ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

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

УТВЕРЖДЕНА
приказом ректора
от «02» июня 2023 г. № 424-1

Б1.О.52 Аудит информационной безопасности

рабочая программа дисциплины

Специальность/направление подготовки – 10.03.01 Информационная безопасность
Специализация/профиль – Безопасность автоматизированных систем (по отрасли или в сфере профессиональной деятельности)
Квалификация выпускника – Бакалавр
Форма и срок обучения – очная форма 4 года
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:
экзамен 6 семестр

Очная форма обучения **Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр	6	**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	40	**40**
Экзамен	36	**36**
Итого	144	**144**

ИРКУТСК

Электронный документ выгружен из ЕИС ФГБОУ ВО ИрГУПС и соответствует оригиналу
Подписант ФГБОУ ВО ИрГУПС Трофимов Ю.А.
00920FD815CE68F8C4CA795540563D259C с 07.02.2024 05:46 по 02.05.2025 05:46 GMT+03:00
Подпись соответствует файлу документа

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность, утвержденным Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 17.11.2020 № 1427.

Программу составил(и):
к.э.н., доцент, С.П.Серёдкин

Рабочая программа рассмотрена и одобрена для использования в учебном процессе на заседании кафедры «Информационные системы и защита информации», протокол от «2» июня 2023 г. № 12

Зав. кафедрой, к. э. н, доцент Т.К. Кириллова

1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1 Цель дисциплины	
1	изучение видов, практических методов и средств проведения аудита информационной безопасности (ИБ) информационных технологий (ИТ) и систем обеспечения ИБ (СОИБ)
1.2 Задачи дисциплины	
1	изучение основных понятий аудита информационной безопасности, процессного подхода к организации информационной безопасности, состава основных требований к содержанию аудита информационной безопасности
2	изучение процесса комплексного обследования информационной безопасности, методов оценивания информационной безопасности
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.27 Основы информационной безопасности
2	Б1.О.31 Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности
3	Б1.О.43 Основы кибернетики
2.2 Дисциплины и практики, для которых изучение данной дисциплины необходимо как предшествующее	
1	Б1.О.41 Аттестация объектов информатизации
2	Б1.О.46 Комплексное обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем
3	Б1.О.51 Безопасность систем баз данных
4	Б1.О.53 Методология построения защищенных автоматизированных систем
5	Б1.О.54 Теория и практика защиты информации в автоматизированных системах железнодорожного транспорта
6	Б3.01(Д) Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы
7	Б3.02(Д) Защита выпускной квалификационной работы

3 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ТРЕБОВАНИЯМИ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ		
Код и наименование компетенции	**Код и наименование индикатора достижения компетенции**	**Планируемые результаты обучения**
ОПК-4.1 Способен проводить организационные мероприятия по обеспечению безопасности информации в автоматизированных системах;	ОПК-4.1.2 Умеет анализировать эффективность систем организационной защиты информации и разрабатывать направления ее развития	Знать: требования законодательства, руководящих документов ФСТЭК для создания системы ЗИ на объектах информатизации; методики проведения аудита ИБ в АС; методики разработки политики информационной безопасности организации; этапы создания системы обеспечения информационной безопасности и способы реализации эффективной системы организационной защиты информации
		Уметь: формировать проект необходимых мер обеспечению ИБ в зависимости от специфики функционирования АС; провести аудит АС ОИ по требованиям ИБ с формированием соответствующих проектных решений; анализировать современные

		методики проведения аудита ИБ с целью повышения эффективности инвестиций в ЗИ
		Владеть: навыками анализа полного набора необходимых мер обеспечения ИБ в зависимости от специфики функционирования ИС для повышения эффективности средств ЗИ; практическими приемами проведения аудита ИБ, методами сбора данных, оценки рисков, анализа защищенности с целью подготовки предложений по повышению уровня защиты информации; методиками обоснования инвестиций в защиту информации для обеспечения целей аудита ИБ
ОПК-6 Способен при решении профессиональных задач организовывать защиту информации ограниченного доступа в соответствии с нормативными правовыми актами, нормативными и методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю;	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 экспортному контролю	Знать: законодательную базу, нормативно-методические документы ФСБ, ФСТЭК, российские стандарты в области ИБ; системы обеспечения ИБ объектов информатизации в соответствии с требованиями законодательства, ФОИВ в области защиты информации и российских стандартов
		Уметь: анализировать направления развития информационных технологий в области ИБ; анализировать эффективность функционирования ИТ в области ИБ; анализировать и оценивать риски реализации угроз информационной безопасности объектов и систем в соответствии с требованиями стандартов в области ИБ
		Владеть: навыками анализа нормативно-методических документов и российских стандартов в области ИБ; навыками применения расчетов эффективности функционирования ИТ в области ИБ; навыками анализа и оценки рисков реализации угроз информационной безопасности объектов и систем в соответствии с требованиями стандартов в области ИБ
	ОПК-6.2 Умеет быстро реагировать на различные угрозы информационной безопасности и организовывает защиту информации ограниченного доступа	Знать: методы анализа информационной безопасности объектов и систем обеспечения информационной безопасности объектов защиты на основе российских и международных стандартов; методы и способы обеспечения информационной безопасности информации ограниченного доступа; процессы проверки и оценки ИБ ИТ и СОИБ принципы организации процесса аудита ИБ и подготовки отчетных документов по результатам; свидетельства аудита ИБ; критерии и стандарты в области аудита ИБ
		Уметь: осуществлять аудит ИБ и организовывать работы по его проведению; составлять программу аудита ИБ, определять его область действия и критерии; собирать свидетельства аудита ИБ и грамотно анализировать их; формулировать выводы и заключение по результатам аудита ИБ; вырабатывать практические рекомендации по результатам аудита ИБ для совершенствования СОИБ; документировать результаты аудита ИБ
		Владеть: терминологией в области аудита ИБ; навыками проектирования полного набора необходимых мер обеспечения ИБ в зависимости от специфики функционирования ИС; практическими приемами проведения аудита ИБ, методами сбора данных, оценки рисков, анализа защищенности; навыками использования инструментальных средств, автоматизированных процессов ИБ для обеспечена целей аудита ИБ

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. Базовые сведения о проверке и оценке уровня ИБ организации.**						
1.1	Проверки и оценки уровня ИБ организации	6	8	8		8	ОПК-4.1.2

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Код	Наименование разделов, тем и видов работ	Очная форма					*Код индикатора достижения компетенции
		Семестр	Часы				
			Лек	Пр	Лаб	СР	
2.0	**Раздел 2. Аудит ИБ организации: общие понятия и определения.**						
2.1	Принципы и формы аудита ИБ организации	6	8	8		8	ОПК-6.1
3.0	**Раздел 3. Стандарты проведения аудита ИБ.**						
3.1	Стандарты в области управления ИБ	6	6	8		8	ОПК-6.2
4.0	**Раздел 4. Методология аудита ИБ. Организация процесса аудита ИБ.**						
4.1	Основные этапы и методы работ по проведению аудита	6	6	4		8	ОПК-4.1.2 ОПК-6.1
5.0	**Раздел 5. Инструментальные средства аудита ИБ.**						
5.1	Методы и инструментальные средства проведения аудита ИБ	6	6	6		8	ОПК-4.1.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2
	Форма промежуточной аттестации – экзамен	6	36				
	Итого часов (без учёта часов на промежуточную аттестацию)		34	34		40	

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	Киреева, Н. В. Аудит информационной безопасности : методические указания к практическим занятиям / Н. В. Киреева, И. С. Поздняк, О. А. Караулова. — Самара : ПГУТИ, 2019. — 21 с. — URL: https://e.lanbook.com/book/223223 (дата обращения: 15.04.2024). — Текст : электронный.	Онлайн
6.1.1.2	Аудит. Ч. 2. Практический аудит : учебное пособие. — Персиановский : Донской ГАУ, 2018. — 192 с. — URL: https://e.lanbook.com/book/114928 (дата обращения: 15.04.2024). — Текст : электронный.	Онлайн
6.1.1.3	Корниенко, А. А. Средства защиты информации на железнодорожном транспорте [Криптографические методы и средства] : учеб. пособие / А. А. Корниенко, М. А. Еремеев, С. Е. Ададуров. — М. : Маршрут, 2005. — 253 с. — Текст : непосредственный.	2
6.1.1.4	Глухов, Н. И. Оценка информационных рисков предприятия : учеб. пособие / Н. И. Глухов ; Федер. агентство ж.-д. трансп., Иркут. гос. ун-т путей сообщ. — Иркутск : ИрГУПС, 2013. — 148 с. — Текст : непосредственный.	62

6.1.2 Дополнительная литература

	Библиографическое описание	Кол-во экз. в библиотеке/ онлайн
6.1.2.1	Аудит. Ч. 2. Практический аудит : учебное пособие. — Персиановский : Донской ГАУ, 2018. — 192 с. — URL: https://e.lanbook.com/book/114928 (дата обращения: 15.04.2024). — Текст : электронный.	Онлайн
6.1.2.2	Accounting and Auditing. Бухгалтерский учет и аудит : методическое пособие для магистрантов направления 38.04.01 «экономика». — Сочи : СГУ, 2017. — 124 с. — URL: https://e.lanbook.com/book/147876 (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	Серёдкин, С.П. Методические указания по изучению дисциплины Б1.О.52 Аудит информационной безопасности по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность, профиль Безопасность автоматизированных систем (по отрасли или сфере в профессиональной деятельности)/ С.П. Серёдкин; ИрГУПС. – Иркутск: ИрГУПС, 2023. – 13 с. - Текст: электронный. - URL: https://www.irgups.ru/eis/for_site/umkd_files/mu_7412_1480_2023_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	
6.3.1.15	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	Не предусмотрено	
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 А-407 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). Для проведения занятий имеются учебно-наглядные пособия (презентации, плакаты). (презентации, плакаты).
3	Учебная аудитория Д-217 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). Для проведения занятий имеются учебно-наглядные пособия (презентации)
4	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). Для проведения занятий имеются учебно-наглядные пособия (презентации, плакаты).
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

8 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	
Вид учебной деятельности	Организация учебной деятельности обучающегося
Лекция	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. 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 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 удается разобраться в материале, то необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии
Практическое занятие	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. 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
Лабораторная работа	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. Исходя из цели, содержанием лабораторных работ могут быть: - 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. Допускается иное содержание лабораторных работ, если это будет способствовать реализации целей и задач дисциплины и формированию соответствующих компетенций. По характеру выполняемых лабораторных работ возможны: - 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. Прежде, чем приступить к лабораторным занятиям, обучающимся необходимо повторить теоретический материал по теме работы. Каждая лабораторная работа оснащена методическими указаниями, разработанными преподавателями, ведущими дисциплину
Самостоятельная работа	Обучение по дисциплине «Аудит информационной безопасности» 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 удается, то в обязательном порядке необходимо посетить консультацию преподавателя, ведущего практические занятия, и/или консультацию лектора. 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»
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)

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине Б1. О.52 «Аудит информационной безопасности»

Приложение № 1 к рабочей программе

Специальность – 10.03.01 Информационная безопасность
Специализация – Безопасность информационных систем и технологий

ИРКУТСК

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 Университета, 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.

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине Б1. О.52 «Аудит информационной безопасности»» прошел экспертизу на соответствие требованиям ФГОС по направлению 10.03.01 Безопасность информационных систем и технологий (квалификация: Бакалавр), рассмотрен и рекомендован к внедрению на заседании СОП по специальности «Информационная безопасность автоматизированных систем» и по направлениям подготовки «Информационная безопасность».

2. Перечень компетенций, в формировании которых участвует дисциплина. Программа контрольно-оценочных мероприятий. Показатели оценивания компетенций, критерии оценки

Б1.О.52«Аудит информационной безопасности» направлено на формирование компетенций:

ОПК-6; Способен при решении профессиональных задач организовывать защиту информации ограниченного доступа в соответствии с нормативными правовыми актами, нормативными и методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю.

ОПК-4.1; Способен проводить организационные мероприятия по обеспечению безопасности информации в автоматизированных системах.

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*)
1.			**Раздел 1. Базовые сведения о проверке и оценке уровня ИБ организации**		
2.	1.	Текущий контроль	Проверки и оценки уровня ИБ организации /Лек/	ОПК-4.1	Конспект (письменно). Компьютерные технологии
3.	2	Текущий контроль	Подготовка к практическим занятиям на тему «Проверки и оценки уровня ИБ организации» /Ср/	ОПК-6	Конспект (письменно). Компьютерные технологии
			Раздел 2. Аудит ИБ организации: общие понятия и определения		.
	3.	Текущий контроль	Базовые определения /Лек/	ОПК-4.1	Конспект (письменно). Компьютерные технологии
5.	4.	Текущий контроль	Подготовка к практическим занятиям на тему «Базовые определения» /Ср/	ОПК-6 ОПК-4.1	Конспект (письменно). Компьютерные технологии
6.	5.	Текущий контроль	Базовые определения /Пр/	ОПК-4.1	Конспект (письменно). Дискуссия на практических занятиях
7.	6.	Текущий контроль	Принципы и формы аудита ИБ организации /Лек/	ОПК-6	Конспект (письменно). Компьютерные технологии
8.	7.	Текущий контроль	Подготовка к практическим занятиям на тему «Принципы и формы аудита ИБ организации» /Ср/	ОПК-6	Конспект (письменно). Компьютерные технологии
	8.	Текущий контроль	Принципы и формы аудита ИБ организации /Пр/	ОПК-4.1	Конспект (письменно). Дискуссия на практических занятиях
			Раздел 3. Стандарты проведения аудита ИБ		
	9.	Текущий контроль	Стандарты в области управления ИБ /Лек/	ОПК-6	Конспект (письменно). Компьютерные технологии
	10.	Текущий контроль	Подготовка к практическим занятиям на тему «Стандарты в области управления ИБ» /Ср/	ОПК-6	Конспект (письменно). Компьютерные технологии
	11.	Текущий контроль	Стандарты в области управления ИБ /Пр/		Конспект (письменно). Дискуссия на практических занятиях
	12.	Текущий контроль	Стандарты управление рисками ИБ /Лек/	ОПК-6	Конспект (письменно). Компьютерные технологии
	13.	Текущий контроль	Подготовка к практическим занятиям на тему «Стандарты управление рисками ИБ» /Ср/	ОПК-6	Конспект (письменно). Компьютерные технологии
	14.	Текущий контроль	Стандарты управление рисками ИБ /Пр/	ОПК-6	Конспект (письменно). Дискуссия на практических занятиях
		Экзамен			Собеседование (устно), комплект экзаменационных билетов

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

Описание показателей и критериев оценивания компетенций. 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, а также краткая характеристика этих средств приведены в таблице

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Собеседование	Средство контроля на практическом занятии, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний, обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Может быть использовано для оценки знаний обучающихся	Вопросы по темам/разделам дисциплины
3	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
26	Экзамен	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 (билетов) к экзамену

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

Шкалы оценивания		Критерии оценивания	Уровень освоения компетенции
«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	Минимальный

		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	
«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	Компетенция не сформирована

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 PowerPoint,Flash–презентация, видео-презентация и др.) Использованы 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»	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

3.1 Типовые контрольные задания

3.1.1 Собеседование

Собеседование с обучающимися проходит на семинарских занятиях. В момент проведения собеседования пользоваться учебниками, справочниками, конспектами лекций запрещено.

Преподаватель заранее оглашает учащимся перечень вопросов, ответы на которые необходимо подготовить учащимся самостоятельно.

Задачи проведения собеседования с обучающимися:

- проверка и контроль полученных знаний по изученной теме;
- расширение проблематики в рамках дополнительных вопросов по изученной теме;
- углубление знаний;
- формирование навыков беседы, декларирования знаний и рассуждения.

Перечень вопросов:

1. Понятие аудита информационной безопасности, его цели и задачи
2. Основные направления аудита ИБ
3. Функционал аудита
4. Варианты решения проблемы несоответствия имеющихся систем ИБ современным возможностям
5. Возможности современных методик анализа рисков аудита ИБ, проектирования и сопровождения СБ
6. Аудит информационных систем определение

7. Этапы работ по аудиту безопасности информационных систем
8. Особенности автоматизированных информационных систем как объектов аудита ИБ.
9. Преимущества проведения этапа анализа рисков
10. Методы анализа данных аудита
11. Структура отчета по результатам аудита безопасности ИС и анализу рисков (рекомендации по результатам).

Критерии и шкала оценивания собеседования

Оценка	Критерий оценки
«отлично»	Дан полный ответ на предложенный вопрос (обучающийся владеет терминологией, умеет анализировать и рассуждать). Даны правильные ответы на дополнительные вопросы преподавателя в рамках рассматриваемого вопроса, приведены примеры.
«хорошо»	Дан полный ответ на предложенный вопрос (обучающийся владеет терминологией, умеет анализировать и рассуждать). Частично даны правильные ответы на дополнительные вопросы преподавателя в рамках рассматриваемого вопроса, не приведены примеры.
«удовлетворительно»	Полные ответы на предложенные вопросы не даны (приведены только определения основных терминов).
«неудовлетворительно»	Учащийся не смог ответить на поставленные вопрос и дополнительные вопросы по заданной теме.

3.1.2 Реферат

Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор реферата раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.
Может быть использовано для оценки знаний и умений обучающихся.

Темы рефератов:

1.Место и роль аудита в модели обеспечения ИБ учреждения
2.Сертификация и аттестация ИТ и систем управления ИБ (СУИБ) как разновидности аудита.
3.Понятия аудита и аудита ИБ.
4.Программа аудита ИБ.
5.Необходимость и актуальность аудита ИБ.
6.Особенности автоматизированных информационных систем как объектов аудита ИБ
7.Виды аудита информационной безопасности
8.Принципы и формы аудита ИБ организации
9.Стандарты проведения аудита ИБ
10.Нормативы для проведения аудита ИБ организации
11.Этапы проведения внутреннего и внешнего аудитов ИБ.
12.Стадии аудита ИБ.
13.Методы аудита ИБ.
14.Инициирование процедуры аудита ИБ.
15.Порядок планирования аудита.
16.Анализ значимости информационных ресурсов.
17.Анализ процесса обработки информации.
18.Взаимодействие аудиторской организации и проверяемой организации.
19.Методы обследования на этапе моделирования.
20.Цель, методы и порядок проведения тестирования для проведения аудита ИБ.
21.Тестовые испытания функций защиты от НСД и защиты от утечки по техническим каналам при проведении аудита ИБ.
22.Моделирование действий злоумышленника при реализации угрозы несанкционированного доступа.

23.Особенности тестовых испытаний рабочих станций (АРМ), серверного оборудования, межсетевых экранов, маршрутизаторов, коммутаторов VHN-устройств.
24.Анализ организационно—распорядительных документов, выполнения организационно-технических требований, деятельности персонала, сотрудников при проведении аудита ИБ.
33.Аудит информационной безопасности при обеспечении непрерывности бизнес процессов и восстановления после сбоев.

Реферат

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	Выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы
«хорошо»	Основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы
«удовлетворительно»	Имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод
«неудовлетворительно»	Тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы. Реферат обучающимся не представлен

3.1.3 Доклад, сообщение

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 доклада, сообщения:

1.Нормативно- правовая основа обеспечения аудита информационной безопасности.
2.Аудит выделенных помещений как этап аудита информационной безопасности организаций.
3.Проведение анализа рисков при проведении аудита информационно технических систем обеспечения информационной безопасности
4.Рекомендации по совершенствованию системы защиты информации, как заключительный этап аудита организации
5.Обзор программных продуктов, предназначенных для анализа безопасности информационных систем
6.Практический аудит информационной безопасности организаций и систем
7.Аудит информационной безопасности, основные понятия, определения, этапы, виды и направления деятельности
8.Сбор информации – этап проведения аудита
9.Анализ и обработка информации при проведении аудита
10.Отчет о результатах проведения Аудита ИБ

Доклад, сообщение

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	Доклад создан с использованием компьютерных технологий (презентация PowerPoint,Flash–презентация, видео-презентация и др.) Использованы 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»	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

3.1.4 Перечень теоретических вопросов к экзамену

1.Что представляет собой аудит информационных систем?
2.Что представляет собой аудит информационной безопасности?
3.Раскройте три составляющие услуги аудита?
4.Раскройте основные направления деятельности в области аудита безопасности информации?
5.Что представляет собой аудит информационной безопасности информационных технологий?
6.Что представляет собой комплексный аудит информационной безопасности ИТ?
7.Что представляет собой аудит безопасности внешнего периметра корпоративной сети?
8.Что включает собой обследование внешнего периметра корпоративной сети на предмет защищенности?
9.Что представляет собой аудит безопасности отдельных объектов ИТ-инфраструктуры?
10.Что представляет собой техническая экспертиза продуктов и решений по обеспечению информационной безопасности?
11.Что представляет собой контроль защищенности информации ограниченного доступа?
12.Раскройте виды аудита информационной безопасности?
13.Что представляет собой активный аудит?
14.Что представляют собой результаты активного аудита
15.«Внутренний» активный аудит?
16.Что представляет собой экспертный аудит?
17.Что представляет собой аудит на соответствие стандартам?
18.Что представляют собой зарубежные и международные стандарты по Аудиту ИБ?
19.Что представляют собой аудит выделенных помещений?
20.Что представляют собой аудит предварительный осмотр объекта?
21.Назовите основной перечень специального оборудования и технических средств, рекомендуемых для проведения аудита помещений.
22.Раскройте этапы непосредственного проведения аудита.
23.Что представляют собой международные правовые аспекты, стандарты и руководства по основам аудита информационной безопасности?
24.В чем заключается основная роль стандартов по аудиту информационной безопасности?
25.Раскройте влияние международных стандартов на национальные стандарты и руководства по основам аудита информационной безопасности?
26.Что представляет собой оценивание результатов аудита и самооценки информационной безопасности?
27.Что представляет собой риск-ориентированная интерпретация полученных оценок информационной безопасности?
28.Раскройте особенности аудита информационной безопасности организаций банковской системы Российской Федерации.
29Раскройте особенности развития средств и систем автоматизации.
30.Раскройте основные направления обеспечения и оценки информационной безопасности.
31.Назовите основные цели аудита информационной безопасности.
32.Назовите основные вопросы, рассматриваемые при аудите информационной безопасности.
33.Назовите основные особенности аудита информационной безопасности организаций, использующих аутсорсинг.

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/практики.

Наименование оценочного средства	Описания процедуры проведения контрольно-оценочного мероприятия и процедуры оценивания результатов обучения
Сообщение, доклад	Обучаемый самостоятельно или под руководством преподавателя выбирает тему, изучает литературу (не менее 3-4 источников, включая самостоятельный поиск в интернете), готовит сообщение или доклад по результатам освоения темы, объемом до 20 стр. текста размером 12 пунктов, интервал 1,5; представляет сообщение/доклад преподавателю, отвечает на его вопросы.
Защита лабораторной работы	Обучаемый выполняет работу самостоятельно или по указаниям преподавателя, готовит отчет по ЛР, отвечает на вопросы преподавателя. Оценка зачтено/незачтено ставится по результатам защиты ЛР. Если работа связана с разработкой или использованием программно-инструментальных средств, необходимо продемонстрировать владение этим средством и/или полученный с его помощью результат.

Для организации и проведения промежуточной аттестации (в форме зачета/экзамена) 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/экзамену для оценки знаний;

– перечень типовых простых практических заданий к зачету/экзамену для оценки умений;

– перечень типовых практических заданий к зачету/экзамену для оценки навыков и (или) опыта деятельности.

Перечень теоретических вопросов и перечни типовых практических заданий разного уровня сложности к зачету/экзамену 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).

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.

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

Промежуточная аттестация в форме экзамена проводится путем устного собеседования по билетам. Билеты составлены таким образом, что в каждый из них включал в себя теоретические вопросы и практические задания.

Билет содержит: два теоретических вопроса для оценки знаний. Теоретические вопросы выбираются из перечня вопросов к экзамену; три практических задания: два из них для оценки умений (выбираются из перечня типовых простых практических заданий к экзамену); третье практическое задание для оценки навыков и (или) опыта деятельности (выбираются из перечня типовых практических заданий к экзамену).

Распределение теоретических вопросов и практических заданий по экзаменационным билетам находится в закрытом для обучающихся доступе. Разработанный комплект билетов (25-30 билетов) не выставляется в электронную информационно-образовательную среду ИрГУПС, а хранится на кафедре-разработчике ФОС на бумажном носителе в составе ФОС по дисциплине.

На экзамене обучающийся берет билет, для подготовки ответа на экзаменационный билет обучающемуся отводится время в пределах 45 минут. В процессе ответа обучающегося на вопросы и задания билета, преподаватель может задавать дополнительные вопросы.

Каждый вопрос/задание билета оценивается по четырехбалльной системе, а далее вычисляется среднее арифметическое оценок, полученных за каждый вопрос/задание. Среднее арифметическое оценок округляется до целого по правилам округления.

Образец экзаменационного билета

ИРГУПС 2021-2022 учебный год	**Экзаменационный билет № 1** **по дисциплине «Аудит информационной безопасности»** **Специализация/профиль** «Безопасность информационных систем и технологий» 6 **семестр**	Утверждаю: Заведующий кафедрой «ИСиЗИ» ИрГУПС Т.К. Кириллова
1.Что представляет собой активный аудит? 2.Что представляют собой результаты активного аудита 3.«Внутренний» активный аудит Варианты размеров билета: Билет формата А5 – 148*210мм Билет формата А4 – 210*297мм		

.