

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – специалитет по специальности 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем утвержденным Приказом Минобрнауки России от от 26.11.2020 № 1457.

Программу составил(и):
к.ф.-м.н., доцент, А.А. Бутин

Рабочая программа рассмотрена и одобрена для использования в учебном процессе на заседании кафедры «Информационные системы и защита информации», протокол от «21» мая 2024 г. № 11

Зав. кафедрой, к. э. н, доцент

Т.К. Кириллова

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1 Цели дисциплины	
1	обучение обучающихся основным принципам и базовым методикам защиты информации от несанкционированного доступа (НСД) к информации
2	обучение обслуживанию и проведению анализа защищенных автоматизированных систем (АС)
1.2 Задачи дисциплины	
1	овладение актуальными нормативно-правовыми документами ФСТЭК и ФСБ по защите информации ограниченного доступа в АС
2	изучение возможностей и способов использования безопасных информационных технологий в работе современной АС при реализации требований отечественных стандартов информационной безопасности (ИБ)
3	овладение навыками использования программно-аппаратных средств защиты информации от НСД в АС
1.3 Цель воспитания и задачи воспитательной работы в рамках дисциплины	
Профессионально-трудовое воспитание обучающихся	
Цель профессионально-трудового воспитания – формирование у обучающихся осознанной профессиональной ориентации, понимания общественного смысла труда и значимости его для себя лично, ответственного, сознательного и творческого отношения к будущей деятельности, профессиональной этики, способности предвидеть изменения, которые могут возникнуть в профессиональной деятельности, и умению работать в изменённых, вновь созданных условиях труда.	
Цель достигается по мере решения в единстве следующих задач:	
– формирование сознательного отношения к выбранной профессии;	
– воспитание чести, гордости, любви к профессии, сознательного отношения к профессиональному долгу, понимаемому как личная ответственность и обязанность;	
– формирование психологии профессионала;	
– формирование профессиональной культуры, этики профессионального общения;	
– формирование социальной компетентности и другие задачи, связанные с имиджем профессии и авторитетом транспортной отрасли	

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
Блок/часть ОПОП	Блок 1. Дисциплины / Обязательная часть
2.1 Дисциплины и практики, на которых основывается изучение данной дисциплины	
1	Б1.О.32 Безопасность систем баз данных
2	Б1.О.34 Документоведение
3	Б1.О.36 Сети и системы передачи информации
4	Б1.О.37 Защита информации от утечки по техническим каналам
5	Б1.О.39 Программно-аппаратные средства защиты информации
6	Б1.О.43 Криптографические протоколы и стандарты
7	Б1.О.45 Виртуальные частные сети
8	Б1.О.49 Методология анализа информационных рисков
9	Б1.О.54 Методы и средства криптографической защиты информации
2.2 Дисциплины и практики, для которых изучение данной дисциплины необходимо как предшествующее	
1	БЗ.01(Д) Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы
2	БЗ.02(Д) Защита выпускной квалификационной работы

3 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ТРЕБОВАНИЯМИ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ		
Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ОПК-6 Способен при решении профессиональных задач организовывать защиту информации ограниченного доступа в автоматизированных системах в соответствии с	ОПК-6.1 Знает основные принципы административно-правовой защиты информации в соответствии с нормативными правовыми актами, нормативными и методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и	Знать: нормативно-правовые основы защиты информации от НСД
		Уметь: применить основные принципы защиты информации ограниченного доступа в АС
		Владеть: навыками поиска необходимых нормативных и методических документов ФСБ и ФСТЭК РФ в области ИБ

нормативными правовыми актами, нормативными и методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю	экспортному контролю	
	ОПК-6.2 Умеет быстро реагировать на различные угрозы информационной безопасности и организывает защиту информации ограниченного доступа	Знать: способы построения модели угроз ИБ в АС Уметь: организовать защиту информации ограниченного доступа
		Владеть: навыками использования средств защиты информации (СЗИ) от НСД в АС
ОПК-10 Способен использовать средства криптографической защиты информации при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-10.2 Умеет применять доверенное хранение, защиту каналов связи и электронного документооборота	Знать: основные требования к криптосистемам; способы доверенного хранения информации
		Уметь: производить выбор необходимых средств криптографической защиты информации
		Владеть: навыками использования криптографических средств доверенного хранения информации
ОПК-15 Способен осуществлять администрирование и контроль функционирования средств и систем защиты информации автоматизированных систем, инструментальный мониторинг защищенности автоматизированных систем	ОПК-15.1 Знает основные методы инструментального мониторинга и аудита защищенности автоматизированных систем	Знать: методы настройки программно-аппаратных средств защиты информации от НСД в АС
		Уметь: организовать проведения мониторинга защищенности АС
		Владеть: базовыми навыками администрирования наложенных программно-аппаратных средств защиты информации от НСД
	ОПК-15.2 Умеет администрировать средства и системы защиты информации автоматизированных систем	Знать: способы администрирования штатных и добавочных механизмов защиты информации от НСД
		Уметь: устанавливать добавочные программно-аппаратные СЗИ
		Владеть: навыками администрирования добавочных СЗИ от НСД
	ОПК-15.3 Имеет базовые навыки контроля функционирования средств и систем управления информационной безопасностью автоматизированных систем	Знать: базовые характеристики средств управления ИБ
		Уметь: организовать проведения мониторинга защищенности АС
		Владеть: технологиями оценки защищенности АС

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Код	Наименование разделов, тем и видов работ	Очная форма					*Код индикатора достижения компетенции
		Семестр	Часы				
			Лек	Пр	Лаб	СР	
1.0	Раздел 1. Виды и способы НСД; современная система требований к системе защиты информации от НСД.						
1.1	Виды НСД к информации	10	4			6	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-15.1 ОПК-15.3
1.2	Тема 2. Нормативные требования к системе защиты информации от НСД	10	9			7	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-10.2 ОПК-15.1 ОПК-15.3
1.3	Тема 1. Подсистема управления доступом	10		3		6	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-15.1 ОПК-15.3
1.4	Тема 2. Подсистема регистрации и учета	10		3		6	ОПК-6.1

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Код	Наименование разделов, тем и видов работ	Очная форма				*Код индикатора достижения компетенции	
		Семестр	Часы				
			Лек	Пр	Лаб		СР
						ОПК-6.2 ОПК-10.2 ОПК-15.1 ОПК-15.3	
1.5	Тема 3. Криптографическая подсистема	10		3		6	ОПК-10.2
1.6	Тема 4. Подсистема обеспечения целостности	10		3		6	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-10.2
1.7	Лабораторная работа № 1. Администрирование средства создания модели системы разграничения доступа (Ревизор 1 XP)	10			3		ОПК-15.1 ОПК-15.2
1.8	Лабораторная работа № 2. Администрирование программы контроля полномочий доступа к информационным ресурсам (Ревизор 2 XP)	10			3		ОПК-15.1 ОПК-15.2
1.9	Лабораторная работа № 3.Администрирование сетевого сканера (Ревизор сети)	10			3		ОПК-15.1 ОПК-15.2
2.0	Раздел 2. Технологии защиты информации от НСД.						
2.1	Тема 3 Меры и средства защиты информации от НСД	10	5			7	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-15.1 ОПК-15.3
2.2	Тема 4. Методы и средства контроля защищенности информации от НСД	10	5			7	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-15.1 ОПК-15.3
2.3	Тема 5. Процедура формирования требований по созданию системы защиты информации от НСД.	10	5			7	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-10.2 ОПК-15.1 ОПК-15.3
2.4	Тема 6. Порядок организации и проведения работ по аттестации объектов информатизации на соответствие требованиям о защите информации ограниченного доступа, не составляющей государственную тайну	10	6			10	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-10.2 ОПК-15.1 ОПК-15.3
2.5	Тема 5. Методики определения перечня защищаемых ресурсов (объектов защиты)	10		5		8	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-15.1 ОПК-15.3
2.6	Лабораторная работа № 4. Администрирование программного обеспечения поиска и гарантированного уничтожения информации на дисках (Terrier 3.0)	10			3		ОПК-15.1 ОПК-15.2
2.7	Лабораторная работа № 5. Администрирование программного обеспечения фиксации и контроля исходного состояния программного комплекса (ФИКС 2.0.2)	10			2		ОПК-15.1 ОПК-15.2
2.8	Лабораторная работа № 6. Администрирование программного обеспечения сбора информации о программном и аппаратном обеспечении (Агент инвентаризации)	10			3		ОПК-15.1 ОПК-15.2
	Форма промежуточной аттестации – зачет	10					ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-10.2 ОПК-15.1 ОПК-15.2 ОПК-15.3
3.0							
	Итого часов (без учёта часов на промежуточную аттестацию)		34	17	17	76	

**5 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ
ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ
АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине оформлен в виде приложения № 1 к рабочей программе дисциплины и размещен в электронной информационно-образовательной среде Университета, доступной обучающемуся через его личный кабинет

**6 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
ДИСЦИПЛИНЫ**

6.1 Учебная литература

6.1.1 Основная литература

	Библиографическое описание	Кол-во экз. в библиотеке/ онлайн
6.1.1.1	Корниенко, А. А. Средства защиты информации на железнодорожном транспорте [Криптографические методы и средства] : учеб. пособие / А. А. Корниенко, М. А. Еремеев, С. Е. Ададунов. — М. : Маршрут, 2005. — 253 с. — Текст : непосредственный.	2
6.1.1.2	Громов, Ю. Ю. Программно-аппаратные средства защиты информационных систем : учебное пособие / Ю. Ю. Громов, О. Г. Иванова, К. В. Стародубов, А. А. Кадыков. — Тамбов : ТГТУ, 2017. — 194 с. — URL: https://e.lanbook.com/book/319553 (дата обращения: 15.04.2024). — Текст : электронный.	Онлайн
6.1.1.3	Криулин, А. А. Основы безопасности прикладных информационных технологий и систем : учебное пособие / А. А. Криулин, В. С. Нефедов, С. И. Смирнов. — Москва : РТУ МИРЭА, 2020. — 136 с. — URL: https://e.lanbook.com/book/167606 (дата обращения: 15.04.2024). — Текст : электронный.	Онлайн
6.1.1.4	Бутин, А. А. Методы и средства защиты информации от несанкционированного доступа. Программно-аппаратный уровень : учеб. пособие по дисциплинам "Программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности" и "Программно-аппаратные средства защиты информации" / А. А. Бутин ; Федер. агентство ж.-д. трансп., Иркут. гос. ун-т путей сообщ. — Иркутск : ИрГУПС, 2015. — 95 с. — Текст : непосредственный.	43

6.1.2 Дополнительная литература

	Библиографическое описание	Кол-во экз. в библиотеке/ онлайн
6.1.2.1	Аникин, Д. В. Информационная безопасность и защита информации : учебное пособие / Д. В. Аникин. — Санкт-Петербург : ИЭО СПбУТУиЭ, 2011. — 269 с. — URL: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=63950 (дата обращения: 15.04.2024). — Текст : электронный.	Онлайн

6.1.3 Учебно-методические разработки (в т. ч. для самостоятельной работы обучающихся)

	Библиографическое описание	Кол-во экз. в библиотеке/ онлайн
6.1.3.1	Бутин, А.А. Методические указания по изучению дисциплины Б1.О.60 Защита информации от несанкционированного доступа по специальности 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем, специализация Безопасность открытых информационных систем / А.А. Бутин; ИрГУПС. – Иркутск : ИрГУПС, 2023. – 13 с. - Текст: электронный. - URL: https://www.irgups.ru/eis/for_site/umkd_files/mu_47651_1529_2024_1_signed.pdf	Онлайн

6.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

6.2.1 | Электронно-библиотечная система «Издательство Лань», <https://e.lanbook.com/>

6.3 Программное обеспечение и информационные справочные системы

6.3.1 Базовое программное обеспечение

6.3.1.1	Microsoft Windows Professional 10, государственный контракт от 20.07.2021 № 0334100010021000013-01
6.3.1.2	Microsoft Office Russian 2010, государственный контракт от 20.07.2021 № 0334100010021000013-01
6.3.1.3	FoxitReader, свободно распространяемое программное обеспечение http://free-

	software.com.ua/pdf-viewer/foxit-reader/
6.3.1.4	Adobe Acrobat Reader DC свободно распространяемое программное обеспечение https://get.adobe.com/ru/reader/enterprise/
6.3.1.5	Яндекс. Браузер. Прикладное программное обеспечение общего назначения, Офисные приложения, лицензия – свободно распространяемое программное обеспечение по лицензии BSD License
6.3.2 Специализированное программное обеспечение	
6.3.2.1	VirtualBox. Бесплатное программное обеспечение (ПО). Количество не ограничено
6.3.2.2	Firefox (браузер). Бесплатное ПО. Количество не ограничено ПО «Ревизор 1 XP» (лицензии) ПО «Ревизор 2 XP» (лицензии) ПО «Ревизор сети» (лицензии) ПО «Terrier 3.0» (лицензии) ПО «ФИКС 2.0.2» (лицензии) ПО «Агент инвентаризации» (лицензии)
6.3.3 Информационные справочные системы	
6.3.3.1	Не предусмотрены
6.4 Правовые и нормативные документы	
6.4.1	Не предусмотрены

7 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1	Корпуса А, Б, В, Г, Д, Е ИрГУПС находятся по адресу г. Иркутск, ул. Чернышевского, д. 15; корпус Л ИрГУПС находится – по адресу г. Иркутск, ул. Лермонтова, д.80
2	Учебная аудитория Д-216 для проведения лекционных и практических занятий, лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), текущего контроля и промежуточной аттестации. Основное оборудование: специализированная мебель, мультимедиапроектор, экран, (ноутбук переносной)
3	Учебная аудитория Д-518 для проведения лекционных и практических занятий, лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), текущего контроля и промежуточной аттестации. Основное оборудование: специализированная мебель, мультимедиапроектор, экран, (ноутбук переносной)
4	Учебная аудитория Д-521 для проведения лекционных и практических занятий, лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), текущего контроля и промежуточной аттестации. Основное оборудование: специализированная мебель, мультимедиапроектор, экран, (ноутбук переносной)
5	Лаборатория Д-523 «Моделирование и разработка программных систем и защита информации» для проведения лекционных и практических занятий, лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), текущего контроля и промежуточной аттестации. Основное оборудование: специализированная мебель, мультимедиапроектор, экран, (ноутбук переносной)
6	Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, подключенной к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду ИрГУПС. Помещения для самостоятельной работы обучающихся: – читальные залы; – учебные залы вычислительной техники А-401, А-509, А-513, А-516, Д-501, Д-503, Д-505, Д-507; – помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования – А-521

8 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Вид учебной деятельности	Организация учебной деятельности обучающегося
Лекция	<p>Лекция (от латинского «lectio» – чтение) – вид аудиторных учебных занятий. Лекция: закладывает основы научных знаний в систематизированной, последовательной, обобщенной форме; раскрывает состояние и перспективы развития соответствующей области науки и техники; концентрирует внимание обучающихся на наиболее сложных, узловых вопросах; стимулирует познавательную активность обучающихся.</p> <p>Во время лекционных занятий обучающийся должен уметь сконцентрировать внимание на изучаемых проблемах и включить в работу все виды памяти: словесную, образную и моторно-двигательную. Для этого весь материал, излагаемый преподавателем, обучающемуся необходимо конспектировать. На полях конспекта следует помечать вопросы, выделенные обучающимся для консультации с преподавателем. Выводы, полученные в виде формул, рекомендуется в конспекте подчеркивать или обводить рамкой, чтобы лучше запоминались. Полезно составить краткий справочник, содержащий определения важнейших понятий лекции. К каждому занятию следует разобрать материал</p>

	<p>предыдущей лекции. Изучая материал по учебнику или конспекту лекций, следует переходить к следующему вопросу только в том случае, когда хорошо усвоен предыдущий вопрос. Ряд вопросов дисциплины может быть вынесен на самостоятельное изучение. Такое задание требует оперативного выполнения. В конспекте лекций необходимо оставить место для освещения упомянутых вопросов. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, то необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии</p>
<p>Практическое занятие</p>	<p>Практическое занятие – вид аудиторных учебных занятий, целенаправленная форма организации учебного процесса, при реализации которой обучающиеся по заданию и под руководством преподавателя выполняют практические задания. Практические задания направлены на углубление научно-теоретических знаний и овладение определенными методами работы, в процессе которых вырабатываются умения и навыки выполнения тех или иных учебных действий в данной сфере науки. Практические занятия развивают научное мышление и речь, позволяют проверить знания обучающихся, выступают как средства оперативной обратной связи; цель практических занятий – углублять, расширять, детализировать знания, полученные на лекции, в обобщенной форме и содействовать выработке навыков профессиональной деятельности.</p> <p>На практических занятиях подробно рассматриваются основные вопросы дисциплины, разбираются основные типы задач. К каждому практическому занятию следует заранее самостоятельно выполнить домашнее задание и выучить лекционный материал к следующей теме. Систематическое выполнение домашних заданий обязательно и является важным фактором, способствующим успешному усвоению дисциплины</p>
<p>Лабораторная работа</p>	<p>Основной целью лабораторных работ является теоретическое обоснование, наглядное и/или экспериментальное подтверждение и/или проверка существенных теоретических положений (законов, закономерностей) анализ существующих методик и методов их реализации и т.д. Они занимают преимущественное место при изучении дисциплин обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений Блока I.</p> <p>Исходя из цели, содержанием лабораторных работ могут быть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - экспериментальная проверка формул, методик расчета; - проведение натурных измерений свойств, рабочих параметров, режимов работы при помощи лабораторного оборудования и/или стендов и макетов; - ознакомление, анализ и теоретические выкладки по устройству, принципу действия и способам обслуживания аппаратов, деталей машин, механизмов, процессов, протекающих в них при этом и т.д.; - наглядная графическая интерпретация чертежей, схем, объемных поверхностей и т.д., воспроизводимых с помощью специализированного программного обеспечения; - имитационное моделирование процессов, протекающих в сложных химических, физических, механических, электрических и пр. объектах; - наглядное представление о работе персонала конкретной организации или подразделения ОАО «РЖД» посредством моделирования штатных и внештатных ситуаций в виртуальных специализированных АРМ (автоматизированных рабочих мест); - установление и подтверждение закономерностей (путем сравнения проведенного эксперимента и рассчитанных значений) и т.д.; - ознакомление с методиками проведения экспериментов, наглядным устройством стенд-макетов и пр.; - установление свойств веществ, их качественных и количественных характеристик; - анализ различных характеристик процессов, в том числе производственных и иных процессов; - расчет параметров различных явлений и процессов, смоделировать которые не возможно в реальных условиях (например, чрезвычайные ситуации и пр.); - наблюдение развития явлений, процессов и др. <p>Допускается иное содержание лабораторных работ, если это будет способствовать реализации целей и задач дисциплины и формированию соответствующих компетенций.</p> <p>По характеру выполняемых лабораторных работ возможны:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ознакомительные работы, используемые для закрепления изученного теоретического материалы; - аналитические работы, используемые для получения новой информации на основе формализованных методов; - творческие работы, ориентированные на самостоятельный выбор подходов решения задач. <p>Прежде, чем приступить к лабораторным занятиям, обучающимся необходимо повторить теоретический материал по теме работы. Каждая лабораторная работа оснащена</p>

	методическими указаниями, разработанными преподавателями, ведущими дисциплину
Самостоятельная работа	<p>Обучение по дисциплине «Защита информации от несанкционированного доступа» предусматривает активную самостоятельную работу обучающегося. В разделе 4 рабочей программы, который называется «Структура и содержание дисциплины», все часы самостоятельной работы расписаны по темам и вопросам, а также указана необходимая учебная литература: обучающийся изучает учебный материал, разбирает примеры и решает разноуровневые задачи в рамках выполнения как общих домашних заданий, так и индивидуальных домашних заданий (ИДЗ) и других видов работ, предусмотренных рабочей программой дисциплины. При выполнении домашних заданий обучающемуся следует обратиться к задачам, решенным на предыдущих практических занятиях, решенным домашним работам, а также к примерам, приводимым лектором. Если этого будет недостаточно для выполнения всей работы можно дополнительно воспользоваться учебными пособиями, приведенными в разделе 6.1 «Учебная литература». Если, несмотря на изученный материал, задание выполнить не удастся, то в обязательном порядке необходимо посетить консультацию преподавателя, ведущего практические занятия, и/или консультацию лектора.</p> <p>Домашние задания, индивидуальные домашние задания и другие работы, предусмотренные рабочей программой дисциплины должны быть выполнены обучающимся в установленные преподавателем сроки в соответствии с требованиями к оформлению текстовой и графической документации, сформулированным в Положении «Требования к оформлению текстовой и графической документации. Нормоконтроль»</p>
Комплекс учебно-методических материалов по всем видам учебной деятельности, предусмотренным рабочей программой дисциплины (модуля), размещен в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет	

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Иркутский государственный университет путей сообщения»
(ФГБОУ ВО ИРГУПС)

УТВЕРЖДЕНА
приказом ректора
от «10» января 2023 г. № 2

Б1.О.60 Защита информации от несанкционированного доступа

рабочая программа дисциплины

Специальность/направление подготовки – 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем

Специализация/профиль – Безопасность открытых информационных систем

Квалификация выпускника – Специалист по защите информации

Форма и срок обучения – очная форма 5 лет, 6 месяцев

Кафедра-разработчик программы – Информационные системы и защита информации

Общая трудоемкость в з.е. – 4

Часов по учебному плану (УП) – 144

Формы промежуточной аттестации

очная форма обучения:

зачет 10 семестр

Очная форма обучения

Распределение часов дисциплины по семестрам

Итого	10	Семестр
Часов по УП	Часов по УП	Вид занятий
68	68	Аудиторная контактная работа по видам учебных занятий/ в т.ч. в форме ПП*
34	34	– лекции
17	17	– практические (семинарские)
17	17	– лабораторные
76	76	Самостоятельная работа
144	144	Итого

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – специалитет по специальности 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем утвержденным Приказом Минобрнауки России от от 26.11.2020 № 1457.

Программу составил(и):

к.ф.-м.н., доцент, А.А. Бутин

Рабочая программа рассмотрена и одобрена для использования в учебном процессе на заседании кафедры «Информационные системы и защита информации», протокол «21» мая 2024г. № 11

Зав.кафедрой, к. э. н, доцент

Т.К. Кириллова

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1 Цели дисциплины	
обучение обучающихся основным принципам и базовым методикам защиты информации от несанкционированного доступа (НСД) к информации	1
обучение обслуживанию и проведению анализа защищенных автоматизированных систем (АС)	2
1.2 Задачи дисциплины	
овладение актуальными нормативно-правовыми документами ФСТЭК и ФСБ по защите информации ограниченного доступа в АС	1
изучение возможностей и способов использования безопасных информационных технологий в работе современной АС при реализации требований отечественных стандартов информационной безопасности (ИБ)	2
овладение навыками использования программно-аппаратных средств защиты информации от НСД в АС	3
1.3 Цель воспитания и задачи воспитательной работы в рамках дисциплины	
Профессионально-трудовое воспитание обучающихся	
Цель профессионально-трудового воспитания – формирование у обучающихся осознанной профессиональной ориентации, понимания общественного смысла труда и значимости его для себя лично, ответственного, сознательного и творческого отношения к будущей деятельности, профессиональной этики, способности предвидеть изменения, которые могут возникнуть в профессиональной деятельности, и умению работать в изменённых, вновь созданных условиях труда.	
Цель достигается по мере решения в единстве следующих задач:	
– формирование сознательного отношения к выбранной профессии;	
– воспитание чести, гордости, любви к профессии, сознательного отношения к профессиональному долгу, понимаемому как личная ответственность и обязанность;	
– формирование психологии профессионала;	
– формирование профессиональной культуры, этики профессионального общения;	
– формирование социальной компетентности и другие задачи, связанные с имиджем профессии и авторитетом транспортной отрасли	

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
Блок 1. Дисциплины / Обязательная часть	Блок/часть ОПОП
2.1 Дисциплины и практики, на которых основывается изучение данной дисциплины	
Б1.О.32 Безопасность систем баз данных	1
Б1.О.34 Документоведение	2
Б1.О.36 Сети и системы передачи информации	3
Б1.О.37 Защита информации от утечки по техническим каналам	4
Б1.О.39 Программно-аппаратные средства защиты информации	5
Б1.О.43 Криптографические протоколы и стандарты	6
Б1.О.45 Виртуальные частные сети	7
Б1.О.49 Методология анализа информационных рисков	8
Б1.О.54 Методы и средства криптографической защиты информации	9
2.2 Дисциплины и практики, для которых изучение данной дисциплины необходимо как предшествующее	
Б3.01(Д) Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	1
Б3.02(Д) Защита выпускной квалификационной работы	2

3 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ТРЕБОВАНИЯМИ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ		
Планируемые результаты обучения	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование компетенции
Знать: нормативно-правовые основы защиты информации от НСД	ОПК-6.1 Знает основные принципы административно-правовой защиты информации в соответствии с нормативными правовыми актами, нормативными и методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и	ОПК-6 Способен при решении профессиональных задач организовывать защиту информации ограниченного доступа в автоматизированных системах в соответствии с
Уметь: применить основные принципы защиты информации ограниченного доступа в АС		
Владеть: навыками поиска необходимых нормативных и методических документов ФСБ и ФСТЭК РФ в области ИБ		

Знать: способы построения модели угроз ИБ в АС	экспортному контролю	нормативными правовыми актами, нормативными и методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю
Уметь: организовать защиту информации ограниченного доступа		
Владеть: навыками использования средств защиты информации (СЗИ) от НСД в АС		
Знать: основные требования к криптосистемам; способы доверенного хранения информации	ОПК-6.2 Умеет быстро реагировать на различные угрозы информационной безопасности и организует защиту информации ограниченного доступа	ОПК-10 Способен использовать средства криптографической защиты информации при решении задач профессиональной деятельности
Уметь: производить выбор необходимых средств криптографической защиты информации		
Владеть: навыками использования криптографических средств доверенного хранения информации		
Знать: методы настройки программно-аппаратных средств защиты информации от НСД в АС	ОПК-10.2 Умеет применять доверенное хранение, защиту каналов связи и электронного документооборота	ОПК-15 Способен осуществлять администрирование и контроль функционирования средств и систем защиты информации автоматизированных систем, инструментальный мониторинг защищенности автоматизированных систем
Уметь: организовать проведения мониторинга защищенности АС		
Владеть: базовыми навыками администрирования наложенных программно-аппаратных средств защиты информации от НСД		
Знать: способы администрирования штатных и добавочных механизмов защиты информации от НСД	ОПК-15.1 Знает основные методы инструментального мониторинга и аудита защищенности автоматизированных систем	ОПК-15.2 Умеет администрировать средства и системы защиты информации автоматизированных систем
Уметь: устанавливать добавочные программно-аппаратные СЗИ		
Владеть: навыками администрирования добавочных СЗИ от НСД		
Знать: базовые характеристики средств управления ИБ	ОПК-15.3 Имеет базовые навыки контроля функционирования средств и систем управления информационной безопасностью автоматизированных систем	ОПК-15.3 Имеет базовые навыки контроля функционирования средств и систем управления информационной безопасностью автоматизированных систем
Уметь: организовать проведения мониторинга защищенности АС		
Владеть: технологиями оценки защищенности АС		

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

*Код индикатора достижения компетенции	Очная форма				Семестр	Наименование разделов, тем и видов работ	Код
	Часы						
	СР	Лаб	Пр	Лек			
						Раздел 1. Виды и способы НСД; современная система требований к системе защиты информации от НСД.	1.0
ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-15.1 ОПК-15.3	6			4	10	Виды НСД к информации	1.1
ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-10.2 ОПК-15.1 ОПК-15.3	7			9	10	Тема 2. Нормативные требования к системе защиты информации от НСД	1.2
ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-15.1 ОПК-15.3	6		3		10	Тема 1. Подсистема управления доступом	1.3
ОПК-6.1	6		3		10	Тема 2. Подсистема регистрации и учета	1.4

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ							
*Код индикатора достижения компетенции	Очная форма				Семестр	Наименование разделов, тем и видов работ	Код
	Часы						
	СР	Лаб	Пр	Лек			
ОПК-6.2 ОПК-10.2 ОПК-15.1 ОПК-15.3							
ОПК-10.2	6		3		10	Тема 3. Криптографическая подсистема	1.5
ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-10.2	6		3		10	Тема 4. Подсистема обеспечения целостности	1.6
ОПК-15.1 ОПК-15.2		3			10	Лабораторная работа № 1. Администрирование средства создания модели системы разграничения доступа (Ревизор 1 XP)	1.7
ОПК-15.1 ОПК-15.2		3			10	Лабораторная работа № 2. Администрирование программы контроля полномочий доступа к информационным ресурсам (Ревизор 2 XP)	1.8
ОПК-15.1 ОПК-15.2		3			10	Лабораторная работа № 3.Администрирование сетевого сканера (Ревизор сети)	1.9
						Раздел 2. Технологии защиты информации от НСД.	2.0
ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-15.1 ОПК-15.3	7			5	10	Тема 3 Меры и средства защиты информации от НСД	2.1
ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-15.1 ОПК-15.3	7			5	10	Тема 4. Методы и средства контроля защищенности информации от НСД	2.2
ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-10.2 ОПК-15.1 ОПК-15.3	7			5	10	Тема 5. Процедура формирования требований по созданию системы защиты информации от НСД.	2.3
ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-10.2 ОПК-15.1 ОПК-15.3	10			6	10	Тема 6. Порядок организации и проведения работ по аттестации объектов информатизации на соответствие требованиям о защите информации ограниченного доступа, не составляющей государственную тайну	2.4
ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-15.1 ОПК-15.3	8		5		10	Тема 5. Методики определения перечня защищаемых ресурсов (объектов защиты)	2.5
ОПК-15.1 ОПК-15.2		3			10	Лабораторная работа № 4. Администрирование программного обеспечения поиска и гарантированного уничтожения информации на дисках (Terrier 3.0)	2.6
ОПК-15.1 ОПК-15.2		2			10	Лабораторная работа № 5. Администрирование программного обеспечения фиксации и контроля исходного состояния программного комплекса (ФИКС 2.0.2)	2.7
ОПК-15.1 ОПК-15.2		3			10	Лабораторная работа № 6. Администрирование программного обеспечения сбора информации о программном и аппаратном обеспечении (Агент инвентаризации)	2.8
ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-10.2 ОПК-15.1 ОПК-15.2 ОПК-15.3					10	Форма промежуточной аттестации – зачет	
							3.0
	76	17	17	34		Итого часов (без учёта часов на промежуточную аттестацию)	

5 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине оформлен в виде приложения № 1 к рабочей программе дисциплины и размещен в электронной информационно-образовательной среде Университета, доступной обучающемуся через его личный кабинет

6 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Учебная литература

6.1.1 Основная литература

Кол-во экз. в библиотеке/ онлайн	Библиографическое описание	
2	Корниенко, А. А. Средства защиты информации на железнодорожном транспорте [Криптографические методы и средства] : учеб. пособие / А. А. Корниенко, М. А. Еремеев, С. Е. Ададунов. — М. : Маршрут, 2005. — 253 с. — Текст : непосредственный.	6.1.1.1
Онлайн	Громов, Ю. Ю. Программно-аппаратные средства защиты информационных систем : учебное пособие / Ю. Ю. Громов, О. Г. Иванова, К. В. Стародубов, А. А. Кадыков. — Тамбов : ТГТУ, 2017. — 194 с. — URL: https://e.lanbook.com/book/319553 (дата обращения: 15.04.2024). — Текст : электронный.	6.1.1.2
Онлайн	Криулин, А. А. Основы безопасности прикладных информационных технологий и систем : учебное пособие / А. А. Криулин, В. С. Нефедов, С. И. Смирнов. — Москва : РТУ МИРЭА, 2020. — 136 с. — URL: https://e.lanbook.com/book/167606 (дата обращения: 15.04.2024). — Текст : электронный.	6.1.1.3
43	Бутин, А. А. Методы и средства защиты информации от несанкционированного доступа. Программно-аппаратный уровень : учеб. пособие по дисциплинам "Программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности" и "Программно-аппаратные средства защиты информации" / А. А. Бутин ; Федер. агентство ж.-д. трансп., Иркут. гос. ун-т путей сообщ. — Иркутск : ИрГУПС, 2015. — 95 с. — Текст : непосредственный.	6.1.1.4

6.1.2 Дополнительная литература

Кол-во экз. в библиотеке/ онлайн	Библиографическое описание	
Онлайн	Аникин, Д. В. Информационная безопасность и защита информации : учебное пособие / Д. В. Аникин. — Санкт-Петербург : ИЭО СПбУТУиЭ, 2011. — 269 с. — URL: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=63950 (дата обращения: 15.04.2024). — Текст : электронный.	6.1.2.1

6.1.3 Учебно-методические разработки (в т. ч. для самостоятельной работы обучающихся)

Кол-во экз. в библиотеке/ онлайн	Библиографическое описание	
Онлайн	Бутин, А.А. Методические указания по изучению дисциплины Б1.О.60 Защита информации от несанкционированного доступа по специальности 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем, специализация Безопасность открытых информационных систем / А.А. Бутин; ИрГУПС. – Иркутск : ИрГУПС, 2023. – 13 с. - Текст: электронный. - URL: https://www.irgups.ru/eis/for_site/umkd_files/mu_47651_1529_2024_1_signed.pdf	6.1.3.1

6.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Электронно-библиотечная система «Издательство Лань», <https://e.lanbook.com/> 6.2.1

6.3 Программное обеспечение и информационные справочные системы

6.3.1 Базовое программное обеспечение

Microsoft Windows Professional 10, государственный контракт от 20.07.2021 № 0334100010021000013-01 6.3.1.1

Microsoft Office Russian 2010, государственный контракт от 20.07.2021 № 0334100010021000013-01 6.3.1.2

FoxitReader, свободно распространяемое программное обеспечение <http://free-> 6.3.1.3

software.com.ua/pdf-viewer/foxit-reader/	
Adobe Acrobat Reader DC свободно распространяемое программное обеспечение https://get.adobe.com/ru/reader/enterprise/	6.3.1.4
Яндекс. Браузер. Прикладное программное обеспечение общего назначения, Офисные приложения, лицензия – свободно распространяемое программное обеспечение по лицензии BSD License	6.3.1.5
6.3.2 Специализированное программное обеспечение	
VirtualBox. Бесплатное программное обеспечение (ПО). Количество не ограничено	6.3.2.1
Firefox (браузер). Бесплатное ПО. Количество не ограничено ПО «Ревизор 1 XP» (лицензии) ПО «Ревизор 2 XP» (лицензии) ПО «Ревизор сети» (лицензии) ПО «Terrier 3.0» (лицензии) ПО «ФИКС 2.0.2» (лицензии) ПО «Агент инвентаризации» (лицензии)	6.3.2.2
6.3.3 Информационные справочные системы	
Не предусмотрены	6.3.3.1
6.4 Правовые и нормативные документы	
Не предусмотрены	6.4.1

7 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	
Корпуса А, Б, В, Г, Д, Е ИрГУПС находятся по адресу г. Иркутск, ул. Чернышевского, д. 15; корпус Л ИрГУПС находится – по адресу г. Иркутск, ул. Лермонтова, д.80	1
Учебная аудитория Д-216 для проведения лекционных и практических занятий, лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), текущего контроля и промежуточной аттестации. Основное оборудование: специализированная мебель, мультимедиапроектор, экран, (ноутбук переносной)	2
Учебная аудитория Д-518 для проведения лекционных и практических занятий, лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), текущего контроля и промежуточной аттестации. Основное оборудование: специализированная мебель, мультимедиапроектор, экран, (ноутбук переносной)	3
Учебная аудитория Д-521 для проведения лекционных и практических занятий, лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), текущего контроля и промежуточной аттестации. Основное оборудование: специализированная мебель, мультимедиапроектор, экран, (ноутбук переносной)	4
Лаборатория Д-523 «Моделирование и разработка программных систем и защита информации» для проведения лекционных и практических занятий, лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), текущего контроля и промежуточной аттестации. Основное оборудование: специализированная мебель, мультимедиапроектор, экран, (ноутбук переносной)	5
Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, подключенной к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду ИрГУПС. Помещения для самостоятельной работы обучающихся: – читальные залы; – учебные залы вычислительной техники А-401, А-509, А-513, А-516, Д-501, Д-503, Д-505, Д-507; – помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования – А-521	6

8 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	
Организация учебной деятельности обучающегося	Вид учебной деятельности
<p>Лекция (от латинского «lection» – чтение) – вид аудиторных учебных занятий. Лекция: закладывает основы научных знаний в систематизированной, последовательной, обобщенной форме; раскрывает состояние и перспективы развития соответствующей области науки и техники; концентрирует внимание обучающихся на наиболее сложных, узловых вопросах; стимулирует познавательную активность обучающихся.</p> <p>Во время лекционных занятий обучающийся должен уметь сконцентрировать внимание на изучаемых проблемах и включить в работу все виды памяти: словесную, образную и моторно-двигательную. Для этого весь материал, излагаемый преподавателем, обучающемуся необходимо конспектировать. На полях конспекта следует помечать вопросы, выделенные обучающимся для консультации с преподавателем. Выводы, полученные в виде формул, рекомендуется в конспекте подчеркивать или обводить рамкой, чтобы лучше запоминались. Полезно составить краткий справочник, содержащий определения важнейших понятий лекции. К каждому занятию следует разобрать материал</p>	Лекция

<p>предыдущей лекции. Изучая материал по учебнику или конспекту лекций, следует переходить к следующему вопросу только в том случае, когда хорошо усвоен предыдущий вопрос. Ряд вопросов дисциплины может быть вынесен на самостоятельное изучение. Такое задание требует оперативного выполнения. В конспекте лекций необходимо оставить место для освещения упомянутых вопросов. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, то необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии</p>	
<p>Практическое занятие – вид аудиторных учебных занятий, целенаправленная форма организации учебного процесса, при реализации которой обучающиеся по заданию и под руководством преподавателя выполняют практические задания. Практические задания направлены на углубление научно-теоретических знаний и овладение определенными методами работы, в процессе которых вырабатываются умения и навыки выполнения тех или иных учебных действий в данной сфере науки. Практические занятия развивают научное мышление и речь, позволяют проверить знания обучающихся, выступают как средства оперативной обратной связи; цель практических занятий – углублять, расширять, детализировать знания, полученные на лекции, в обобщенной форме и содействовать выработке навыков профессиональной деятельности.</p> <p>На практических занятиях подробно рассматриваются основные вопросы дисциплины, разбираются основные типы задач. К каждому практическому занятию следует заранее самостоятельно выполнить домашнее задание и выучить лекционный материал к следующей теме. Систематическое выполнение домашних заданий обязательно и является важным фактором, способствующим успешному усвоению дисциплины</p>	<p>Практическое занятие</p>
<p>Основной целью лабораторных работ является теоретическое обоснование, наглядное и/или экспериментальное подтверждение и/или проверка существенных теоретических положений (законов, закономерностей) анализ существующих методик и методов их реализации и т.д. Они занимают преимущественное место при изучении дисциплин обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений Блока I.</p> <p>Исходя из цели, содержанием лабораторных работ могут быть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - экспериментальная проверка формул, методик расчета; - проведение натуральных измерений свойств, рабочих параметров, режимов работы при помощи лабораторного оборудования и/или стендов и макетов; - ознакомление, анализ и теоретические выкладки по устройству, принципу действия и способам обслуживания аппаратов, деталей машин, механизмов, процессов, протекающих в них при этом и т.д.; - наглядная графическая интерпретация чертежей, схем, объемных поверхностей и т.д., воспроизводимых с помощью специализированного программного обеспечения; - имитационное моделирование процессов, протекающих в сложных химических, физических, механических, электрических и пр. объектах; - наглядное представление о работе персонала конкретной организации или подразделения ОАО «РЖД» посредством моделирования штатных и штатных ситуаций в виртуальных специализированных АРМ (автоматизированных рабочих мест); - установление и подтверждение закономерностей (путем сравнения проведенного эксперимента и рассчитанных значений) и т.д.; - ознакомление с методиками проведения экспериментов, наглядным устройством стенд-макетов и пр.; - установление свойств веществ, их качественных и количественных характеристик; - анализ различных характеристик процессов, в том числе производственных и иных процессов; - расчет параметров различных явлений и процессов, смоделировать которые не возможно в реальных условиях (например, чрезвычайные ситуации и пр.); - наблюдение развития явлений, процессов и др. <p>Допускается иное содержание лабораторных работ, если это будет способствовать реализации целей и задач дисциплины и формированию соответствующих компетенций.</p> <p>По характеру выполняемых лабораторных работ возможны:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ознакомительные работы, используемые для закрепления изученного теоретического материалы; - аналитические работы, используемые для получения новой информации на основе формализованных методов; - творческие работы, ориентированные на самостоятельный выбор подходов решения задач. <p>Прежде, чем приступить к лабораторным занятиям, обучающимся необходимо повторить теоретический материал по теме работы. Каждая лабораторная работа оснащена</p>	<p>Лабораторная работа</p>

методическими указаниями, разработанными преподавателями, ведущими дисциплину	
<p>Обучение по дисциплине «Защита информации от несанкционированного доступа» предусматривает активную самостоятельную работу обучающегося. В разделе 4 рабочей программы, который называется «Структура и содержание дисциплины», все часы самостоятельной работы расписаны по темам и вопросам, а также указана необходимая учебная литература: обучающийся изучает учебный материал, разбирает примеры и решает разноуровневые задачи в рамках выполнения как общих домашних заданий, так и индивидуальных домашних заданий (ИДЗ) и других видов работ, предусмотренных рабочей программой дисциплины. При выполнении домашних заданий обучающемуся следует обратиться к задачам, решенным на предыдущих практических занятиях, решенным домашним работам, а также к примерам, приводимым лектором. Если этого будет недостаточно для выполнения всей работы можно дополнительно воспользоваться учебными пособиями, приведенными в разделе 6.1 «Учебная литература». Если, несмотря на изученный материал, задание выполнить не удастся, то в обязательном порядке необходимо посетить консультацию преподавателя, ведущего практические занятия, и/или консультацию лектора.</p> <p>Домашние задания, индивидуальные домашние задания и другие работы, предусмотренные рабочей программой дисциплины должны быть выполнены обучающимся в установленные преподавателем сроки в соответствии с требованиями к оформлению текстовой и графической документации, сформулированным в Положении «Требования к оформлению текстовой и графической документации. Нормоконтроль»</p>	Самостоятельная работа
Комплекс учебно-методических материалов по всем видам учебной деятельности, предусмотренным рабочей программой дисциплины (модуля), размещен в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет	

Приложение № 1 к рабочей программе

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

**для проведения текущего контроля успеваемости
и промежуточной аттестации**

1. Общие положения

Фонд оценочных средств (ФОС) является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы.

Фонд оценочных средств предназначен для использования обучающимися, преподавателями, администрацией ИрГУПС, а также сторонними образовательными организациями для оценивания качества освоения образовательной программы и уровня сформированности компетенций у обучающихся.

Задачами ФОС являются:

- оценка достижений обучающихся в процессе изучения дисциплины;
- обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение инновационных методов обучения в образовательный процесс;
- самоподготовка и самоконтроль обучающихся в процессе обучения.

Фонд оценочных средств сформирован на основе ключевых принципов оценивания: валидность, надежность, объективность, эффективность.

Для оценки уровня сформированности компетенций используется трехуровневая система:

- минимальный уровень освоения, обязательный для всех обучающихся по завершению освоения образовательной программы; дает общее представление о виде деятельности, основных закономерностях функционирования объектов профессиональной деятельности, методов и алгоритмов решения практических задач;
- базовый уровень освоения, превышение минимальных характеристик сформированности компетенций; позволяет решать типовые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения по известным алгоритмам, правилам и методикам;
- высокий уровень освоения, максимально возможная выраженность характеристик компетенций; предполагает готовность решать практические задачи повышенной сложности, нетиповые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения в условиях неполной определенности, при недостаточном документальном, нормативном и методическом обеспечении.

2. Перечень компетенций, в формировании которых участвует дисциплина.

Программа контрольно-оценочных мероприятий. Показатели оценивания компетенций, критерии оценки

Дисциплина «Защита информации от несанкционированного доступа» участвует в формировании компетенций:

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

ОПК-10. Способен использовать средства криптографической защиты информации при решении задач профессиональной деятельности

ОПК-15. Способен осуществлять администрирование и контроль функционирования средств и систем защиты информации автоматизированных систем, инструментальный мониторинг защищенности автоматизированных систем

Программа контрольно-оценочных мероприятий очная форма обучения

№	Наименование контрольно-оценочного мероприятия	Объект контроля	Код индикатора достижения компетенции	Наименование оценочного средства (форма проведения*)
10 семестр				
1.0	Раздел 1. Виды и способы НСД; современная система требований к системе защиты информации от НСД			
1.1	Текущий контроль	Виды НСД к информации	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-15.1 ОПК-15.3	Тестирование (компьютерные технологии)
1.2	Текущий контроль	Тема 2. Нормативные требования к системе защиты информации от НСД	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-10.2 ОПК-15.1 ОПК-15.3	Тестирование (компьютерные технологии)
1.3	Текущий контроль	Тема 1. Подсистема управления доступом	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-15.1 ОПК-15.3	Доклад (устно)
1.4	Текущий контроль	Тема 2. Подсистема регистрации и учета	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-10.2 ОПК-15.1 ОПК-15.3	Доклад (устно)
1.5	Текущий контроль	Тема 3. Криптографическая подсистема	ОПК-10.2	Доклад (устно)
1.6	Текущий контроль	Тема 4. Подсистема обеспечения целостности	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-10.2	Доклад (устно)
1.7	Текущий контроль	Лабораторная работа № 1. Администрирование средства создания модели системы разграничения доступа (Ревизор 1 ХР)	ОПК-15.1 ОПК-15.2	Лабораторная работа (письменно/устно)
1.8	Текущий контроль	Лабораторная работа № 2. Администрирование программы контроля полномочий доступа к информационным ресурсам (Ревизор 2 ХР)	ОПК-15.1 ОПК-15.2	Лабораторная работа (письменно/устно)
1.9	Текущий контроль	Лабораторная работа № 3.Администрирование сетевого	ОПК-15.1 ОПК-15.2	Лабораторная работа (письменно/устно)

		сканера (Ревизор сети)		
2.0	Раздел 2. Технологии защиты информации от НСД			
2.1	Текущий контроль	Тема 3 Меры и средства защиты информации от НСД	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-15.1 ОПК-15.3	Тестирование (компьютерные технологии)
2.2	Текущий контроль	Тема 4. Методы и средства контроля защищенности информации от НСД	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-15.1 ОПК-15.3	Тестирование (компьютерные технологии)
2.3	Текущий контроль	Тема 5. Процедура формирования требований по созданию системы защиты информации от НСД.	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-10.2 ОПК-15.1 ОПК-15.3	Тестирование (компьютерные технологии)
2.4	Текущий контроль	Тема 6. Порядок организации и проведения работ по аттестации объектов информатизации на соответствие требованиям о защите информации ограниченного доступа, не составляющей государственную тайну	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-10.2 ОПК-15.1 ОПК-15.3	Тестирование (компьютерные технологии)
2.5	Текущий контроль	Тема 5. Методики определения перечня защищаемых ресурсов (объектов защиты)	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-15.1 ОПК-15.3	Доклад (устно)
2.6	Текущий контроль	Лабораторная работа № 4. Администрирование программного обеспечения поиска и гарантированного уничтожения информации на дисках (Terrier 3.0)	ОПК-15.1 ОПК-15.2	Лабораторная работа (письменно/устно)
2.7	Текущий контроль	Лабораторная работа № 5. Администрирование программного обеспечения фиксации и контроля исходного состояния программного комплекса (ФИКС 2.0.2)	ОПК-15.1 ОПК-15.2	Лабораторная работа (письменно/устно)
2.8	Текущий контроль	Лабораторная работа № 6. Администрирование программного обеспечения сбора информации о программном и аппаратном обеспечении (Агент инвентаризации)	ОПК-15.1 ОПК-15.2	Лабораторная работа (письменно/устно)
	Промежуточная аттестация	Зачет - тестирование (компьютерные технологии) Зачет (собеседование)	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-10.2 ОПК-15.1 ОПК-15.2 ОПК-15.3	Зачет (собеседование) Зачет - тестирование (компьютерные технологии)

*Форма проведения контрольно-оценочного мероприятия: устно, письменно, компьютерные технологии.

Описание показателей и критериев оценивания компетенций.

Описание шкал оценивания

Контроль качества освоения дисциплины включает в себя текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся проводятся в целях установления соответствия достижений обучающихся поэтапным требованиям образовательной программы к результатам обучения и формирования компетенций.

Текущий контроль успеваемости – основной вид систематической проверки знаний, умений, навыков обучающихся. Задача текущего контроля – оперативное и регулярное управление учебной деятельностью обучающихся на основе обратной связи и корректировки. Результаты оценивания учитываются в виде средней оценки при проведении промежуточной аттестации.

Для оценивания результатов обучения используется четырехбалльная шкала: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и двухбалльная шкала: «зачтено», «не зачтено».

Перечень оценочных средств, используемых для оценивания компетенций, а также краткая характеристика этих средств приведены в таблице.

Текущий контроль

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Доклад	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Темы докладов
2	Тестирование (компьютерные технологии)	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Фонд тестовых заданий
3	Лабораторная работа	Средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно/устно излагать суть поставленной задачи, самостоятельно применять стандартные методы решения поставленной задачи с использованием имеющейся лабораторной базы, проводить анализ полученного результата работы. Может быть использовано для оценки умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Образец задания для выполнения лабораторной работы и примерный перечень вопросов для ее защиты

Промежуточная аттестация

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Зачет	Средство, позволяющее оценить знания, умения, навыки и (или) опыта деятельности обучающегося по дисциплине. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Перечень теоретических вопросов и практических заданий к зачету
2	Тест – промежуточная аттестация в форме зачета	Система автоматизированного контроля освоения компетенций (части компетенций) обучающимся по дисциплине (модулю) с использованием информационно-коммуникационных технологий. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Фонд тестовых заданий

Критерии и шкалы оценивания компетенций в результате изучения дисциплины при проведении промежуточной аттестации в форме зачета. Шкала оценивания уровня освоения компетенций

Шкала оценивания	Критерии оценивания	Уровень освоения компетенции
«зачтено»	Обучающийся правильно ответил на теоретические	Высокий

	вопросы. Показал отличные знания в рамках учебного материала. Правильно выполнил практические задания. Показал отличные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Ответил на все дополнительные вопросы	
	Обучающийся с небольшими неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал хорошие знания в рамках учебного материала. С небольшими неточностями выполнил практические задания. Показал хорошие умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Ответил на большинство дополнительных вопросов	Базовый
	Обучающийся с существенными неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал удовлетворительные знания в рамках учебного материала. С существенными неточностями выполнил практические задания. Показал удовлетворительные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Допустил много неточностей при ответе на дополнительные вопросы	Минимальный
«не зачтено»	Обучающийся при ответе на теоретические вопросы и при выполнении практических заданий продемонстрировал недостаточный уровень знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов	Компетенция не сформирована

Тест – промежуточная аттестация в форме зачета

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«зачтено»	Обучающийся верно ответил на 70 % и более тестовых заданий при прохождении тестирования
«не зачтено»	Обучающийся верно ответил на 69 % и менее тестовых заданий при прохождении тестирования

Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости

Доклад

Шкалы оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	Доклад создан с использованием компьютерных технологий (презентация PowerPoint, Flash–презентация, видео-презентация и др.) Используются дополнительные источники информации. Содержание заданной темы раскрыто в полном объеме. Отражена структура доклада (вступление, основная часть, заключение, присутствуют выводы и примеры). Оформление работы. Оригинальность выполнения (работа сделана самостоятельно, представлена впервые)
«хорошо»	Доклад создан с использованием компьютерных технологий (презентация PowerPoint, Flash–презентация, видео-презентация и др.) Содержание доклада включает в себя информацию из основных источников (методическое пособие), дополнительные источники информации не использовались. Содержание заданной темы раскрыто не в полном объеме. Структура доклада сохранена (вступление, основная часть, заключение, присутствуют выводы и примеры)
«удовлетворительно»	Доклад сделан устно, без использования компьютерных технологий. Содержание доклада ограничено информацией только из методического пособия. Содержание заданной темы раскрыто не в полном объеме. Отсутствуют выводы и примеры. Оригинальность выполнения низкая

«неудовлетворительно»	«не зачтено»	Доклад сделан устно, без использования компьютерных технологий и других наглядных материалов. Содержание ограничено информацией только из методического пособия. Заданная тема доклада не раскрыта, основная мысль доклада не передана
-----------------------	--------------	--

Тестирование

Шкалы оценивания		Критерии оценивания
«отлично»	«зачтено»	Обучающийся верно ответил на 90 – 100 % тестовых заданий при прохождении тестирования
«хорошо»		Обучающийся верно ответил на 80 – 89 % тестовых заданий при прохождении тестирования
«удовлетворительно»		Обучающийся верно ответил на 70 – 79 % тестовых заданий при прохождении тестирования
«неудовлетворительно»	«не зачтено»	Обучающийся верно ответил на 69 % и менее тестовых заданий при прохождении тестирования

Лабораторная работа

Шкалы оценивания		Критерии оценивания
«отлично»	«зачтено»	Лабораторная работа выполнена в обозначенный преподавателем срок, письменный отчет без замечаний. Лабораторная работа выполнена обучающимся в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности. Обучающийся работал полностью самостоятельно; показал необходимые для проведения работы теоретические знания, практические умения и навыки. Работа (отчет) оформлена аккуратно, в наиболее оптимальной для фиксации результатов форме
«хорошо»		Лабораторная работа выполнена в обозначенный преподавателем срок, письменный отчет с небольшими недочетами. Лабораторная работа выполнена обучающимся в полном объеме и самостоятельно. Допущены отклонения от необходимой последовательности выполнения, не влияющие на правильность конечного результата. Работа показывает знание обучающимся основного теоретического материала и овладение умениями, необходимыми для самостоятельного выполнения работы. Допущены неточности и небрежность в оформлении результатов работы (отчета)
«удовлетворительно»		Лабораторная работа выполнена с задержкой, письменный отчет с недочетами. Лабораторная работа выполняется и оформляется обучающимся при посторонней помощи. На выполнение работы затрачивается много времени. Обучающийся показывает знания теоретического материала, но испытывает затруднение при самостоятельной работе с источниками знаний или приборами
«неудовлетворительно»	«не зачтено»	Лабораторная работа не выполнена, письменный отчет не представлен. Результаты, полученные обучающимся, не позволяют сделать правильных выводов и полностью расходятся с поставленной целью. Показывается плохое знание теоретического материала и отсутствие необходимых умений. Лабораторная работа не выполнена, у учащегося отсутствуют необходимые для проведения работы теоретические знания, практические умения и навыки

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

3.1 Типовые контрольные темы для написания докладов

Контрольные варианты заданий выложены в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

Ниже приведен образец типовых вариантов тем для написания докладов.

Образец тем докладов
«Тема 1. Подсистема управления доступом»

Образец тем докладов
«Тема 2. Подсистема регистрации и учета»

Образец тем докладов
«Тема 3. Криптографическая подсистема»

Образец тем докладов
«Тема 4. Подсистема обеспечения целостности»

Образец тем докладов
«Тема 5. Методики определения перечня защищаемых ресурсов (объектов защиты)»

3.2 Типовые контрольные задания для проведения тестирования

Фонд тестовых заданий по дисциплине содержит тестовые задания, распределенные по разделам и темам, с указанием их количества и типа.

Структура фонда тестовых заданий по дисциплине

Индикатор достижения компетенции	Тема в соответствии с РПД	Характеристика ТЗ	Количество тестовых заданий, типы ТЗ
ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-15.1 ОПК-15.3	Виды НСД к информации	Знание	7 – ОТЗ 7 – ЗТЗ
ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-10.2 ОПК-15.1 ОПК-15.3	Тема 2. Нормативные требования к системе защиты информации от НСД	Знание	7 – ОТЗ 7 – ЗТЗ
ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-15.1 ОПК-15.3	Тема 3 Меры и средства защиты информации от НСД	Знание	9 – ОТЗ 9 – ЗТЗ
ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-15.1 ОПК-15.3	Тема 4. Методы и средства контроля защищенности информации от НСД	Знание	9 – ОТЗ 9 – ЗТЗ
ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-10.2 ОПК-15.1 ОПК-15.3	Тема 5. Процедура формирования требований по созданию системы защиты информации от НСД.	Знание	9 – ОТЗ 9 – ЗТЗ
ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-10.2 ОПК-15.1 ОПК-15.3	Тема 6. Порядок организации и проведения работ по аттестации объектов информатизации на соответствие требованиям о защите информации ограниченного доступа, не составляющей государственную тайну	Знание	9 – ОТЗ 9 – ЗТЗ
		Итого	50 – ОТЗ 50 – ЗТЗ

Полный комплект ФТЗ хранится в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС и обучающийся имеет возможность ознакомиться с демонстрационным вариантом ФТЗ.

Ниже приведен образец типового варианта итогового теста, предусмотренного рабочей программой дисциплины.

1. Выберите правильный ответ: Основными этапами классификации АС являются:

- А) разработка и анализ исходных данных;**
- Б) выявление основных признаков АС, необходимых для классификации;**
- В) сравнение выявленных признаков АС с классифицируемыми;
- Г) присвоение АС соответствующего класса защиты информации от НСД

2. Выберите правильный ответ: Кем осуществляется выбор класса защищённости АС?

- А) заказчиком;
- Б) разработчиком;
- В) заказчиком и разработчиком;**
- Г) контролирующими органами.

3. Сколько установлено классов защищённости АС от НСД?

Ответ: 9

4. Дайте ответ: Сколько установлено групп защищённости АС от НСД?:

Ответ: 3

5. Выберите правильный ответ: «Каковы требования для подсистемы регистрации и учёта доступом по классу 3Б»?

- А) регистрация входа (выхода) субъектов доступа в (из) систему(ы) (узел сети);**
- Б) запуска (завершения) программ и процессов (заданий, задач);
- В) создаваемых защищаемых объектов доступа;
- Г) доступа программ субъектов доступа к терминалам, ЭВМ, узлам сети ЭВМ, каналам связи, внешним устройствам ЭВМ, программам, томам, каталогам, файлам, записям, полям записей

6. Выберите правильный ответ: «Требования, предъявляемые к криптографической подсистеме по классу 2А»:

- А) шифрование конфиденциальной информации;**
- Б) шифрование информации, принадлежащей различным субъектам доступа (группам субъектов) на разных ключах;
- В) использование аттестованных (сертифицированных) криптографических средств**

7. Каким требованиям должна соответствовать подсистема обеспечения целостности по классу 1Г:

- А) должна быть обеспечена целостность программных средств СЗИ НСД, а также неизменность программной среды;**
- Б) периодическое тестирование СЗИ НСД;
- В) наличие средств восстановления СЗИ НСД;
- Г) использование сертифицированных средств защиты

8. Выберите правильный ответ: «Какие функции реализует Ревизор 1ХР»?

- А) построение по результатам сканирования дерева ресурсов, соответствующего структуре ресурсов АРМ и ЛВС;**
- Б) автоматическое сканирование локальных логических дисков, а также доступных сетевых папок. Выбор ресурсов для сканирования осуществляется администратором АРМ;
- В) установка прав доступа пользователей к объектам доступа, а также грифов секретности объектов доступа;
- Г) автоматическая регистрация в ПРД пользователей и удаление их уровней доступа

9. Вставьте нужное слово: «Признак, по которым группируют АС в классы – это наличие в АС информации различного уровня _____»

Ответ: конфиденциальности

10. Определить к какой группе будет относиться АС, в которой у пользователей одинаковые права доступа ко всей информации:

Ответ: третья

11. Выберите правильный ответ: «Какие АС попадают в первую группу?»

А) многопользовательские АС, в которых одновременно обрабатывается и (или) хранится информация разных уровней конфиденциальности;

Б) многопользовательские АС, в которых одновременно обрабатывается и (или) хранится информация единого уровня конфиденциальности;

В) АС, в которых работает один пользователь, допущенный ко всей информации АС, размещенной на носителях одного уровня конфиденциальности

12. Выберите правильный ответ: «Требования к криптографической подсистеме по классу 1А»:

А) шифрование конфиденциальной информации;

Б) шифрование информации, принадлежащей различным субъектам доступа (группам субъектов) на разных ключах;

В) использование аттестованных (сертифицированных) криптографических средств

13. Вставьте правильное слово: Требования к подсистеме обеспечения целостности по классу 3Б включают в том числе требование обеспечения целостности программных средств и обрабатываемой _____;

Ответ: информации

14. Выберите правильный ответ: «По требованиям к классу защищенности 3Б в параметрах регистрации подсистеме регистрации и учёта указывается»:

А) дата и время входа (выхода) субъекта доступа в систему (из системы) или загрузки (останова) системы;

Б) учёт всех защищаемых носителей информации с помощью их любой маркировки и с занесением учетных данных в журнал (учетную карточку);

В) результат попытки входа: успешная или неуспешная (при НСД)

15. По требованиям к классу защищенности 2Б подсистема обеспечения целостности:

А) целостность СЗИ НСД проверяется при загрузке системы по наличию имен (идентификаторов) компонент СЗИ;

Б) целостность программной среды обеспечивается отсутствием в АС средств разработки и отладки программ во время обработки и (или) хранения защищаемой информации;

В) целостность программной среды обеспечивается использованием трансляторов с языков высокого уровня и отсутствием средств модификации объектного кода программ в процессе обработки и (или) хранения защищаемой информации

16. Вставьте правильное слово: «СЗИ _____ Net является многофункциональным средством защиты от НСД»:

Ответ: Secret

17. Вставьте правильное слово: «СЗИ _____ Lock является многофункциональным средством защиты от НСД»:

Ответ: Dallas

18. Вставьте правильное слово: «_____ замки являются эффективными средствами защиты от НСД к ресурсам компьютера»

Ответ: Электронные

3.3 Типовые задания для выполнения лабораторной работы и примерный перечень вопросов для ее защиты

Контрольные варианты заданий выложены в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

Ниже приведен образец типовых вариантов заданий для выполнения лабораторных работ и примерный перечень вопросов для их защиты.

Образец заданий для выполнения лабораторных работ и примерный перечень вопросов для их защиты

«Лабораторная работа № 1. Администрирование средства создания модели системы разграничения доступа (Ревизор 1 XP)»

Образец заданий для выполнения лабораторных работ и примерный перечень вопросов для их защиты

«Лабораторная работа № 2. Администрирование программы контроля полномочий доступа к информационным ресурсам (Ревизор 2 XP)»

Образец заданий для выполнения лабораторных работ и примерный перечень вопросов для их защиты

«Лабораторная работа № 3. Администрирование сетевого сканера (Ревизор сети)»

Образец заданий для выполнения лабораторных работ и примерный перечень вопросов для их защиты

«Лабораторная работа № 4. Администрирование программного обеспечения поиска и гарантированного уничтожения информации на дисках (Terrier 3.0)»

Образец заданий для выполнения лабораторных работ и примерный перечень вопросов для их защиты

«Лабораторная работа № 5. Администрирование программного обеспечения фиксации и контроля исходного состояния программного комплекса (ФИКС 2.0.2)»

Образец заданий для выполнения лабораторных работ и примерный перечень вопросов для их защиты

«Лабораторная работа № 6. Администрирование программного обеспечения сбора информации о программном и аппаратном обеспечении (Агент инвентаризации)»

3.4 Перечень теоретических вопросов к зачету (для оценки знаний)

1. Виды НСД. Принципы построения СЗИ в АС;
2. Средства вычислительной техники. Защита от несанкционированного доступа к информации. Показатели защищенности от несанкционированного доступа к информации;
3. Автоматизированные системы. Защита от несанкционированного доступа к информации. Классификация автоматизированных систем и требования по защите информации;
4. Меры и средства защиты информации от НСД;
5. Методы и средства контроля защищенности информации от НСД;

6. Формирование требований по защите информации и создание системы защиты информации от НСД;
7. Порядок организации и проведения работ по аттестации объектов информатизации на соответствие требованиям о защите информации ограниченного доступа, не составляющей государственную тайну

3.5 Перечень типовых простых практических заданий к зачету

1. Предложить программные и (или) программно-аппаратные средства защиты информации от НСД в АС по классу 3Б;
2. Предложить программные и (или) программно-аппаратные средства защиты информации от НСД в АС по классу 2А;
3. Предложить программные и (или) программно-аппаратные средства защиты информации от НСД в АС по классу 1Г.

4. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

В таблице приведены описания процедур проведения контрольно-оценочных мероприятий и процедур оценивания результатов обучения с помощью оценочных средств в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Наименование оценочного средства	Описания процедуры проведения контрольно-оценочного мероприятия и процедуры оценивания результатов обучения
Доклад	Защита докладов, предусмотренных рабочей программой дисциплины, проводится во время практических занятий. Преподаватель на практическом занятии, предшествующем занятию проведения контроля, доводит до обучающихся: тему докладов и требования, предъявляемые к их выполнению и защите
Тестирование (компьютерные технологии)	Тестирование проводится по результатам освоения тем или разделов дисциплины или по окончании ее изучения во время практических занятий. Во время проведения тестирования пользоваться учебниками, справочниками, конспектами лекций, тетрадями для практических занятий не разрешено. Преподаватель на практическом занятии, предшествующем занятию проведения теста, доводит до обучающихся: темы, количество заданий в тесте, время выполнения. Результаты тестирования видны обучающемуся на компьютере сразу после прохождения теста
Лабораторная работа	Защита лабораторных работ проводится во время лабораторных занятий. Во время проведения защиты лабораторной работы пользоваться учебниками, справочниками, конспектами лекций, тетрадями не разрешено. Преподаватель на лабораторной работе, предшествующей занятию проведения защиты лабораторной работы, доводит до обучающихся: номер защищаемой лабораторной работы, время на защиту лабораторной работы. Преподаватель информирует обучающихся о результатах защиты лабораторной работы сразу после ее контрольно-оценочного мероприятия

Для организации и проведения промежуточной аттестации составляются типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.

Перечень теоретических вопросов и типовые практические задания разного уровня сложности для проведения промежуточной аттестации обучающиеся получают в начале семестра через электронную информационно-образовательную среду ИрГУПС (личный кабинет обучающегося).

Описание процедур проведения промежуточной аттестации в форме зачета и оценивания результатов обучения

При проведении промежуточной аттестации в форме зачета преподаватель может воспользоваться результатами текущего контроля успеваемости в течение семестра. С целью

использования результатов текущего контроля успеваемости, преподаватель подсчитывает среднюю оценку уровня сформированности компетенций обучающегося (сумма оценок, полученных обучающимся, делится на число оценок).

Шкала и критерии оценивания уровня сформированности компетенций в результате изучения дисциплины при проведении промежуточной аттестации в форме зачета по результатам текущего контроля (без дополнительного аттестационного испытания)

Средняя оценка уровня сформированности компетенций по результатам текущего контроля	Шкала оценивания
Оценка не менее 3,0 и нет ни одной неудовлетворительной оценки по текущему контролю	«зачтено»
Оценка менее 3,0 или получена хотя бы одна неудовлетворительная оценка по текущему контролю	«не зачтено»

Если оценка уровня сформированности компетенций обучающегося не соответствует критериям получения зачета без дополнительного аттестационного испытания, то промежуточная аттестация проводится в форме собеседования по перечню теоретических вопросов и типовых практических задач или в форме компьютерного тестирования.

Промежуточная аттестация в форме зачета с проведением аттестационного испытания проходит на последнем занятии по дисциплине.

При проведении промежуточной аттестации в форме компьютерного тестирования вариант тестового задания формируется из фонда тестовых заданий по дисциплине случайным образом, но с условием: 50 % заданий должны быть заданиями открытого типа и 50 % заданий – закрытого типа.