

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

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

УТВЕРЖДЕНА
приказом ректора
от «07» июня 2021 г. № 78

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

рабочая программа дисциплины

Специальность – 10.05.03 «Информационная безопасность автоматизированных систем»
Специализация – № 5 «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 в семестрах:
Зачёт А семестр

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	А	Итого
Число недель в семестре	17	
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
– лабораторные	-	-
– практические (семинарские)	34	34
Самостоятельная работа	76	76
Зачет		
Итого	144	144

* В форме ПП – в форме практической подготовки.

ИРКУТСК

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 26.11.2020 г. № 1457.

Программу составил:
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 «04» июня 2021 г. № 11/2

И.о. зав. кафедрой, к.э.н, доцент

_____ Т.К. Кириллова

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1 Цель преподавания дисциплины	
1	формирование компетенций в области методологических и прикладных вопросов проектирования комплексной системы защиты информации (КСЗИ), принципов и основ создания и использования КСЗИ в сфере информационных технологий.
1.2 Задачи дисциплины	
1	овладение навыками в области принципов, основ создания и эксплуатации автоматизированных систем с точки зрения обеспечения информационной безопасности (ИБ);
2	освоение методик выбора функциональной структуры КСЗИ.
1.3 Цель воспитания и задачи воспитательной работы в рамках дисциплины	
<p>Цель воспитания обучающихся – разностороннее развитие личности будущего конкурентоспособного специалиста с высшим образованием, обладающего высокой культурой, интеллигентностью, социальной активностью, качествами гражданина-патриота.</p> <p>Задачи воспитательной работы с обучающимися:</p> <ul style="list-style-type: none"> – развитие мировоззрения и актуализация системы базовых ценностей личности; – приобщение студенчества к общечеловеческим нормам морали, национальным устоям и академическим традициям; – воспитание уважения к закону, нормам коллективной жизни, развитие гражданской и социальной ответственности как важнейшей черты личности, проявляющейся в заботе о своей стране, сохранении человеческой цивилизации; – воспитание положительного отношения к труду, развитие потребности к творческому труду, воспитание социально значимой целеустремленности и ответственности в деловых отношениях; – обеспечение развития личности и ее социально-психологической поддержки, формирование личностных качеств, необходимых для эффективной профессиональной деятельности; – выявление и поддержка талантливых обучающихся, формирование организаторских навыков, творческого потенциала, вовлечение обучающихся в процессы саморазвития и самореализации. 	

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося	
Б1.О.30 «Безопасность операционных систем»; Б1.О.31 «Безопасность сетей ЭВМ»; Б1.О.32 «Безопасность систем баз данных»; Б1.О.33 «Основы информационной безопасности», Б1.О.35 «Организация ЭВМ и вычислительных систем», Б1.О.39 «Программно-аппаратные средства защиты информации»; Б1.О.41 «Управление информационной безопасностью»; Б1.О.44 «Информационная безопасность открытых систем»; Б1.О.46 «Аудит информационных технологий и систем обеспечения информационной безопасности»; Б1.О.47 «Информационные технологии»; Б1.О.48 «Теоретические основы компьютерной безопасности»; Б1.О.49 «Методология анализа информационных рисков»; Б1.О.52 «Метрология, стандартизация и сертификация»; Б1.О.53 «Теория и практика защиты информации в автоматизированных системах железнодорожного транспорта»; Б1.О.57 «Методы принятия организационно-технических решений»; Б1.О.61 «Технические средства охраны»	
2.2 Дисциплины и практики, для которых изучение данной дисциплины необходимо как предшествующее	
1	Б2.В.03(П) «Производственная - проектно-технологическая»;
2	Б2.В.04(Н) «Производственная - научно-исследовательская работа»;
3	Б2.В.05(Пд) «Производственная - преддипломная»

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	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные принципы организации технического, программного и информационного обеспечения открытых информационных систем. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – осуществлять выбор функциональной структуры системы обеспечения информационной безопасности. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками обоснования организации технического, программного и информационного обеспечения ИБ открытых систем.
	ОПК-5.2.3. Владеет базовыми методами проектирования, разработки, внедрения в эксплуатацию системы защиты информации открытых информационных систем	
ОПК-11. Способен разрабатывать компоненты систем защиты информации автоматизированных систем	ОПК-11.2. Умеет разрабатывать компоненты защиты информации автоматизированных систем	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – условия применения и эксплуатации компонент обеспечения ИБ в составе системы защиты. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> –проводить обоснование состава, характеристик и функциональных возможностей систем и средств обеспечения информационной безопасности объектов защиты на основе российских и международных стандартов. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> –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	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методы концептуального проектирования технологий обеспечения ИБ. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – анализировать направления развития информационных технологий в области ИБ; – оценивать затраты и информационные риски; – формировать политику безопасности объектов защиты. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> –базовыми методами проектирования и разработки автоматизированных систем в защищенном исполнении; – способностью проводить анализ исходных данных для проектирования подсистем и средств обеспечения информационной безопасности и участвовать в проведении технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений.
	ОПК-14.2. Умеет разрабатывать, внедрять в эксплуатацию, оценивать качество автоматизированных систем	

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Код	Наименование разделов, тем и видов работы	Очная форма				*Код индикатора достижения компетенции	
		Семестр	Часы				
			Лек	Лаб	Пр		СР
1.0	Основные положения государственной политики обеспечения информационной безопасности. Этапы создания КСЗИ	А					ОПК-11.2, ОПК-14.1, ОПК-14.2, ОПК-5.2.1, ОПК-5.2.3
1.1	Современное состояние в области ИБ в России. Формирование законодательной и нормативно-правовой базы обеспечения ИБ		4				

1.2	Понятие и структура объекта информатизации				4	4	
1.3	Основные цели и задачи создания КСЗИ. Этапы создания КСЗИ		4				
1.4	Модели угроз		4				
1.5	Определение характеристик объекта информатизации, подлежащего защите (методология аудита ИБ)				4		
1.6	Разработка «Положения о подразделении по защите информации» для государственного предприятия				2		
1.7	Проектирование и внедрение систем защиты информации на предприятии				4	4	
1.8	Выявление нарушения в технологии обработки информации по степени опасности. Принимаемые меры				2	4	
1.9	Подготовка к практическим /семинарским занятиям					16	
2.0	Структура технического задания (ТЗ) на систему защиты информации. Принципы, методы и технология проектирования КСЗИ на объекте информатизации. Моделирование КСЗИ. Принципы, методы и технология подготовки объекта информатизации к аттестации по требованиям защиты информации	A					ОПК-11.2, ОПК-14.1, ОПК-14.2, ОПК-5.2.1, ОПК-5.2.3.
2.1	Основные модули ТЗ		4			4	
2.2	Взаимодействие со сторонними предприятиями, учреждениями, организациями и государственными органами		2			4	
2.3	Планирование мероприятий по защите информации		6			12	
2.4	Подбор, расстановка и обучение сотрудников службы ИБ				4	10	
2.5	Контрольно–проверочные мероприятия, проводимые на предприятии подразделением по защите информации				2	8	
2.6	Подготовка к практическим/ семинарским занятиям					6	
2.7	Специальные методы неформального моделирования		2				
2.8	Декомпозиция общей задачи оценки эффективности функционирования КСЗИ . Макромоделирование				2		
2.9	Математическая постановка задачи разработки КСЗИ		4				
2.10	Подготовка к практическим/ семинарским занятиям				4		
2.11	Организация проведения испытаний и проведения работ по защите информации на объекте		2				
2.12	Штатные средства и материально техническое обеспечение службы защиты информации		2		4		

2.13	Контроль состояния защиты информации на объекте. Цели и задачи контроля. Принципы построения контроля. Виды контроля. Общий порядок проверки				4		
2.14	Подготовка к практическим/семинарским занятиям				2	2	
3.0	Зачёт	A					ОПК-11.2, ОПК-14.1, ОПК-14.2, ОПК-5.2.1, ОПК-5.2.3.

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

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год издания	Кол-во экз. в библиотеке/100% онлайн
6.1.1.1	Под ред. Поляковой Т.А., Стрельцова А. А.	Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности: учебник и практикум для вузов - 325 с. https://urait.ru/bcode/498844	Юрайт, 2022	100% онлайн
6.1.1.2	Паршин К. А.	Методы и средства проектирования информационных систем и технологий: учебно-методическое пособие - 129 с. https://e.lanbook.com/book/121337	Лань, 2018	100 % онлайн
6.1.1.3	Гвоздева Т.В., Баллод Б.А.	Проектирование информационных систем. Стандартизация: учебное пособие для вузов - 252 с. https://reader.lanbook.com/book/169810#2	Лань, 2021	100 % онлайн

6.1.2 Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год издания	Кол-во экз. в библиотеке/100% онлайн
6.1.2.1	Голиков А. М	Основы проектирования защищенных телекоммуникационных систем: учебное пособие – 396 с.. https://e.lanbook.com/book/110273	Лань, 2016	100 % онлайн

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

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год издания/ Личный кабинет обучающегося	Кол-во экз. в библиотеке/100% онлайн
6.1.3.1	Глухов Н.И.	Оценка информационных рисков предприятия: учебное пособие.	Иркутск: ИргУПС, 2013.	67
6.1.3.2	Завгородний В.И.	Комплексная защита информации в компьютерных системах: учебник.	Личный кабинет	100% онлайн

6.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

6.2.1	Электронная библиотека Университета (http://www.irgups.ru/htb/)			
-------	---	--	--	--

6.2.2	Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» (http://www.biblioclub.ru);
6.2.3	Электронно-библиотечная система издательства «Лань» (http://www.e.lanbook.com);
6.3 Программное обеспечение и информационные справочные системы	
6.3.1 Базовое программное обеспечение	
6.3.1.1	ОС MicrosoftWindows 7 Professional, количество – 100, лицензия № 49379844, обновление - Кон-тракт № 0334100010016000113-0000756-02 от 25.11.2016г., обновление - договор №31705062861 от 06.06.2017 АО СофтЛайнТрейд, обновление - контракт №0334100010018000027-0000756-02 от 28.05.2018 АО СофтЛайн Трейд, обновление - контракт № 0334100010019000029-0000756-02 от 17.09.2019г. АО СофтЛайн Трейд
6.3.1.2	Офисный пакет MicrosoftOffice 2010, количество – 155, Лицензия № 48288083, обновление - Кон-тракт № 0334100010016000113-0000756-02 от 25.11.2016г., обновление - договор №31705062861 от 06.06.2017 АО СофтЛайнТрейд, обновление - контракт №0334100010018000027-0000756-02 от 28.05.2018 АО СофтЛайн Трейд, обновление - контракт № 0334100010019000029-0000756-02 от 17.09.2019г. АО СофтЛайн Трейд; LibreOffice v. 5.2, свободно распространяемое ПО, https://ru.libreoffice.org
6.3.2 Перечень специализированных средств и программного обеспечения	
6.3.2.1	Не предусмотрены
6.3.3 Перечень информационных справочных систем	
6.3.3.1	КонсультантПлюс – студенческая версия (Онлайн–версия КонсультантПлюс: Студент, https://student2.consultant.ru/cgi/online.cgi?req=home;rnd=0.8160556428138959)
6.4 Правовые и нормативные документы	
6.4.1	См. п. 6.3.3.1 согласно РПД

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

1	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых проектов, работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения (ноутбук, проектор, экран), служащими для представления учебной информации большой аудитории. Для проведения занятий лекционного типа имеются учебно-наглядные пособия (презентации, плакаты, таблицы), обеспечивающие тематические иллюстрации содержания дисциплины: Д-518,521,623,Д-216.
2	Учебная лаборатория «Средства и методы защиты информации» Д-523. Оснащена компьютерной техникой, подключенной к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечена доступом в электронную информационно-образовательную среду ИрГУПС. Перечень установленных базовых программных средств: MicrosoftOffice 2010, OpenOffice 3.0.1, 7-zip, BorlandDelphi 7, AboedReaderXI, MicrosoftSecurityEssentials, а также специализированное ПО.
3	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.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Вид учебной деятельности	Организация учебной деятельности обучающегося
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. 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 лабораторной работе.

<p>Практическое (семинарское) занятие</p>	<p>Обобщение, расширение и углубление пройденного материала на лекции. Выступление с докладами по заданной теме, формирование навыков самостоятельной работы, анализа литературных источников, публичного выступления и аргументации собственного мнения. Обсуждение вопросов, вызвавших затруднение, с преподавателем. Участие в дискуссиях. Контроль качества усвоения пройденного материала.</p>
<p>Самостоятельная работа</p>	<p>Самостоятельная работа обучающихся проводится в целях закрепления и систематизации теоретических знаний, а также формирования практических навыков по их применению при решении прикладных задач в выбранной предметной области. Она включает проработку лекционного материала, самоподготовку обучающихся к практическим занятиям, выполнение практических задач, самостоятельное изучение тем, выходящих за рамки лекционного курса.</p>
<p>Комплекс учебно-методических материалов по всем видам учебной деятельности, предусмотренным рабочей программой дисциплины, размещен в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.</p>	

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

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

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения текущего контроля успеваемости
и промежуточной аттестации по дисциплине
Б1.О.59 Проектирование систем защиты
объектов информатизации

Приложение 1 к рабочей программе

Специальность – 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем;
Специализация – № 5 "Безопасность открытых информационных систем"

ИРКУТСК

1. Общие положения

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

Фонды оценочных средств предназначены для использования обучающимися, преподавателями, администрацией Университета, а так же сторонними образовательными организациями для оценивания качества освоения образовательной программы и уровня сформированности компетенций у обучающихся.

В соответствии с требованиями действующего законодательства в сфере образования, оценочные средства представляются в виде ФОС для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю), практике. С учетом действующего в Университете Положения о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся (высшее образование – бакалавриат, специалитет, магистратура), в состав ФОС для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю), практике включаются оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости обучающихся.

Задачами ФОС являются:

- оценка достижений обучающихся в процессе изучения дисциплины (модуля) или прохождения практики;
- 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 ОПОП; 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 с указанием этапов их формирования.

Показатели оценивания компетенций, критерии оценки

Дисциплина «Проектирование систем защиты объектов информатизации» участвует в формировании компетенций:

ОПК-5. «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**

№	Неделя	Наименование контрольно-оценочного мероприятия	Объект контроля (понятие/тем/раздел и т.д. дисциплины)	Код индикатора достижения компетенции	Наименование оценочного средства (форма проведения*)
А семестр					
1	1-17	Текущий контроль	Индивидуальное выступление с докладом на семинарском занятии по теме в соответствии с РПД по данной дисциплине	ОПК-5.2.1, ОПК-5.2.3, ОПК-11.2, ОПК-14.1, ОПК-14.2	Сообщение, доклад (устно); наличие презентации
2	17	Тест	Разделы 1 – 2 РПД	ОПК-5.2.1, ОПК-5.2.3, ОПК-11.2, ОПК-14.1, ОПК-14.2	Перечень тестовых заданий
3	17	Промежуточная аттестация –зачет	Разделы 1 – 2 РПД	ОПК-5.2.1, ОПК-5.2.3, ОПК-11.2, ОПК-14.1, ОПК-14.2	Зачет (устно)

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

Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования. Описание шкал оценивания

Контроль качества освоения дисциплины/прохождения практики 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/или двухбалльная шкала: «зачтено», «не зачтено».

Перечень оценочных средств, используемых для оценивания компетенций на различных этапах их формирования, а так же краткая характеристика этих средств приведены в таблице:

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС

1	Сообщение, 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, сообщений
2	Тест	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	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 к зачету

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

Шкалы оценивания		Критерии оценивания	Уровень освоения компетенций
«отлично»	«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
«хорошо»		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
«удовлетворительно»		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
«неудовлетворительно»	«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	Компетенции не сформированы

Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости

Доклад, сообщение

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	Доклад создан с использованием компьютерных технологий (презентация Power-Point,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 Power-Point,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»	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 сообщения не передана

Оценочное средство «Тест»

Тестирование с применением компьютерных технологий проводится по окончании изучения дисциплины (контроль/проверка остаточных знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности).

Тесты формируются из фонда тестовых заданий по дисциплине. Структура фонда тестовых заданий по дисциплине, итогового теста по дисциплине и типовые примеры тестов приведены в разделе 3 данного документа.

Результаты тестирования могут быть использованы при проведении промежуточной аттестации в форме зачёта.

Критерии оценивания	Шкала оценивания
Обучающийся набрал при тестировании 60 и более баллов	«зачтено»
Обучающийся набрал при тестировании менее 60 баллов	«не зачтено»

Преподаватель вправе предусмотреть тесты для самоконтроля обучающихся по разделам дисциплины, сформировав их из материалов фонда тестовых заданий дисциплины. Требования к тестам для самоконтроля аналогичны требованиям к итоговым тестам по семестрам и дисциплине в целом.

3 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

3.1. Темы докладов, сообщений

См. п.4 РПД

3.2. Перечень теоретических вопросов к зачету

Раздел 1

- 1.1. Современное состояние ИБ в России. Формирование законодательной и нормативно-правовой базы обеспечения ИБ;
- 1.2. Основные цели и задачи создания комплексной системы защиты информации (КСЗИ);
- 1.3. Этапы создания КСЗИ;
- 1.4. Модели угроз.

Раздел 2

- 2.1. Основные модули технического задания на КСЗИ;
- 2.2. Взаимодействие со сторонними предприятиями, учреждениями, организациями и государственными органами;
- 2.3. Планирование мероприятий по защите информации;
- 2.4. Специальные методы неформального моделирования;
- 2.5. Математическая постановка задачи разработки КСЗИ;
- 2.6. Организация проведения испытаний и проведения работ по защите информации на объекте;
- 2.7. Штатные средства и материально техническое обеспечение службы защиты информации

3.3 Тестирование по дисциплине

3.3.1 Структура фонда тестовых заданий по дисциплине

Структура фонда тестовых заданий по дисциплине «Проектирование систем защиты объектов информатизации»

Раздел дисциплины	Тема раздела	Количество тестовых заданий (ТЗ), типы ТЗ
1. Основные положения государственной политики обеспечения информационной безопасности. Этапы создания КСЗИ	Основные цели и задачи создания КСЗИ. Этапы создания КСЗИ. Модели угроз	34 – тип А 1 – тип В 1 – тип D
Итого по разделу		Σ 36 34– тип А 1- тип В 1- тип D
2. Структура технического задания (ТЗ) на систему защиты информации. Принципы, методы и технология проектирования КСЗИ на объекте информатизации. Моделирование КСЗИ. Принципы, методы и технология подготовки объекта информатизации к аттестации по требованиям защиты информации	Основные модули ТЗ. Взаимодействие со сторонними предприятиями, учреждениями, организациями и государственными органами. Планирование мероприятий по защите информации. Специальные методы неформального моделирования. Математическая постановка задачи разработки КСЗИ. Организация проведения испытаний и проведения	36 – тип А

	работ по защите информации на объекте. Штатные средства и материально техническое обеспечение службы защиты информации	
	Итого по разделу	$\Sigma 36$ 36 – тип А
	Итого по дисциплине	$\Sigma 72$ 70 – тип А 1 – тип В 1 – тип D

Используемые типы тестовых заданий (ТЗ):

ТЗ типа А: тестовое задание закрытой формы (ТЗ с выбором одного или нескольких правильных ответов);

ТЗ типа В: тестовое задание открытой формы (с конструируемым ответом: ТЗ с кратким регламентируемым ответом (ТЗ дополнения); ТЗ свободного изложения (с развернутым ответом в произвольной форме);

ТЗ типа С: тестовое задание на установление соответствия;

ТЗ типа D: тестовое задание на установление правильной последовательности.

3.3.2 Структура и образец типового теста за А семестр/итогового теста по дисциплине за весь период ее освоения

Структура типового итогового теста по дисциплине за весь период ее освоения

Раздел дисциплины	Тема раздела	Количество тестовых заданий (ТЗ), типы ТЗ
1. Основные положения государственной политики обеспечения информационной безопасности. Этапы создания КСЗИ	Основные цели и задачи создания КСЗИ. Этапы создания КСЗИ. Модели угроз	10 – тип А 1 – тип В 1 – тип D
	Итого по разделу	$\Sigma 12$ 10– тип А 1- тип В 1- тип D
2. Структура технического задания (ТЗ) на систему защиты информации. Принципы, методы и технология проектирования КСЗИ на объекте информатизации. Моделирование КСЗИ. Принципы, методы и технология подготовки объекта информатизации к аттестации по требованиям защиты информации	Основные модули ТЗ. Взаимодействие со сторонними предприятиями, учреждениями, организациями и государственными органами. Планирование мероприятий по защите информации. Специальные методы неформального моделирования. Математическая постановка задачи разработки КСЗИ. Организация проведения испытаний и проведения работ по защите информации на объекте. Штатные средства и материально техническое обеспечение службы защиты информации	13 – тип А
	Итого по разделу	$\Sigma 13$ 13 – тип А
	Итого по дисциплине	$\Sigma 25$ 23 – тип А 1 – тип В 1 – тип D

Образец типового теста
за А семестр/итогового теста по дисциплине за весь период ее освоения

Прилагаемый образец типового теста содержит задания для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности.

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. Выберите правильный ответ: «Для защиты информации предлагается формировать ...»
А) одноуровневую КСЗИ;
Б) двухуровневую КСЗИ;
В) многоуровневую КСЗИ.
4. Выберите правильный ответ: «КСЗИ должны иметь ...»
А) централизованное управление;
Б) локальное управление;
В) централизованное и локальное управление.
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. Выберите правильный ответ: «При проектировании КСЗИ необходимо учитывать ...»
А) дружелюбность интерфейса к пользователям;
Б) максимальное ограничение действий пользователя.
8. Выберите правильный ответ: «При создании КСЗИ первым этапом является ...»
А) разработка технического проекта;
Б) проведения аудита ИБ.
9. Выберите правильный ответ: «Этап разработки ТЗ предшествует этапу ...»
А) рабочего проектирования;
Б) эскизного проектирования.
10. Выберите правильный ответ: «ТЗ на КСЗИ содержит ...»
А) базовые характеристики АС;
Б) основные технические требования к разрабатываемой КСЗИ.
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: «Модель нарушителя - это ...»
15. Выберите правильный ответ: «Модель нарушителя должна учитывать его ...»
- А) квалификацию;
- Б) технические возможности.

3.3. Перечень типовых тем докладов, сообщений

Темы см. п. 4 РПД в части практических/семинарских занятий

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

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
Сообщение, доклад	Обучаемый получает тему от преподавателя изучает литературу (не менее 3-4 источников, включая самостоятельный поиск в интернете), готовит доклад (сообщение), объемом до 10 стр. текста размером 12 пунктов, интервал 1,2; предоставляет доклад (сообщение) преподавателю, отвечает на его вопросы. Преподаватель информирует обучающихся о результатах проверки работы в конце занятия или на следующем занятии после проведения контрольно-оценочного мероприятия; оцененные/проверенные работы преподаватель возвращает обучающимся
Тест	Обучаемый самостоятельно отвечает на вопросы теста в письменной форме. Преподаватель информирует обучающихся о результатах проверки работы в конце занятия или на следующем занятии после проведения контрольно-оценочного мероприятия; оцененные/проверенные работы преподаватель возвращает обучающимся

Для организации и проведения промежуточной аттестации (в форме зачета) 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 к зачету для оценки знаний, умений, навыков.

Перечень теоретических вопросов к зачету 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. Оценочные средства и типовые контрольные задания, используемые при текущем контроле, позволяют оценить знания, умения и владения навыками/опытом деятельности обучающихся при освоении дисциплины. С целью использования результатов текущего контроля успеваемости, преподаватель подсчитывает среднюю оценку уровня сформированности компетенций обучающегося (сумма оценок, полученных обучающимся, делится на число оценок). Время проведения тестирования объявляется обучающимся заранее.

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	Оценка
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 в форме зачета проводится в форме собеседования по перечню теоретических вопросов и типовых практических задач (не более двух теоретических и двух практических). Промежуточная аттестация в форме зачета с проведением аттестационного испытания в форме собеседования проходит на последнем занятии по дисциплине.