

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

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

УТВЕРЖДЕНА
приказом и.о. ректора
от «17» июня 2022 г. № 77

**Б1.О.59 Проектирования систем защиты объектов
информатизации**

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

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

ИРКУТСК

Электронный документ выгружен из ЕИС ФГБОУ ВО ИРГУПС и соответствует оригиналу

Подписант ФГБОУ ВО ИРГУПС Трофимов Ю.А.

00a73c5b7b623a969ccad43a81ab346d50 с 08.12.2022 14:32 по 02.03.2024 14:32 GMT+03:00

Подпись соответствует файлу документа



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 «17» июня 2022 г. № 12

Зав. кафедрой, к.э.н., доцент

Т.К. Кириллова

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1 Цели дисциплины	
1	формирование компетенций в области методологических и прикладных вопросов проектирования систем защиты информации;
2	формирование принципов и основ создания и использования информационных систем в сфере информационной безопасности (ИБ)
1.2 Задачи дисциплины	
1	овладение навыками в области принципов и основ создания и использования информационных систем в сфере информационной безопасности;
2	осуществление выбора функциональной структуры системы обеспечения ИБ
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.39 Программно-аппаратные средства защиты информации
2	Б1.О.42 Открытые информационные системы
3	Б1.О.53 Теория и практика защиты информации в автоматизированных системах железнодорожного транспорта
4	Б1.О.57 Методы принятия организационно-технических решений
5	Б1.О.61 Технические средства охраны
2.2 Дисциплины и практики, для которых изучение данной дисциплины необходимо как предшествующее	
1	Б3.01(Д) Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы
2	Б3.02(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-5.2 Способен разрабатывать и эксплуатировать системы защиты информации открытых информационных систем	ОПК-5.2.1 Знает особенности проектирования систем защиты информации открытых информационных систем	Знать: особенности проектирования систем защиты информации
		Уметь: оценивать информационные риски
	ОПК-5.2.3 Владеет базовыми методами проектирования, разработки, внедрения в эксплуатацию системы защиты информации открытых информационных систем	Владеть: базовыми методами проектирования и разработки автоматизированных систем (АС) в защищенном исполнении
		Знать: основные принципы организации технического, программного и информационного обеспечения открытых систем
ОПК-11 Способен разрабатывать компоненты систем	ОПК-11.2 Умеет разрабатывать компоненты защиты информации	Уметь: осуществлять выбор функциональной структуры системы обеспечения ИБ
		Владеть: навыками обоснования организации технического, программного и информационного обеспечения ИБ открытых систем
ОПК-11 Способен разрабатывать компоненты систем	ОПК-11.2 Умеет разрабатывать компоненты защиты информации	Знать: условия применения и эксплуатации компонент обеспечения ИБ в составе системы защиты
		Уметь: проводить обоснование состава, характеристик и

защиты информации автоматизированных систем	автоматизированных систем	функциональных возможностей систем и средств обеспечения информационной безопасности объектов защиты на основе российских и междуна-родных стандартов
		Владеть: навыками управления информационной безопасностью простых объектов; навыками использования средств обеспечения информационной безопасности АС
ОПК-14 Способен осуществлять разработку, внедрение и эксплуатацию автоматизированных систем с учетом требований по защите информации, проводить подготовку исходных данных для технико-экономического обоснования проектных решений	ОПК-14.1 Умеет проводить подготовку исходных данных для технико-экономического обоснования проектных решений	Знать: методические основы проведения аудита ИБ
		Уметь: анализировать результаты аудита ИБ
	Владеть: навыками подготовки исходных данных для процедуры проектирования системы защиты объекта информатизации	
	ОПК-14.2 Умеет разрабатывать, внедрять в эксплуатацию, оценивать качество автоматизированных систем	Знать: методы концептуального проектирования технологий обеспечения ИБ
		Уметь: формировать политику безопасности объектов защиты
Владеть: способностью проводить анализ исходных данных для проектирования подсистем и средств обеспечения информационной безопасности и участвовать в проведении технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений		

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Код	Наименование разделов, тем и видов работ	Очная форма				*Код индикатора достижения компетенции
		Семестр	Часы			
			Лек	Пр	Лаб	
1.0	Раздел 1. Этапы создания комплексной системы защиты информации.					
1.1	Тема 1. Современное состояние в области ИБ в России. Формирование законодательной и нормативно-правовой базы обеспечения ИБ	10	4		4	ОПК-5.2.1 ОПК-5.2.3 ОПК-11.2 ОПК-14.1 ОПК-14.2
1.2	Тема 2. Основные цели и задачи создания комплексной системы защиты информации (КСЗИ). Этапы создания КСЗИ	10	4		4	ОПК-5.2.1 ОПК-5.2.3 ОПК-11.2 ОПК-14.1 ОПК-14.2
1.3	Тема 1 Понятие и структура объекта информатизации	10		2	4	ОПК-5.2.1 ОПК-5.2.3 ОПК-11.2 ОПК-14.1 ОПК-14.2
1.4	Тема 2. Модели уязвимостей и угроз	10		4	12	ОПК-5.2.1 ОПК-5.2.3 ОПК-11.2 ОПК-14.1 ОПК-14.2
1.5	Тема 3. Определение характеристик объекта информатизации, подлежащего защите (методология аудита ИБ)	10		2	7	ОПК-5.2.1 ОПК-5.2.3 ОПК-11.2 ОПК-14.1 ОПК-14.2
1.6	Тема 4. Разработка «Положения о подразделении по защите информации» предприятия	10		4	6	ОПК-5.2.1 ОПК-5.2.3 ОПК-11.2 ОПК-14.1 ОПК-14.2
1.7	Тема 5. Выявление нарушения в технологии обработки информации по степени опасности. Меры нейтрализации	10		4	3	ОПК-5.2.1 ОПК-5.2.3 ОПК-11.2

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-14.1 ОПК-14.2	
2.0	Раздел 2. Структура технического задания на систему защиты информации.						
2.1	Тема 3. Основные модули технического задания (ТЗ) на разработку КСЗИ	10	4			4	ОПК-5.2.1 ОПК-5.2.3 ОПК-11.2 ОПК-14.1 ОПК-14.2
2.2	Тема 4. Планирование мероприятий по защите информации	10	6			4	ОПК-5.2.1 ОПК-5.2.3 ОПК-11.2 ОПК-14.1 ОПК-14.2
2.3	Тема 6. Взаимодействие со сторонними предприятиями, учреждениями, организациями и государственными органами	10		4		4	ОПК-5.2.1 ОПК-5.2.3 ОПК-11.2 ОПК-14.1 ОПК-14.2
2.4	Тема 7. Разработка структуры ТЗ на КСЗИ	10		4		2	ОПК-5.2.1 ОПК-5.2.3 ОПК-11.2 ОПК-14.1 ОПК-14.2
3.0	Раздел 3. Принципы, методы и технология проектирования системы защиты информации на объекте информатизации.						
3.1	Тема 5. Подбор, расстановка и обучение сотрудников службы ИБ	10	6			6	ОПК-5.2.1 ОПК-5.2.3 ОПК-11.2 ОПК-14.1 ОПК-14.2
3.2	Тема 6. Порядок проведения аудита ИБ на объекте. Оформление итоговых документов	10	6			6	ОПК-5.2.1 ОПК-5.2.3 ОПК-11.2 ОПК-14.1 ОПК-14.2
3.3	Тема 7. Контроль состояния защиты информации на объекте. Цели и задачи контроля. Принципы построения контроля. Виды контроля. Общий порядок проверки	10	4			6	ОПК-5.2.1 ОПК-5.2.3 ОПК-11.2 ОПК-14.1 ОПК-14.2
3.4	Тема 8. Проектирование и внедрение систем защиты информации на предприятии	10		10		4	ОПК-5.2.1 ОПК-5.2.3 ОПК-11.2 ОПК-14.1 ОПК-14.2
	Форма промежуточной аттестации – зачет	10					ОПК-5.2.1 ОПК-5.2.3 ОПК-11.2 ОПК-14.1 ОПК-14.2
4.0							
	Итого часов (без учёта часов на промежуточную аттестацию)		34	34		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	1. Гвоздева, Т. В. Проектирование информационных систем. Стандартизация : учебное пособие - 2-е изд., стер. / Т. В. Гвоздева, Б. А. Баллод. Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 252с. - Текст: электронный. - URL: https://e.lanbook.com/book/169810	Онлайн
6.1.1.2	2. Голиков, А. М. Основы проектирования защищенных телекоммуникационных систем : учебное пособие / А. М. Голиков. Москва : ТУСУР, 2008. - 27с. - Текст: электронный. - URL: http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_cid=25&p11_id=10865	Онлайн
6.1.1.3	3. Паршин, К. А. Методы и средства проектирования информационных систем и технологий : учебно-методическое пособие для бакалавров направления подготовки 09.03.02 – «информационные системы и технологии» и 10.03.01 – «информационная безопасность» всех форм обучения / К. А. Паршин. Екатеринбург : , 2018. - 129с. - Текст: электронный. - URL: https://e.lanbook.com/book/121337	Онлайн
6.1.1.4	4. Полякова, Т. А. Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности : учебник и практикум для вузов / под редакцией Т. А. Поляковой, А. А. Стрельцова.. Москва : Юрайт, 2022. - 325с. - Текст: электронный. - URL: https://urait.ru/bcode/498844	Онлайн

6.1.2 Дополнительная литература

	Библиографическое описание	Кол-во экз. в библиотеке/ онлайн
6.1.2.1	Паршин, К. А. Оценка уровня информационной безопасности на объекте информатизации : учеб. пособие для вузов ж.-д. трансп. / К. А. Паршин. М. : УМЦ по образованию на ж.-д. трансп., 2015. - 95с.	17

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.59 Проектирование систем защиты объектов информатизации по специальности 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем, специализация Безопасность открытых информационных систем / А.А. Бутин; ИрГУПС. – Иркутск : ИрГУПС, 2023. – 12 с - Текст: электронный. - URL: https://www.irgups.ru/eis/for_site/umkd_files/mu_6020_1529_2022_1_signed.pdf	Онлайн

6.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

6.2.1	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань», https://e.lanbook.com/
6.2.2	Электронно-библиотечная система «Образовательная платформа ЮРАЙТ», https://urait.ru/
6.2.3	Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» — https://cyberleninka.ru/
6.2.4	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU — https://elibrary.ru/
6.2.5	Электронная библиотека Учебно-методического центра по образованию на железнодорожном транспорте «ЭБ УМЦ ЖДТ» — https://umczdt.ru/books/

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	MathCAD_student 15.0 Academic_License, Customer Number 434692, контракт от 03.12.2012 № 0334100010012000148-0000756-01
6.3.2.2	Python 3.9, свободно распространяемое программное обеспечение https://docs.python.org/3/license.html
6.3.2.3	Dev-C++, свободная интегрированная среда разработки приложений для языков программирования C/C++, https://code-live.ru/post/dev-cpp-free-cpp-ide-for-windows/
6.3.2.4	MatLab Classroom, R2015a, R2015b, контракт от 09.07.2014 № 0334100010014000028-0000756-01.
6.3.2.5	MatLab Classroom, R2010a, R2010b, лицензия от 16.03.2011 № 689810, ГК № 0334100010011000032-00000756-01. прогр.средство защиты от НСД Secret Net4.0, клиент серв.безоп.Secret Net 4.0, сервер безопасности С Secret Net4.0, система разгр.доступа Dallas Lock 7.0
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) измеритель шумов и вибрации 003-МЗ
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 «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 пометить</p>

	<p>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 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 1.</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 материала; - аналитические работы, используемые для получения новой информации на основе формализованных методов;

	<p>- творческие работы, ориентированные на самостоятельный выбор подходов решения задач.</p> <p>Прежде, чем приступить к лабораторным занятиям, обучающимся необходимо повторить теоретический материал по теме работы. Каждая лабораторная работа оснащена методическими указаниями, разработанными преподавателями, ведущими дисциплину</p>
Самостоятельная работа	<p>Обучение по дисциплине «Проектирования систем защиты объектов информатизации» 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	

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 «Проектирования систем защиты объектов информатизации» участвует в формировании компетенций:

ОПК-5.2. Способен разрабатывать и эксплуатировать системы защиты информации открытых информационных систем

ОПК-11. Способен разрабатывать компоненты систем защиты информации автоматизированных систем

ОПК-14. Способен осуществлять разработку, внедрение и эксплуатацию автоматизированных систем с учетом требований по защите информации, проводить подготовку исходных данных для технико-экономического обоснования проектных решений

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. Этапы создания комплексной системы защиты информации			
1.1	Текущий контроль	Тема 1. Современное состояние в области ИБ в России. Формирование законодательной и нормативно-правовой базы обеспечения ИБ	ОПК-5.2.1 ОПК-5.2.3 ОПК-11.2 ОПК-14.1 ОПК-14.2	Тестирование (компьютерные технологии)
1.2	Текущий контроль	Тема 2. Основные цели и задачи создания комплексной системы защиты информации (КСЗИ). Этапы создания КСЗИ	ОПК-5.2.1 ОПК-5.2.3 ОПК-11.2 ОПК-14.1 ОПК-14.2	Тестирование (компьютерные технологии)
1.3	Текущий контроль	Тема 1 Понятие и структура объекта информатизации	ОПК-5.2.1 ОПК-5.2.3 ОПК-11.2 ОПК-14.1 ОПК-14.2	Доклад (устно)
1.4	Текущий контроль	Тема 2. Модели уязвимостей и угроз	ОПК-5.2.1 ОПК-5.2.3 ОПК-11.2 ОПК-14.1 ОПК-14.2	Доклад (устно)
1.5	Текущий контроль	Тема 3. Определение характеристик объекта информатизации, подлежащего защите (методология аудита ИБ)	ОПК-5.2.1 ОПК-5.2.3 ОПК-11.2 ОПК-14.1 ОПК-14.2	Доклад (устно)
1.6	Текущий контроль	Тема 4. Разработка «Положения о подразделении по защите информации» предприятия	ОПК-5.2.1 ОПК-5.2.3 ОПК-11.2 ОПК-14.1 ОПК-14.2	Доклад (устно)
1.7	Текущий контроль	Тема 5. Выявление нарушения в технологии обработки информации по степени опасности. Меры нейтрализации	ОПК-5.2.1 ОПК-5.2.3 ОПК-11.2 ОПК-14.1 ОПК-14.2	Доклад (устно)
2.0	Раздел 2. Структура технического задания на систему защиты информации			
2.1	Текущий контроль	Тема 3. Основные модули технического задания (ТЗ) на разработку КСЗИ	ОПК-5.2.1 ОПК-5.2.3 ОПК-11.2	Тестирование (компьютерные технологии)

			ОПК-14.1 ОПК-14.2	
2.2	Текущий контроль	Тема 4. Планирование мероприятий по защите информации	ОПК-5.2.1 ОПК-5.2.3 ОПК-11.2 ОПК-14.1 ОПК-14.2	Тестирование (компьютерные технологии)
2.3	Текущий контроль	Тема 6. Взаимодействие со сторонними предприятиями, учреждениями, организациями и государственными органами	ОПК-5.2.1 ОПК-5.2.3 ОПК-11.2 ОПК-14.1 ОПК-14.2	Доклад (устно)
2.4	Текущий контроль	Тема 7. Разработка структуры ТЗ на КСЗИ	ОПК-5.2.1 ОПК-5.2.3 ОПК-11.2 ОПК-14.1 ОПК-14.2	Доклад (устно)
3.0	Раздел 3. Принципы, методы и технология проектирования системы защиты информации на объекте информатизации			
3.1	Текущий контроль	Тема 5. Подбор, расстановка и обучение сотрудников службы ИБ	ОПК-5.2.1 ОПК-5.2.3 ОПК-11.2 ОПК-14.1 ОПК-14.2	Тестирование (компьютерные технологии)
3.2	Текущий контроль	Тема 6. Порядок проведения аудита ИБ на объекте. Оформление итоговых документов	ОПК-5.2.1 ОПК-5.2.3 ОПК-11.2 ОПК-14.1 ОПК-14.2	Тестирование (компьютерные технологии)
3.3	Текущий контроль	Тема 7. Контроль состояния защиты информации на объекте. Цели и задачи контроля. Принципы построения контроля. Виды контроля. Общий порядок проверки	ОПК-5.2.1 ОПК-5.2.3 ОПК-11.2 ОПК-14.1 ОПК-14.2	Тестирование (компьютерные технологии)
3.4	Текущий контроль	Тема 8. Проектирование и внедрение систем защиты информации на предприятии	ОПК-5.2.1 ОПК-5.2.3 ОПК-11.2 ОПК-14.1 ОПК-14.2	Тестирование (компьютерные технологии)
	Промежуточная аттестация	Зачет (собеседование) Зачет - тестирование (компьютерные технологии)	ОПК-5.2.1 ОПК-5.2.3 ОПК-11.2 ОПК-14.1 ОПК-14.2	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

Промежуточная аттестация

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Зачет	Средство, позволяющее оценить знания, умения, навыков 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 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	Высокий
	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	Базовый

	дополнительных вопросов	
	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»	«зачтено»	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
-----------------------	--------------	---

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 обучающимся через личный кабинет.

Ниже приведен образец типовых вариантов тем для написания докладов.

Образец тем докладов

«Тема 1 Понятие и структура объекта информатизации»

Образец тем докладов

«Тема 2. Модели уязвимостей и угроз»

Образец тем докладов

«Тема 3. Определение характеристик объекта информатизации, подлежащего защите (методология аудита ИБ)»

Образец тем докладов

«Тема 4. Разработка «Положения о подразделении по защите информации» предприятия»

Образец тем докладов

«Тема 5. Выявление нарушения в технологии обработки информации по степени опасности. Меры нейтрализации»

Образец тем докладов

«Тема 6. Взаимодействие со сторонними предприятиями, учреждениями, организациями и государственными органами»

Образец тем докладов

«Тема 7. Разработка структуры ТЗ на КСЗИ»

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-5.2.1 ОПК-5.2.3 ОПК-11.2 ОПК-14.1 ОПК-14.2	Тема 1. Современное состояние в области ИБ в России. Формирование законодательной и нормативно-правовой базы обеспечения ИБ	Знание законодательной и нормативно-правовой базы обеспечения ИБ	7 – ОТЗ 7 – ЗТЗ

ОПК-5.2.1 ОПК-5.2.3 ОПК-11.2 ОПК-14.1 ОПК-14.2	Тема 2. Основные цели и задачи создания комплексной системы защиты информации (КСЗИ). Этапы создания КСЗИ	Знание цели, задачи создания КСЗИ	7 – ОТЗ 7 – ЗТЗ
ОПК-5.2.1 ОПК-5.2.3 ОПК-11.2 ОПК-14.1 ОПК-14.2	Тема 3. Основные модули технического задания (ТЗ) на разработку КСЗИ	Знание структуры ТЗ на КСЗИ	7 – ОТЗ 7 – ЗТЗ
ОПК-5.2.1 ОПК-5.2.3 ОПК-11.2 ОПК-14.1 ОПК-14.2	Тема 4. Планирование мероприятий по защите информации	Знание состава и содержания мероприятий по ЗИ	7 – ОТЗ 7 – ЗТЗ
ОПК-5.2.1 ОПК-5.2.3 ОПК-11.2 ОПК-14.1 ОПК-14.2	Тема 5. Подбор, расстановка и обучение сотрудников службы ИБ	Знание порядка формирования службы ИБ	7 – ОТЗ 7 – ЗТЗ
ОПК-5.2.1 ОПК-5.2.3 ОПК-11.2 ОПК-14.1 ОПК-14.2	Тема 6. Порядок проведения аудита ИБ на объекте. Оформление итоговых документов	Знание порядка проведения аудита ИБ	7 – ОТЗ 7 – ЗТЗ
ОПК-5.2.1 ОПК-5.2.3 ОПК-11.2 ОПК-14.1 ОПК-14.2	Тема 7. Контроль состояния защиты информации на объекте. Цели и задачи контроля. Принципы построения контроля. Виды контроля. Общий порядок проверки	Знание регламента проведения контроля состояния защиты информации на объекте	8 – ОТЗ 8 – 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.

Образец типового варианта итогового теста,
предусмотренного рабочей программой дисциплины

1. Выберите правильный ответ: «Концепция создания защищенных АС предполагает в первую очередь, ...»
 - А) параллельную разработку АС и КСЗИ;
 - Б) последовательную разработку АС и КСЗИ.

2. Выберите правильный ответ: «Принцип системности заключается в ...»
 - А) анализе всех возможных угроз безопасности информации;
 - Б) защите информации во всех звеньях АС;
 - В) непрерывности защиты.

3. Вставьте слово: «Для защиты информации предлагается формировать _____уровневую КСЗИ»

Ответ: много

4. Вставьте слово: «КСЗИ должны иметь _____ и _____ управление»

Ответ: централизованное и локальное

5. Выберите правильный ответ: «Построение КСЗИ предполагает использование _____»

А) блочной архитектуры;

Б) поточной архитектуры.

6. Выберите правильный ответ: «Принцип гибкости КСЗИ заключается в _____»

А) возможности изменения её размера и возможностей;

Б) наращивания функционала.

7. Вставьте слово: «При проектировании КСЗИ необходимо учитывать _____ интерфейса к пользователям»

Ответ: дружелюбность

8. Выберите правильный ответ: «При создании КСЗИ первым этапом является _____»

А) разработка технического проекта;

Б) проведения аудита ИБ.

9. Вставьте слово: «Этап разработки ТЗ предшествует этапу рабочего _____»

Ответ: проектирования

10. Вставьте слово: «ТЗ на КСЗИ содержит основные технические _____ к разрабатываемой КСЗИ»

Ответ: требования

11. Выберите правильный ответ: «Модель угроз содержит _____»

А) полный список угроз ИБ;

Б) список актуальных угроз ИБ.

12. Выберите правильный ответ: «Инвентаризация АС – это _____»

А) анализ инфраструктуры АС;

Б) аудит ИБ АС.

13. Выберите правильный ответ: «Анализ информационных рисков предполагает _____»

А) анализ значимых угроз ИБ;

Б) анализ актуальных угроз и ущерба от их реализации.

14. Дайте ответ: «_____ нарушителя информационной безопасности – это набор предположений об одном или нескольких возможных нарушителях информационной безопасности, их квалификации, технических и материальных средствах и т.»

Ответ: Модель

15. Выберите правильный ответ: «Модель нарушителя должна учитывать его _____»

А) квалификацию;

Б) технические возможности.

16. Дайте ответ: «Комплексная система защиты информации это _____ организационных, технических и иных мер, направленных на защиту информации от различного типа угроз»

Ответ: совокупность/набор/комплекс

17. Дайте ответ: «Защищаемыми ресурсами являются, в частности, _____ данные сотрудников и клиентов организации»

Ответ: персональные

18. Вставьте слово: «Принцип _____ означает, что при построении системы защиты информации учитываются все угрозы, способные нанести ущерб объекту, а средства и методы защиты функционируют согласованно как единый механизм

Ответ: комплексности

3.3 Перечень теоретических вопросов к зачету (для оценки знаний)

1. Современное состояние ИБ в России. Формирование законодательной и нормативно-правовой базы обеспечения ИБ;
2. Основные цели и задачи создания комплексной системы защиты информации (КСЗИ);
3. Этапы создания КСЗИ;
4. Модели угроз;
5. Основные модули технического задания на КСЗИ;
6. Взаимодействие со сторонними предприятиями, учреждениями, организациями и государственными органами;
7. Планирование мероприятий по защите информации;
8. Специальные методы неформального моделирования;
9. Математическая постановка задачи разработки КСЗИ;
10. Организация проведения испытаний и проведения работ по защите информации на объекте;
11. Штатные средства и материально техническое обеспечение службы защиты информации

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

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.

Образец экзаменационного билета

	Экзаменационный билет № 1 по дисциплине «Проектирование систем защиты информации объектов информатизации»	Утверждаю: Заведующий кафедрой ИСиЗИ ИргУПС _____
1. 2. 3. 4.		