 (4.1)		Итого	
	18			
Неделя	18			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Контроль самостоятельной работы	4	4	4	4
В том числе инт.	8	8	8	8
Итого ауд.	32	32	32	32
Контактная работа	36	36	36	36
Сам. работа	72	72	72	72
Итого	108	108	108	108

### 1. АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	Архитектура электронных систем обработки данных. Угрозы информационной безопасности. Модель злоумышленника. Субъектно-объектная модель АС. Модели безопасности. Формальные модели: дискреционная, мандатная. Неформальная модель: ролевая. Защищенные автоматизированные системы. Политика безопасности. Механизм идентификации и аутентификации. Построение парольных систем. Механизм авторизации. Сетевая модель. Экранирование. Критерии безопасности. Классы защищенности средств вычислительной техники и автоматизированных информационных систем; стандарты по оценке защищенных систем. Методы построения защищенных автоматизированных систем.
-----	--

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

Код дисциплины:	Б1.О.23
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Архитектура информационных систем
2.1.2	Теория информационных процессов и систем
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Надежность информационных систем
2.2.2	Проектирование информационных систем

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

**УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов**

**Знать:**

Классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техно-генного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации

**Уметь:**

Поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению

**Владеть:**

Методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.

**ОПК-3: Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;**

**Знать:**

Технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности

**Уметь:**

Выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности

**Владеть:**

Навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.

**ПК-10: Владение навыками использования различных технологий разработки программного обеспечения**

**Знать:**

Современные технологии разработки ПО (структурное, объектно-ориентированное)

**Уметь:**

Использовать современные технологии разработки ПО

**Владеть:**

Навыками использования современных технологий разработки ПО

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. Лекции</b>						
1.1	Введение в дисциплину. Информатизация общества. Компьютерная преступность. Архитектура электронных систем обработки данных. Компьютерные системы. Локальные компьютерные системы. Распределенные компьютерные системы. /Лек/	7	2	УК-8 ОПК-3 ПК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.2	Защищенные компьютерные системы. Основные типы угроз (нарушение конфиденциальности информации, нарушение целостности информации и информационных объектов, угрозы нарушения работоспособности системы). /Лек/	7	2	УК-8 ОПК-3 ПК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	2	
1.3	Субъектно-объектная модель компьютерной системы. Реализация политики безопасности. Субъекты, объекты, доступ. Монитор безопасности объектов. Обеспечение гарантий выполнения политики безопасности. /Лек/	7	2	УК-8 ОПК-3 ПК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	2	
1.4	Сетевые компьютерные системы. Локальный и внешний сегменты компьютерных систем. Телекоммуникационный субъект. Механизмы реализации политики безопасности в локальном сегменте компьютерной системы. /Лек/	7	2	УК-8 ОПК-3 ПК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.5	Механизм идентификации и аутентификации. Идентифицирующий объект. Аутентифицирующий объект. Алгоритмы идентификации и аутентификации. Утверждение о подмене эталона. Парольная защита. /Лек/	7	2	УК-8 ОПК-3 ПК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.6	Механизм авторизации. Формальные модели разграничения доступа. Модель АДЕПТ – 50. Дискреционная модель Харрисона – Руззо – Ульмана. Типизированная матрица доступа. /Лек/	7	2	УК-8 ОПК-3 ПК-10	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.7	Мандатная модель Белла – ЛаПадулы. Теорема Мак – Лина. Ролевая политика безопасности. Модель сетевой политики безопасности. /Лек/	7	2	УК-8 ОПК-3 ПК-10	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.8	Критерии защищенности компьютерных систем. (Оранжевая книга»). Европейские критерии безопасности информационных технологий. Единые критерии безопасности) /Лек/	7	2	УК-8 ОПК-3 ПК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	<b>Раздел 2. Ghfrnbxtcrbt hf,jns</b>						

2.1	Обеспечение антивирусной защиты типовой автоматизированной системы /Пр/	7	2	УК-8 ОПК-3 ПК-10	Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	Методические указания к лабораторным работам, находящиеся в специализированных лабораториях
2.2	Установка и настройка программно-аппаратной системы защиты информации Secret Net 5.0 /Пр/	7	2	УК-8 ОПК-3 ПК-10	Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	Методические указания к лабораторным работам, находящиеся в специализированных лабораториях
2.3	Криптографическая защита информации пользователя на магнитных носителях /Пр/	7	2	УК-8 ОПК-3 ПК-10	Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	2	Методические указания к лабораторным работам, находящиеся в специализированных лабораториях
2.4	Исследование дискреционного метода разграничения доступа Аккорд-NT/2000 /Пр/	7	2	УК-8 ОПК-3 ПК-10	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.5	Исследование мандатного метода разграничения доступа Аккорд-NT/2000 /Пр/	7	2	УК-8 ОПК-3 ПК-10	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	Методические указания к лабораторным работам, находящиеся в специализированных лабораториях
2.6	Проверка очистки освобождаемых областей оперативной памяти ПЭВМ и внешних накопителей объектов информатизации /Пр/	7	2	УК-8 ОПК-3 ПК-10	Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.7	Оценка корректности настроек системы разграничения доступа с использованием автоматизированных средств контроля защищенности /Пр/	7	2	УК-8 ОПК-3 ПК-10	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	2	кейс-задания
2.8	Установка и настройка программно-аппаратной системы защиты информации Страж NT /Пр/	7	2	УК-8 ОПК-3 ПК-10	Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.9	подготовка к промежуточному и итоговому тестированию по отдельным разделам и всему курсу /Ср/	7	20	УК-8 ОПК-3 ПК-10	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
<b>Раздел 3. Самостоятельная работа</b>							
3.1	изучение теоретического материала по лекциям, учебной и учебно-методической литературе /Ср/	7	8	УК-8 ОПК-3 ПК-10	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
3.2	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	7	8	УК-8 ОПК-3 ПК-10	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
<b>Раздел 4.</b>							
4.1	/Экзамен/	7	36	УК-8 ОПК-3 ПК-10		0	

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Размещены в приложении

<b>6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>			
<b>6.1. Рекомендуемая литература</b>			
<b>6.1.1. Перечень основной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)</b>			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Шестухина В.И.	Теоретические основы компьютерной безопасности: учеб. пособие	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2008,
Л1.2	Заика А.	Компьютерная безопасность	Москва: Рипол Классик, 2013, <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=227317">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=227317</a>
Л1.3	Громов Ю.Ю.	Информационная безопасность и защита информации: учеб. пособие для вузов	Старый Оскол: ТНТ, 2016,
<b>6.1.2. Перечень дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)</b>			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Девянин П.Н.	Теоретические основы компьютерной безопасности: Учеб.пособие	Москва: Радио и связь, 2000,
<b>6.1.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)</b>			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Щербаков А.	Современная компьютерная безопасность. Теоретические основы. Практические аспекты	Москва: Книжный мир, 2009, <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=89798">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=89798</a>
<b>6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)</b>			
Э1	Национальный открытый университет "ИНТУИТ" -текстовые и видеокурсы по различным наукам.		URL: <a href="http://www.intuit.ru/studies/courses/2256/140/info">http://www.intuit.ru/studies/courses/2256/140/info</a>
Э2	Электронные журналы, электронные книги, электронные справочники электронного ресурса издательства ЭБС "Университетская библиотека".		URL: <a href="http://biblioclub.ru">http://biblioclub.ru</a>
Э3	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU		eLIBRARY.RU
Э4	Электронно-библиотечная система "КнигаФонд"		<a href="http://www.knigafund.ru">http://www.knigafund.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			
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)			
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>			
Компьютерная справочно-правовая система КонсультантПлюс.			
Информационно-справочная система ТехЭкспорт.			
Для лиц с ограниченными возможностями используются дистанционные образовательные технологии, а именно сайт ДВГУПС <a href="http://www.dvgups.ru/">http://www.dvgups.ru/</a>			

<b>7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)</b>		
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
304	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	комплект учебной мебели: столы, стулья, интерактивная доска, мультимедийный проектор, компьютер, система акустическая
324	Учебная аудитория для проведения практических и лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций,	Комплект учебной мебели, экран, автоматизированное рабочее место IZEC «Студент» в сборе 16 шт, Автоматизированное рабочее место IZEC «Преподаватель» в сборе, автоматизированное рабочее место

Аудитория	Назначение	Оснащение
	текущего контроля и промежуточной аттестации. Лаборатория «Защита информации от утечки за счет несанкционированного доступа в локальных вычислительных сетях»	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 дипольная активная АИ5-0 Зав. № 1742, мультимедийный проектор.

## 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.

Цель освоения дисциплины - получить теоретические и практические знания.

В качестве темы лекционного курса определены ключевые и дискуссионные вопросы. Лекционное занятие сопровождается презентационными материалами.

Цель практических занятий – способствовать освоению наиболее сложных теоретических проблем курса, сформировать у студентов умения и навыки работы с электронными документами и системами электронного документооборота. На практических занятиях студенты выполняют практические задания.

При подготовке к практическим занятиям студент должен придерживаться следующих правил:

- внимательно изучить основные вопросы темы практического 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.

Функциональное предназначение самостоятельной работы студента по овладению специальными знаниями заключается в самостоятельном прочтении, просмотре, конспектировании, осмыслении, запоминании и воспроизведении определенной информации. Цель и планирование самостоятельной работы определяется преподавателем. Если студент не посещает аудиторские занятия, то для допуска к экзамену необходимо выполнить ВСЕ практические задания и задания для самостоятельной работы.

При подготовке к занятиям следует внимательно ознакомиться с их описанием и требованиями к ответу, а также с критериями оценивания, представленными в каждом задании. При устных ответах запрещается читать с экранов мобильных телефонов, планшетов и т.п. Устные и письменные ответы на теоретические вопросы заданий должны содержать самостоятельные суждения, анализ и выводы. Подготовка к зачету заключается в изучении и тщательной проработке студентом учебного материала дисциплины с учётом рекомендованной литературы, лекционного занятия, практических занятий, сгруппированном в виде контрольных вопросов теоретического и практического характера.

Необходимо учесть, что выполнение практических заданий предполагает комплексное осмысление материала всего курса и требует от студента творческого подхода и самостоятельной аргументации собственной позиции.

Готовиться к экзамену необходимо последовательно. Сначала следует определить место каждого контрольного вопроса в соответствующем разделе темы учебной программы, а затем внимательно прочитать и осмыслить рекомендованные научные работы, соответствующие разделы рекомендованных учебников. При этом полезно делать краткие выписки и заметки. Работу над темой можно считать завершённой, если обучающийся сможет ответить на все контрольные вопросы и дать определение понятий по изучаемой теме.

Для обеспечения полноты ответа на контрольные вопросы и лучшего запоминания теоретического материала рекомендуется составлять план ответа на контрольный вопрос. Это позволит сэкономить время для подготовки непосредственно перед зачетом за счет обращения не к литературе, а к своим записям.



## Оценочные материалы при формировании рабочих программ дисциплин (модулей)

Направление: 09.03.04 Программная инженерия

Направленность (профиль): Программно-информационные системы

Дисциплина: Теоретические основы информационной информационной безопасности автоматизированных систем

**Формируемые компетенции:**

1. Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций.

Показатели и критерии оценивания компетенций

Объект оценки	Уровни сформированности компетенций	Критерий оценивания результатов обучения
Обучающийся	Низкий уровень Пороговый уровень Повышенный уровень Высокий уровень	Уровень результатов обучения не ниже порогового

Шкалы оценивания компетенций при сдаче зачета

Достигнутый уровень результата обучения	Характеристика уровня сформированности компетенций	Шкала оценивания
Пороговый уровень	Обучающийся: - обнаружил на зачете всесторонние, систематические и глубокие знания учебно-программного материала; - допустил небольшие упущения в ответах на вопросы, существенным образом не снижающие их качество; - допустил существенное упущение в ответе на один из вопросов, которое за тем было устранено студентом с помощью уточняющих вопросов; - допустил существенное упущение в ответах на вопросы, часть из которых была устранена студентом с помощью уточняющих вопросов	Зачтено
Низкий уровень	Обучающийся: - допустил существенные упущения при ответах на все вопросы преподавателя; - обнаружил пробелы более чем 50% в знаниях основного учебно-программного материала	Не зачтено

Описание шкал оценивания

Компетенции обучающегося оцениваются следующим образом:

Планируемый уровень результатов освоения	Содержание шкалы оценивания достигнутого уровня результата обучения			
	Неудовлетворительн	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
	Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено

Знать	Неспособность обучающегося самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения.	Обучающийся способен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения.	Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному применению знаний при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной	Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельно-му применению знаний в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке в части междисциплинарных
Уметь	Отсутствие у обучающегося самостоятельности в применении умений по использованию методов освоения учебной дисциплины.	Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении умений решения учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем.	Обучающийся продемонстрирует самостоятельное применение умений решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение умений решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей.
Владеть	Неспособность самостоятельно проявить навык решения поставленной задачи по стандартному образцу повторно.	Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении навыка по заданиям, решение которых было показано преподавателем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей.

## 2. Перечень вопросов и задач к экзаменам, зачетам, курсовому проектированию, лабораторным занятиям. Образец экзаменационного билета

пПримерный перечень вопросов к 'grfvtye

Компетенция УК-8, ОПК-3, ПК-10:

1. Информационные системы. Основные понятия и определения. (ОПК-3)
2. Аппаратные и информационные ресурсы. Локальная компьютерная система. Системные программные средства. (ОПК-3)
3. Распределенные (сетевые) компьютерные системы. Основы организации передачи данных в распределенных компьютерных системах. (ОПК-3, ПК-10)
4. Защищенные компьютерные системы. Основные понятия. Угрозы безопасности компьютерной системы (конфиденциальности, целостности, доступности). (УК-8)
5. Уязвимости и изъяны защищенных компьютерных систем. Причина нарушения безопасности. (УК-8)
6. Объектно-субъектная модель защищенной компьютерной системы. (ОПК-3, ПК-10)
7. Механизм идентификации и аутентификации субъектов. (ОПК-3, ПК-10)
8. Механизм авторизации. Реализация политики безопасности в компьютерной системе. (ОПК-3, ПК-10)
9. Механизм авторизации. Гарантированное выполнение политики безопасности, реализованной в компьютерной системе. (ОПК-3, ПК-10)
10. Изолированная программная среда. Базовая теорема. (ОПК-3, ПК-10)
11. Механизм авторизации. Управление безопасностью в компьютерной системе. (ОПК-3, ПК-

10)

12. Построение парольных систем; особенности применения криптографических методов; способы реализации криптографической системы; особенности реализации систем с симметричными и несимметричными ключами. (ОПК-3, ПК-10)

13. Дискреционная модель Харрисона-Руззо-Ульмана. Основные элементарные операции. Описание модели. Критерий безопасности. (ОПК-3, ПК-10)

14. Мандатная модель Белла-Ла Падулы. Описание модели. Решетка уровней безопасности. (ОПК-3, ПК-10)

15. Классическая мандатная модель Белла-Ла Падулы. Основная теорема безопасности. (ОПК-3, ПК-10)

16. Мандатная модель Белла-Ла Падулы. Безопасная функция перехода. Теорема безопасности Мак-Лина. (ОПК-3, ПК-10)

17. Ролевая политика безопасности. Иерархическая организация ролей. (ОПК-3, ПК-10)

18. Ролевая политика безопасности. Взаимоисключающие роли. (ОПК-3, ПК-10)

19. Ролевая политика безопасности. Ограничение на использование ролей в рамках одного сеанса. (ОПК-3, ПК-10)

20. Ролевая политика безопасности. Количественные ограничения при назначении ролей и полномочий. (ОПК-3, ПК-10)

21. Формальное описание распределенной компьютерной системы. Политика безопасности с полным проецированием и расщеплением прав доступа. (ОПК-3, ПК-10)

22. Метод межсетевого экранирования. Свойства экранирующего субъекта. Основная теорема о корректном экранировании. (ОПК-3, ПК-10)

23. Метод межсетевого экранирования. Утверждение о тождестве фильтра сервисов и изолированной программной среды. (ОПК-3, ПК-10)

24. Оценка качества и сертификация средств сетевой безопасности. (ОПК-3, ПК-10)

25. Критерии безопасности компьютерных систем Министерства обороны США. (ОПК-3, ПК-10)

10)

26. Европейские критерии безопасности информационных технологий. (ОПК-3, ПК-10)

27. Федеральные критерии безопасности информационных технологий. (ОПК-3, ПК-10)

28. Канадские критерии безопасности компьютерных систем. (ОПК-3, ПК-10)

29. Единые критерии безопасности информационных технологий. (ОПК-3, ПК-10)

30. Документы Государственной технической комиссии России. (ОПК-3, ПК-10)

иведен в приложении

### 3. Тестовые задания. Оценка по результатам тестирования.

(УК-8, ОПК-3, ПК-10)

Задание 1.

Установите соответствие

Добавление субъекту  $s_i$  права  $rg$  для объекта  $o_j$ . Enter  $rg$  into  $a_{ij}$

Удаление у субъекта  $s_i$  права  $rg$  для объекта  $o_j$ . Delete  $rg$  from  $a_{ij}$

Создание нового субъекта  $s_i$ . Create subject  $s_i$

Удаление существующего субъекта  $s_i$ . Destroy subject  $s_i$

Создание в системе нового объекта  $o_j$ . Create object  $o_j$

Задание 2.

Введите пропущенный термин

Типе Access Matrix (ТАМ) - типизированная матрица доступа - является... моделью.

Правильные варианты ответа: Дискреционной; дискреционной; дискреционная; Дискреционная;

Полный комплект тестовых заданий в корпоративной тестовой оболочке АСТ размещен на сервере УИТ ДВГУПС, а также на сайте Университета в разделе СДО ДВГУПС (образовательная среда в личном кабинете преподавателя).

Полный комплект тестовых заданий в корпоративной тестовой оболочке АСТ размещен на сервере УИТ ДВГУПС, а также на сайте Университета в разделе СДО ДВГУПС (образовательная среда в личном кабинете преподавателя).

Соответствие между бальной системой и системой оценивания по результатам тестирования устанавливается посредством следующей таблицы:

Объект оценки	Показатели оценивания результатов обучения	Оценка	Уровень результатов обучения
---------------	--	--------	------------------------------

Обучающийся	60 баллов и менее	«Неудовлетворительно»	Низкий уровень
	74 – 61 баллов	«Удовлетворительно»	Пороговый уровень
	84 – 75 баллов	«Хорошо»	Повышенный уровень
	100 – 85 баллов	«Отлично»	Высокий уровень

**4. Оценка ответа обучающегося на вопросы, задачу (задание) экзаменационного билета, зачета, курсового проектирования.**

Оценка ответа обучающегося на вопросы, задачу (задание) экзаменационного билета, зачета

Элементы оценивания	Содержание шкалы оценивания			
	Неудовлетворительн	Удовлетворитель	Хорошо	Отлично
	Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено
Соответствие ответов формулировкам вопросов (заданий)	Полное несоответствие по всем вопросам.	Значительные погрешности.	Незначительные погрешности.	Полное соответствие.
Структура, последовательность и логика ответа. Умение четко, понятно, грамотно и свободно излагать свои мысли	Полное несоответствие критерию.	Значительное несоответствие критерию.	Незначительное несоответствие критерию.	Соответствие критерию при ответе на все вопросы.
Знание нормативных, правовых документов и специальной литературы	Полное незнание нормативной и правовой базы и специальной литературы	Имеют место существенные упущения (незнание большей части из документов и специальной литературы по названию, содержанию и т.д.).	Имеют место несущественные упущения и незнание отдельных (единичных) работ из числа обязательной литературы.	Полное соответствие данному критерию ответов на все вопросы.
Умение увязывать теорию с практикой, в том числе в области профессиональной работы	Умение связать теорию с практикой работы не проявляется.	Умение связать вопросы теории и практики проявляется редко.	Умение связать вопросы теории и практики в основном проявляется.	Полное соответствие данному критерию. Способность интегрировать знания и привлекать сведения из различных научных сфер.
Качество ответов на дополнительные вопросы	На все дополнительные вопросы преподавателя даны неверные ответы.	Ответы на большую часть дополнительных вопросов преподавателя даны неверно.	1. Даны неполные ответы на дополнительные вопросы преподавателя. 2. Дан один неверный ответ на дополнительные вопросы преподавателя.	Даны верные ответы на все дополнительные вопросы преподавателя.

Примечание: итоговая оценка формируется как средняя арифметическая результатов элементов оценивания.