

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

**ФТД.02 Корпоративные информационные системы**

**рабочая программа дисциплины**

Специальность/направление подготовки – 10.04.01 Информационная безопасность

Специализация/профиль – Безопасность информационных систем и технологий

Квалификация выпускника – Магистр

Форма и срок обучения – очная форма 2 года

Кафедра-разработчик программы – Информационные системы и защита информации

Общая трудоемкость в з.е. – 2

Часов по учебному плану (УП) – 72

Формы промежуточной аттестации

очная форма обучения:

зачет 3 семестр

**Очная форма обучения**

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр	3	Итого
Вид занятий	Часов по УП	Часов по УП
<b>Аудиторная контактная работа по видам учебных занятий/ в т.ч. в форме ПП*</b>	34	<b>34</b>
– лекции	17	<b>17</b>
– практические (семинарские)	17	<b>17</b>
– лабораторные		
<b>Самостоятельная работа</b>	38	<b>38</b>
<b>Итого</b>	<b>72</b>	<b>72</b>

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 – магистратура по направлению подготовки 10.04.01 Информационная безопасность, утвержденным Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 26.11.2020 № 1455.

Программу составил(и):

К.э.н., доцент, заведующий кафедрой, Т. К. Кириллова

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

<b>1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
<b>1.1 Цель дисциплины</b>	
1	сформировать представления о месте и роли проблем информационной безопасности (ИБ) в области корпоративных информационных систем (КИС)
<b>1.2 Задачи дисциплины</b>	
1	познакомить с основными классами КИС, особенностями их разработки и эксплуатации с точки зрения ИБ;
2	ознакомить с проблемами разработки КИС в защищённом исполнении

<b>2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП</b>	
Блок/часть ОПОП	ФТД. Факультативные дисциплины
<b>2.1 Дисциплины и практики, на которых основывается изучение данной дисциплины</b>	
1	Б1.О.13 Управление информационной безопасностью автоматизированных систем
2	ФТД.01 Интеллектуальные информационные системы
<b>2.2 Дисциплины и практики, для которых изучение данной дисциплины необходимо как предшествующее</b>	
1	Б2.О.02(Н) Производственная - научно-исследовательская работа
2	Б3.01(Д) Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы
3	Б3.02(Д) Защита выпускной квалификационной работы

<b>3 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ТРЕБОВАНИЯМИ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>		
<b>Код и наименование компетенции</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
ОПК-4 Способен осуществлять сбор, обработку и анализ научно-технической информации по теме исследования, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок	ОПК-4.1 Знает основные направления и тенденции развития технологий в области ИБ	Знать: основные виды КИС; основные проблемы и методы обеспечения ИБ КИС
		Уметь: анализировать проблемы КИС с точки зрения задач ИБ
		Владеть: представлением о безопасности КИС как элемента критической информационной инфраструктуры (КИИ)
	ОПК-4.2 Умеет осуществлять сбор, обработку и анализ современной научно-технической информации в области информационной безопасности, умеет использовать эти знания в при решении поставленных задач	Знать: особенности функционирования КИС с позиции ИБ
		Уметь: работать с литературой по проблемам ИБ для критической информационной инфраструктуры (КИИ)
		Владеть: представлением о роли КИС как элемента критической информационной инфраструктуры (КИИ)

<b>4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>							
Код	Наименование разделов, тем и видов работ	Семестр	Очная форма				*Код индикатора достижения компетенции
			Часы				
			Лек	Пр	Лаб	СР	
<b>1.0</b>	<b>Раздел 1 Введение в КИС.</b>						
1.1	Основные понятия и определения корпоративных информационных систем	3	2	2		7	ОПК-4.1 ОПК-4.2
1.2	Корпоративная информационная среда	3	4	2		7	ОПК-4.1
<b>2.0</b>	<b>Раздел 2 КИС как открытая система. Сетевые технологии в разработке КИС. Безопасность КИС.</b>						
2.1	Современные средства моделирования бизнеса	3	2	4		6	ОПК-4.2
2.2	Сетевые технологии в КИС	3	4	4		6	ОПК-4.1 ОПК-4.2
<b>3.0</b>	<b>Раздел 3 КИС и КИИ.</b>						
3.1	Корпоративные информационные платформы	3	3	3		6	ОПК-4.1
3.2	Управление жизненным циклом корпоративных	3	2	2		6	ОПК-4.2

#### 4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Код	Наименование разделов, тем и видов работ	Очная форма				*Код индикатора достижения компетенции
		Семестр	Часы			
			Лек	Пр	Лаб	
	информационных систем					
	Форма промежуточной аттестации – зачет	3				
	Итого часов (без учёта часов на промежуточную аттестацию)		17	17		38

#### 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	Астапчук, В. А. Корпоративные информационные системы: требования при проектировании : учебное пособие для вузов - 2-е изд. испр. и доп. В. А. Астапчук, П. В. Терещенко. Москва : Юрайт, 2022. - 113с. - Текст: электронный. - URL: <a href="https://urait.ru/bcode/492141">https://urait.ru/bcode/492141</a> (дата обращения: 09.09.2022)	Онлайн
6.1.1.2	Борчанинов, М. Г. Корпоративные информационные системы на железнодорожном транспорте : учебник / М. Г. Борчанинов, Э. К. Лецкий, И. В. Маркова [и др.] ; под редакцией Э. К. Лецкого, В. В. Яковлева ; рецензенты : А. В. Корсаков, В. И. Хабаров. Москва : УМЦ ЖДТ, 2013. - 256с. - Текст: электронный. - URL: <a href="https://umcздт.ru/books/42/30052/">https://umcздт.ru/books/42/30052/</a>	Онлайн
6.1.1.3	Бочкарев, С. В. Корпоративные информационные системы : учебное пособие / С. В. Бочкарев, И. А. Шмидт. Пермь : ПНИПУ, 2010. - 364с. - Текст: электронный. - URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/160783">https://e.lanbook.com/book/160783</a> (дата обращения: 19.04.2023)	Онлайн
6.1.1.4	Эминов, Б. Ф. Корпоративные информационные системы : учебное пособие / Б. Ф. Эминов, Ф. И. Эминов. Казань : КНИТУ-КАИ, 2019. - 144с. - Текст: электронный. - URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/144004">https://e.lanbook.com/book/144004</a> (дата обращения: 19.04.2023)	Онлайн

##### 6.1.2 Дополнительная литература

	Библиографическое описание	Кол-во экз. в библиотеке/ онлайн
6.1.2.1	Бочаров, Е. П. Интегрированные корпоративные информационные системы: Принципы построения. Лабораторный практикум на базе системы "Галактика" : учеб. пособие / Е. П. Бочаров, А. И. Колдина ; ред. А. М. Маторина. М. : Финансы и статистика, 2005. - 287с.	Онлайн
6.1.2.2	Вострокнутов, А. Е. Корпоративные информационные системы : учебное пособие / А. Е. Вострокнутов, Т. А. Крамаренко. Краснодар : КубГАУ, 2020. - 144с. - Текст: электронный. - URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/254225">https://e.lanbook.com/book/254225</a> (дата обращения: 19.04.2023)	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	Кириллова, Т.К. Методические указания по изучению дисциплины ФТД.02 Корпоративные информационные системы по направлению подготовки 10.04.01 Информационная безопасность, профиль Безопасность информационных систем и технологий / Т. К. Кириллова; ИрГУПС. – Иркутск : ИрГУПС, 2023. – 11 с. - Текст: электронный. - URL: <a href="https://www.irgups.ru/eis/for_site/umkd_files/mu_9188_1506_2022_1_signed.pdf">https://www.irgups.ru/eis/for_site/umkd_files/mu_9188_1506_2022_1_signed.pdf</a>	Онлайн

<b>6.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»</b>	
6.2.1	Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» — <a href="https://cyberleninka.ru/">https://cyberleninka.ru/</a>
6.2.2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU — <a href="https://elibrary.ru/">https://elibrary.ru/</a>
6.2.3	Электронная библиотека Учебно-методического центра по образованию на железнодорожном транспорте «ЭБ УМЦ ЖДТ» — <a href="https://umczdt.ru/books/">https://umczdt.ru/books/</a>
6.2.4	Электронно-библиотечная система «BOOK.ru», <a href="https://www.book.ru/">https://www.book.ru/</a>
6.2.5	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань», <a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>
<b>6.3 Программное обеспечение и информационные справочные системы</b>	
<b>6.3.1 Базовое программное обеспечение</b>	
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 <a href="http://free-software.com.ua/pdf-viewer/foxit-reader/">http://free-software.com.ua/pdf-viewer/foxit-reader/</a>
6.3.1.4	Adobe Acrobat Reader DC свободно распространяемое программное обеспечение <a href="https://get.adobe.com/ru/reader/enterprise/">https://get.adobe.com/ru/reader/enterprise/</a>
6.3.1.5	Яндекс. Браузер. Прикладное программное обеспечение общего назначения, Офисные приложения, лицензия – свободно распространяемое программное обеспечение по лицензии BSD License
<b>6.3.2 Специализированное программное обеспечение</b>	
6.3.2.1	Не предусмотрено
<b>6.3.3 Информационные справочные системы</b>	
6.3.3.1	Не предусмотрены
<b>6.4 Правовые и нормативные документы</b>	
6.4.1	Не предусмотрены

<b>7 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b>	
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-518 для проведения лекционных и практических занятий, лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), текущего контроля и промежуточной аттестации. Основное оборудование: специализированная мебель, мультимедиапроектор, экран, (ноутбук переносной)
3	Учебная аудитория Д-521 для проведения лекционных и практических занятий, лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), текущего контроля и промежуточной аттестации. Основное оборудование: специализированная мебель, мультимедиапроектор, экран, (ноутбук переносной)
4	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

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

	<p>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>Самостоятельная работа</p>	<p>Обучение по дисциплине «Корпоративные информационные системы» 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>
<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</p>	

# **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 «Корпоративные информационные системы» участвует в формировании компетенций:

ОПК-4. Способен осуществлять сбор, обработку и анализ научно-технической информации по теме исследования, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок

#### Программа контрольно-оценочных мероприятий очная форма обучения

№	Наименование контрольно-оценочного мероприятия	Объект контроля	Код индикатора достижения компетенции	Наименование оценочного средства (форма проведения*)
<b>3 семестр</b>				
<b>1.0</b>	<b>Раздел 1 Введение в КИС</b>			
1.1	Текущий контроль	Основные понятия и определения корпоративных информационных систем	ОПК-4.1 ОПК-4.2	Доклад (устно)
1.2	Текущий контроль	Корпоративная информационная среда	ОПК-4.1	Собеседование (устно)
<b>2.0</b>	<b>Раздел 2 КИС как открытая система. Сетевые технологии в разработке КИС. Безопасность КИС</b>			
2.1	Текущий контроль	Современные средства моделирования бизнеса	ОПК-4.2	Доклад (устно)
2.2	Текущий контроль	Сетевые технологии в КИС	ОПК-4.1 ОПК-4.2	Собеседование (устно)
<b>3.0</b>	<b>Раздел 3 КИС и КИИ</b>			
3.1	Текущий контроль	Корпоративные информационные платформы	ОПК-4.1	Собеседование (устно)
3.2	Текущий контроль	Управление жизненным циклом корпоративных информационных систем	ОПК-4.2	Доклад (устно)
	Промежуточная аттестация	Раздел 1 Введение в КИС. Раздел 2 КИС как открытая система. Сетевые технологии в разработке КИС. Безопасность КИС. Раздел 3 КИС и КИИ.		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	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 для собеседования по темам/разделам дисциплины
2	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

#### 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 дополнительных вопросов	Базовый

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

### Тест – промежуточная аттестация в форме зачета

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

## Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости

### Собеседование

Шкалы оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	Глубокое и прочное усвоение программного материала. Полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы при видоизменении задания. Обучающийся свободно справляется с поставленными задачами, может обосновать принятые решения, демонстрирует владение разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ
«хорошо»	Знание программного материала, грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопрос, правильное применение теоретических знаний, владение необходимыми навыками при выполнении практических задач
«удовлетворительно»	Обучающийся демонстрирует усвоение основного материала, при ответе допускаются неточности, при ответе недостаточно правильные формулировки, нарушение последовательности в изложении программного материала, затруднения в выполнении практических заданий Слабое знание программного материала, при ответе возникают ошибки, затруднения при выполнении практических работ
«неудовлетворительно»	«не зачтено» Не было попытки выполнить задание

### Доклад

Шкалы 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»	«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

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

#### **3.1 Типовые контрольные задания для проведения собеседования**

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

Ниже приведен образец типовых вариантов заданий для проведения собеседований.

Образец типового варианта вопросов для проведения собеседования  
«Корпоративная информационная среда»

1. Каковы цели и задачи управления ИТ-средой корпорации?
2. Перечислите бизнес-процессы управления ИТ-средой корпорации.
3. Приведите примеры инструментальных средств управления ИТ-средой.
4. Определите назначение библиотеки стандартов ITIL
5. Опишите назначение и принцип работы Service Desk

Образец типового варианта вопросов для проведения собеседования  
«Сетевые технологии в КИС»

1. Корпоративная сеть – это?
2. Какие услуги реализуются на базе корпоративной сети?
3. Какие прикладные технологии реализуются на базе корпоративной сети?
4. Корпоративные сети подразделяют на...?
5. Сети кампусов и сети отделов – это?

Образец типового варианта вопросов для проведения собеседования  
«Корпоративные информационные платформы»

1. ECM-системы – это?
2. HCM-системы – это?
3. CRM-системы – это?
4. ERP-системы – это?
5. DSS-системы – это?

#### **3.2 Типовые контрольные темы для написания докладов**

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

Ниже приведен образец типовых вариантов тем для написания докладов.

Образец тем докладов

«Основные понятия и определения корпоративных информационных систем»

1. Определение корпоративной информационной системы, основные отличия от информационной системы предприятия
2. Цели, задачи и базовые компоненты корпоративной информационной системы
3. Требования к функциональному, программному и аппаратному обеспечению

#### 4. Концепция построения и развития Корпоративной информационной системы

##### Образец тем докладов

##### «Современные средства моделирования бизнеса»

1. Обзор возможностей и области применения программного пакета PowerSim Studio
2. Обзор возможностей и области применения программного пакета AnyLogic
3. Системы управления цепочками поставок SCM: обзор, принципы построения и логика функционирования, области применения.
4. Системы управления бизнес-процессами BPM S (business process management systems): обзор существующих систем, принципы построения, области применения.

##### Образец тем докладов

##### «Управление жизненным циклом корпоративных информационных систем»

1. Модели жизненного цикла информационных систем.
2. Стандарты жизненного цикла информационных систем.
3. Управление ресурсами в жизненном цикле информационных систем.
4. Планирование жизненного цикла информационных систем.

### 3.3 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-4.1 ОПК-4.2	Основные понятия и определения корпоративных информационных систем	Знание	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
ОПК-4.1	Корпоративная информационная среда	Знание	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
ОПК-4.2	Современные средства моделирования бизнеса	Знание	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
ОПК-4.1 ОПК-4.2	Сетевые технологии в КИС	Знание	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
		Умение	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
ОПК-4.1	Корпоративные информационные платформы	Знание	4 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
		Умение	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
		Навык и (или) опыт деятельности/ действие	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
ОПК-4.2	Управление жизненным циклом корпоративных информационных систем	Знание	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
		Умение	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
		Навык и (или) опыт деятельности/ действие	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
		Итого	60

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

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

- 1) Корпоративной информационной системой называется
  - a) сеть из n компьютеров
  - b) совокупность средств для широковещательной передачи информации
  - c) **совокупность средств автоматизации управления предприятием**
- 2) Бизнес-процессом называется
  - a) **модель деятельности предприятия, выраженная в терминах внутренних и внешних связей**
  - b) процесс согласования решений руководства компании
  - c) деятельность менеджеров предприятия
- 3) Основным назначением корпоративных информационных систем является
  - a) **оперативное предоставление непротиворечивой, достоверной и структурированной информации для принятия управленческих решений**
  - b) передача данных в глобальную сеть Интернет
  - c) обеспечение передачи сообщений между пользователями
- 4) Под стратегическим планированием деятельности предприятия понимается
  - a) **планирование с учетом влияния внешних параметров**
  - b) планирование бюджетирования направлений деятельности
  - c) планирование схемы производственного цикла
- 5) Под оперативным планированием деятельности предприятия понимается
  - a) планирование с учетом влияния внешних параметров
  - b) **планирование бюджетирования направлений деятельности**
  - c) планирование схемы производственного цикла
- 6) Функцию управления финансовыми потоками обеспечивают следующие задачи, реализованные в рамках корпоративной информационной системы
  - a) **Бухгалтерское разделение финансов и финансовое планирование по контрактам**
  - b) Материальный учёт и исполнение товарной части контрактов\
  - c) Техничко-экономическое планирование и мониторинг себестоимости
  - d) Табельный учёт и расчёт заработной платы
- 7) Функцию управления товарными потоками обеспечивают следующие задачи, реализованные в рамках корпоративной информационной системы
  - a) Бухгалтерское разделение финансов и финансовое планирование по контрактам
  - b) **Материальный учёт и исполнение товарной части контрактов**
  - c) Техничко-экономическое планирование и мониторинг себестоимости
  - d) Табельный учёт и расчёт заработной платы
- 8) Функцию управления себестоимостью обеспечивают следующие задачи, реализованные в рамках корпоративной информационной системы
  - a) Бухгалтерское разделение финансов и финансовое планирование по контрактам
  - b) Материальный учёт и исполнение товарной части контрактов
  - c) **Техничко-экономическое планирование и мониторинг себестоимости**
  - d) Табельный учёт и расчёт заработной платы
- 9) Функцию управления персоналом обеспечивают следующие задачи, реализованные в рамках корпоративной информационной системы
  - a) Бухгалтерское разделение финансов и финансовое планирование по контрактам
  - b) Материальный учёт и исполнение товарной части контрактов
  - c) Техничко-экономическое планирование и мониторинг себестоимости
  - d) **Табельный учёт и расчёт заработной платы**
- 10) Жизненный цикл программного обеспечения которой выглядит как поток, последовательно проходящий фазы анализа требований, проектирования, реализации, тестирования, интеграции и поддержки – это ... модель. (**каскадная**)
- 11) Разработка ПО ведется итерациями с циклами обратной связи между этапами – это ... (**поэтапная модель с промежуточным контролем**)
- 12) Прототипная модель, предполагающая постепенное расширение прототипа ИС – это ... (**спиральная модель**)

- 13) Совокупность технических и программных средств предприятия, реализующих идеи и методы автоматизации – это ... (**корпоративные информационные системы**)
- 14) Процессы управления потоками материалов, использования оборудования и персонала, координации операций предприятия с действиями поставщиков, определения потребностей рынка, взаимодействия с клиентами – это все ... (**задачи, решаемые корпоративной информационной системой**)
- 15) Системы управления взаимоотношениями с клиентами – это ... (**CRM КИС**)
- 16) Структура обеспечивает открытый обмен информацией между командами и помогает компаниям создавать более инновационные продукты и услуги – это ... (**матричная**) структура
- 17) Организационная структура, при которой создаются автономные подразделения или дивизионы – это ... (**дивизионная**) структура
- 18) Разделение какого-либо проекта на составные части – это ... (**иерархическая**) структура

### **3.4 Перечень теоретических вопросов к зачету**

#### Раздел 1 Введение в КИС

1. Уровни архитектуры КИС.
2. Классификация информационных систем
3. Информационные модели организаций
4. Корпоративные информационные системы
5. Прикладные задачи КИС
6. Стандарты в области корпоративных информационных технологий и КИС

#### Раздел 2 КИС как открытая система. Сетевые технологии в разработке КИС. Безопасность КИС

7. Методы сканирования корпоративной сети.
8. Инвентаризация ресурсов КИС. Подходы и методики.
9. Атаки на беспроводные сети КИС.
10. Сканеры уязвимостей и методики их применения.
11. Применение специальных сетевых протоколов для инвентаризации ресурсов КИС.
12. Атаки типа отказ в обслуживании на ресурсы КИС.
13. Особенности применения сканера OpenVAS.
14. Программные средства анализа защищенности WEB приложений.

#### Раздел 3 КИС и КИИ

15. Что такое категорирование объектов КИИ?
16. Что такое значимый объект КИИ?
17. Какие существуют категории значимости?
18. Определение корпоративной информационной системы, основные отличия от информационной системы предприятия
19. Цели, задачи и базовые компоненты корпоративной информационной системы
20. Требования к функциональному, программному и аппаратному обеспечению
21. Концепция построения и развития Корпоративной информационной системы
22. Информационные системы планирования ресурсов и управления предприятием: ERP-системы.
23. Защита информации в информационных системах и технологиях менеджмента.
24. Этапы развития информационных систем. Соотношение между информационной системой и информационной технологией.  
Корпоративные информационные системы: состав, свойства, Корпоративная вычислительная сеть

### **3.5 Перечень типовых простых практических заданий к зачету**

(для оценки умений)

1. Сравнительная характеристика зарубежных и отечественных КИС
2. Бизнес – модель объекта автоматизации
3. Создание модели бизнес - процессов предприятия на основе его структурной и функциональной моделей

4. Определение требований к структуре и составу Корпоративной информационной системы на основе структурной модели объекта автоматизации
5. Создание модели Корпоративной информационной системы на основе типовых решений в области корпоративного управления
6. Проектирование Корпоративной информационной системы на основе структурной и функциональной моделей объекта автоматизации
7. Оценка эффективности работы Корпоративной информационной системы

### **3.6 Перечень типовых практических заданий к зачету (для оценки навыков и (или) опыта деятельности)**

1. Описать уровни автоматизации процессов на предприятии по направлениям деятельности / бизнес-процессов (Учет/анализ / Принятие решений / Планирование / Управление процессами) и детализировать до вопроса: какие именно процессы являются процессами учета, какие анализ, какие планирования, какие принятие решений и какие управление процессами
2. Графически отобразить архитектуру сетевой инфраструктуры предприятия (серверы различного назначения, маршрутизаторы, коммутаторы, сетевые экраны и т. п.).
3. Концептуально описать проект внедрения КИС в следующем виде. Поставить цель и определить задачи проекта, описать бизнес требования внедрения, ключевые факторы успеха проекта. Определить команду внедрения от исполнителей и заказчиков.
4. Анализ и моделирование предметной области: провести анализ и моделирование предметной области; создать собственный ИТ – проект с полным анализом его технико – экономических показателей, включая новизну, актуальность проекта, составить бизнес – план, провести SWOT анализ проекта, определиться с функциями систем CRM и ERP для управления проектом. Предметную область, связанную с ГМУ, выдает преподаватель.
5. Разработка информационной системы: провести анализ и моделирование предметной области; создать базу данных предметной области и разработать Web интерфейс; организовать Web доступ к базе данных на основе современных технологий; производить динамическое обновление, удаление и корректировку информации в базе данных из Web интерфейса. Предметную область, связанную с ГМУ, выдает преподаватель.

## **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
Собеседование	Собеседование, предусмотренное рабочей программой дисциплины, проводится на практическом занятии. Преподаватель на практическом занятии, предшествующем занятию проведения контроля, доводит до обучающихся тему, вопросы для подготовки к собеседованию. Результаты собеседования преподаватель доводит до обучающихся сразу после завершения собеседования
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

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.