

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

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

УТВЕРЖДЕНА
приказом ректора
от «08» мая 2020 г. № 266-1

Б1.В.ДВ.05.02 Корпоративные информационные системы рабочая программа дисциплины

Специальность – 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем

Специализация – Безопасность открытых информационных систем

Квалификация выпускника – Специалист по защите информации

Форма обучения – очная

Нормативный срок обучения – 5 лет

Кафедра-разработчик программы – Информационные системы и защита информации

Общая трудоемкость в з.е. – 2

Формы промежуточной аттестации в семестрах:

Часов по учебному плану – 72

зачет 3

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	3	Итого
Число недель в семестре	18	
Вид занятий	Часов по учебному плану	Часов по учебному плану
Аудиторная контактная работа по видам учебных занятий	36	36
– лекции	18	18
– практические	18	18
Самостоятельная работа	36	36
Итого	72	72

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



1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1 Цели освоения дисциплины	
1	Выявить особенности построения корпоративных информационных систем. Изучить основные принципы проектирования и программирования корпоративных информационных систем.
1.2 Задачи освоения дисциплины	
1	Изучить устройство корпоративных информационных систем и области их применения.
2	Изучить современные технологии автоматизации производства и управления.
3	Изучить существующие аппаратно-программные платформы.
4	Изучить интерфейсы и межсетевые протоколы.
1.3 Цель воспитания и задачи воспитательной работы в рамках дисциплины	
Научно-образовательное воспитание обучающихся	
Цель научно-образовательного воспитания – создание условий для реализации научно-образовательного потенциала обучающихся в форме наставничества, тьюторства, научного творчества.	
Цель достигается по мере решения в единстве следующих задач:	
– формирование системного и критического мышления, мотивации к обучению, развитие интереса к творческой научной деятельности;	
– создание в студенческой среде атмосферы взаимной требовательности к овладению знаниями, умениями и навыками;	
– популяризация научных знаний среди обучающихся;	
– содействие повышению привлекательности науки, поддержка научно-технического творчества;	
– создание условий для получения обучающимися достоверной информации о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, повышения заинтересованности в научных познаниях об устройстве мира и общества;	
– совершенствование организации и планирования самостоятельной работы обучающихся как образовательной технологии формирования будущего специалиста путем индивидуальной познавательной и исследовательской деятельности	
Профессионально-трудовое воспитание обучающихся	
Цель профессионально-трудоустройства – 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	
2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося	
Изучение дисциплины «Корпоративные информационные системы» основывается на знаниях и умениях обучающихся, полученных при изучении следующих дисциплин:	
1	Б1.Б.1.08 Математический анализ
2	Б1.Б.1.13 Информатика
3	Б1.Б.1.31 Инженерная графика
2.2 Дисциплины и практики, для которых изучение данной дисциплины необходимо как предшествующее	
1	Б1.Б.1.29 Разработка и эксплуатация защищенных автоматизированных систем
2	Б1.Б.1.ДС.01 Открытые информационные системы
3	Б1.Б.1.ДС.03 Информационная безопасность открытых систем
4	Б2.Б.02(П) Производственная - по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

3 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ
--

ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
ПК-2: способностью создавать и исследовать модели автоматизированных систем	
Минимальный уровень освоения компетенции	
Знать	основные понятия и требования к разработке автоматизированных систем
Уметь	анализировать текущее состояние автоматизированной системы
Владеть	методами анализа состояния автоматизированной системы
Базовый уровень освоения компетенции	
Знать	типовые модели автоматизированных систем
Уметь	создавать типовые модели автоматизированных систем
Владеть	методикой создания типовых моделей автоматизированных систем
Высокий уровень освоения компетенции	
Знать	порядок, способы и технологии проведения исследования моделей автоматизированных систем
Уметь	на основании проведенных исследований, создавать модель автоматизированной системы
Владеть	навыками планирования мероприятий по проведению исследований моделей автоматизированных систем

ПК-6: способностью проводить анализ, предлагать и обосновывать выбор решений по обеспечению эффективного применения автоматизированных систем в сфере профессиональной деятельности	
Минимальный уровень освоения компетенции	
Знать	Варианты использования автоматизированных систем, в обеспечении информационной безопасности хозяйствующего субъекта
Уметь	Оценивать эффективность применения автоматизированных систем в профессиональной деятельности
Владеть	Навыками самостоятельного обоснования выбора автоматизированных систем для обеспечения ее эффективной работы
Базовый уровень освоения компетенции	
Знать	Типы и структуру автоматизированных систем, используемых в профессиональной деятельности по обеспечению информационной безопасности
Уметь	Самостоятельно предлагать выбор решений по комплексированию компонентов автоматизированной системы для обеспечения необходимого уровня защищенности
Владеть	Методами выбора и оценки показателей эффективности по результатам работы автоматизированных систем
Высокий уровень освоения компетенции	
Знать	Организацию и архитектуру автоматизированных систем, используемых в профессиональной деятельности по обеспечению информационной безопасности хозяйствующего субъекта
Уметь	Оценивать влияние состава, организации и архитектуры автоматизированных систем на качество их работы и величину оценок показателей эффективности
Владеть	Методами комплексирования автоматизированных систем для обоснованного обеспечения эффективности работы систем при обеспечении информационной безопасности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать	
1	основные понятия и преимущества КИС;
2	основные концептуальные подходы в автоматизации управления предприятиями;
3	корпоративные и интернет-порталы, операционные системы КИС;
4	системы электронного документооборота;
5	различные стратегии построения корпоративной сети;
6	проблемы, возникающие на стадии проектирования КИС;
7	типичные проблемы при внедрении КИС;
8	архитектуру КИС;
9	мобильные компоненты КИС;
10	стандарты и нормативные документы в области КИС.
Уметь	
1	описывать структуру предприятия, бизнес-процессы и информационные потоки;
2	разрабатывать стратегию автоматизации предприятия;
3	разрабатывать КИС;
4	управлять КИС на всех стадиях жизненного цикла;
5	обеспечивать информационную безопасность в КИС.
Владеть	

1	механизмами и инструментами моделирования предметной области и бизнес-процессов;
2	механизмами и инструментами разработки КИС;
3	механизмами и инструментами обеспечения безопасности в КИС.

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ					
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр	Часы	Код компетенции	Учебная литература, ресурсы сети «Интернет»
	Раздел 1 Основные понятия КИС.				
1.1	Введение в дисциплину. Цели и задачи дисциплины. Основные понятия КИС. Первые стандарты управления. /Лек/	4	2	ПК-2	Л1.1, Л2.1, Л3.1 Э.1, Э.2, Э.3
1.2	Проработка лекционного материала по теме «Основные понятия КИС. Первые стандарты управления» /Ср/	4	4	ПК-2	Л1.1, Л2.1, Л3.1 Э.1, Э.2, Э.3
1.3	Описание бизнес процессов организации и информационной системы, построение модели бизнес-процессов (Ramus). /Пр/	4	2	ПК-2	Л1.1, Л2.1, Л3.1 Э.1, Э.2, Э.3
1.4	Основные концептуальные подходы в автоматизации управления предприятиями. /Лек/	4	4	ПК-6	Л1.1, Л2.1, Л3.1 Э.1, Э.2, Э.3
1.5	Проработка лекционного материала по теме «Основные концептуальные подходы в автоматизации управления предприятиями» /Ср/		4	ПК-6	Л1.1, Л2.1, Л3.1 Э.1, Э.2, Э.3
1.6	Построение UML диаграммы. Разработка приложений на основе архитектуры клиент-сервер. Сбор информации от Web-приложений. /Пр/	4	2	ПК-6	Л1.1, Л2.1, Л3.1 Э.1, Э.2, Э.3
1.7	Структура корпораций, архитектура КИС. Предприятие как объект управления. Архитектура КИС. /Лек/	4	2	ПК-2	Л1.1, Л2.1, Л3.1 Э.1, Э.2, Э.3
1.8	Проработка лекционного материала по теме «Структура корпораций, архитектура КИС. Предприятие как объект управления. Архитектура КИС» /Ср/	4	4	ПК-2	Л1.1, Л2.1, Л3.1 Э.1, Э.2, Э.3
1.9	Использование элементов управления ActiveX для создания динамических веб-страниц./Пр/	4	4	ПК-2	Л1.1, Л2.1, Л3.1 Э.1, Э.2, Э.3
1.10	Корпоративные и Интернет-порталы. Операционные системы КИС. /Лек/	4	4	ПК-6	Л1.1, Л2.1, Л3.1 Э.1, Э.2, Э.3
1.11	Проработка лекционного материала по теме «Корпоративные и Интернет-порталы. Операционные системы КИС» /Ср/	4	4	ПК-6	Л1.1, Л2.1, Л3.1 Э.1, Э.2, Э.3
1.12	Разработка Web-приложений по распределенной обработке данных средствами IDE Delphi. /Пр/	4	2	ПК-6	Л1.1, Л2.1, Л3.1 Э.1, Э.2, Э.3
1.13	Оперативный анализ и поддержка принятия решений в КИС. /Лек/	4	2	ПК-6	Л1.1, Л2.1, Л3.1 Э.1, Э.2, Э.3
1.14	Проработка лекционного материала по теме «Оперативный анализ и поддержка принятия решений в КИС» /Ср/	4	4	ПК-6	Л1.1, Л2.1, Л3.1 Э.1, Э.2, Э.3

1.15	Системы электронного документооборота. Электронный документооборот – основные понятия и определения. Примеры систем электронного документооборота. Безопасность и идентификация в СЭД.	4	2	ПК-6	Л1.1, Л2.1, Л3.1 Э.1, Э.2, Э.3
1.16	Проработка лекционного материала по теме «Электронный документооборот – основные понятия и определения. Безопасность и идентификация в СЭД» /Ср/	4	4	ПК-6	Л1.1, Л2.1, Л3.1 Э.1, Э.2, Э.3
1.17	Data Mining. /Пр/	4	2	ПК-6	Л1.1, Л2.1, Л3.1 Э.1, Э.2, Э.3
	Раздел 2. Разработка, внедрение и управление КИС.				Л1.1, Л2.1, Л3.1 Э.1, Э.2, Э.3
2.1	Внедрение КИС. Жизненный цикл программного обеспечения. Подготовка ко внедрению или разработке системы. Разработка стратегии автоматизации. Реорганизация деятельности. Выбор системы. Внедрение системы. Эксплуатация. Типичные проблемы при внедрении КИС. /Лек/	4	2	ПК-2	Л1.1, Л2.1, Л3.1 Э.1, Э.2, Э.3
2.2	Проработка лекционного материала по теме «Разработка стратегии автоматизации. Реорганизация деятельности. Выбор системы. Внедрение системы. Эксплуатация. Типичные проблемы при внедрении КИС» /Ср/	4	4	ПК-2	Л1.1, Л2.1, Л3.1 Э.1, Э.2, Э.3
2.3	Использование технологии терминального сервера при построении корпоративных ИС.	4	2	ПК-2	Л1.1, Л2.1, Л3.1 Э.1, Э.2, Э.3
2.4	Различные стратегии построения корпоративной сети на базе Internet. Общие сведения. Интерфейсы, протоколы, стеки протоколов. Модель ISO/OSI. Межсетевое взаимодействие (Internet working). Мобильные компоненты КИС /Лек/	4	2	ПК-2	Л1.1, Л2.1, Л3.1 Э.1, Э.2, Э.3
2.5	Процесс стандартизации ВОС в ИСО. Роль и применение ВОС в современных сетях. ИСО и информатизация предприятий. /Пр/	4	2	ПК-2	Л1.1, Л2.1, Л3.1 Э.1, Э.2, Э.3
2.6	Подготовка к зачету. /Ср/	4	8	ПК-2	Л1.1, Л2.1, Л3.1, Л4.1 Э.1, Э.2, Э.3

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

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине разрабатывается в соответствии с Положением о формировании фондов оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной и государственной итоговой аттестации № П.312000.06.7.188-2017.

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

6 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Учебная литература

6.1.1 Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год издания	Кол-во экз. в библиотеке/ 100% онлайн
Л1.1	Лецкий Э.К., Яковлев В.В	Корпоративные информационные системы на железнодорожном транспорте: учебник.	М.: УМЦ по образованию на ж.-д. трансп., 2013.	27
6.1.2 Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год издания	Кол-во экз. в библиотеке/ 100% онлайн
Л2.1	Матяш С.А.	Корпоративные информационные системы : учебное пособие [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=435245	М. ; Берлин : Директ-Медиа, 2015.	100 % онлайн
6.1.3 Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год издания/ Личный кабинет обучающегося	Кол-во экз. в библиотеке/ 100% онлайн
Л3.1	Бутырин О. В.	Корпоративные информационные системы: учебное пособие.	Иркутск: ИрГУПС, 2006.	86
6.1.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год издания/ Личный кабинет обучающегося	Кол-во экз. в библиотеке/ 100% онлайн
Л4.1	Темникова Е.А.	Методические указания по выполнению лабораторных работ	Личный кабинет обучающегося	100% онлайн
6.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»				
Э.1	Интернет-университет информационных технологий, в котором вобраны электронные и видео-курсы по отраслям знаний. http://www.intuit.ru			
Э.2	Корпоративные информационные системы http://wiki.mvtom.ru/index.php/%D0%9A%D0%BE%D1%80%D0%BF%D0%BE%D1%80%D0%B0%D1%82%D0%B8%D0%B2%D0%BD%D1%8B%D0%B5_%D0%B8%D0%BD%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%BE%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D0%B5_%D1%81%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D1%8B_(%D0%9A%D0%98%D0%A1)			
Э.3	Википедия. Свободная библиотека https://ru.wikipedia.org/w/index.php?search=&title=%D0%A1%D0%BB%D1%83%D0%B6%D0%B5%D0%B1%D0%BD%D0%B0%D1%8F%3A%D0%9F%D0%BE%D0%B8%D1%81%D0%BA&go=%D0%9F%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%B9%D1%82%D0%B8			
6.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)				
6.3.1 Перечень базового программного обеспечения				
6.3.1.1	ОС Microsoft Windows XP Professional, количество – 227, лицензия № 44718499; ОС Microsoft Windows 7 Professional, количество – 100, лицензия № 49379844			
6.3.1.2	Офисный пакет Microsoft Office 2010, количество – 155, Лицензия № 48288083; Libre Office v. 5.2, свободно распространяемое ПО, https://ru.libreoffice.org			
6.3.2 Перечень специализированного программного обеспечения				
6.3.2.1	Firefox (браузер), лицензия: бесплатно, количество: не ограничено			
6.3.2.2	Ramus Educational			
6.3.2.3	UML 2			
6.3.2.4	VirtualBox			
6.3.2.5	Notepad++			
6.3.2.6	Xampp			

6.3.2.7	Borland Delphi 7
6.3.2.8	NetBeans IDE 8.1
6.3.3 Перечень информационных справочных систем	
6.3.3.1	Информационно-справочная система Консультант Плюс. http://www.consultant.ru
6.4 Перечень правовых и нормативных документов	
6.4.1	Не предусмотрено

7 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	
1	Корпуса А, Б, В, Г, Д, Е ИрГУПС находятся по адресу г. Иркутск, ул. Чернышевского, д. 15; корпус Л – по адресу г. Иркутск, ул. Лермонтова, д.80.
2	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых проектов, работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения (ноутбук, проектор, экран), служащими для представления учебной информации большой аудитории. Для проведения занятий лекционного типа имеются учебно-наглядные пособия (презентации, плакаты, таблицы), обеспечивающие тематические иллюстрации содержания дисциплины. Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования – А-521.
3	Учебная лаборатория «Проектирование и эксплуатация программно-информационных систем», Д-514. Оснащена компьютерной техникой, подключенной к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду ИрГУПС. Перечень установленных программных средств: Microsoft Office 2010, MySQL (СУБД), Delphi 7, Apache 2, Firefox, PHP.
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.

8 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	
Вид учебной деятельности	Организация учебной деятельности обучающегося
Практическая работа	Понимание обучающимися таких фундаментальных понятий практических работ как «цель работы», «выводы» из полученных результатов, рекомендации по их использованию. Порядок проведения практического занятия: текущий контроль подготовленности студентов к выполнению конкретной работы, выполнения ее задач, подготовка индивидуального отчета о проделанной работе и защита его перед преподавателем. Выполнение работы оценивается преподавателем. Итоговые оценки за выполнение работ учитываются при определении итоговой семестровой оценки по соответствующей учебной дисциплине.
Самостоятельная работа	Эффективное освоение дисциплины предполагает самостоятельную внеаудиторную работу, которая включает в себя изучение предлагаемого в рабочей программе и самостоятельно найденного материала по соответствующим разделам и темам для дополнения конспектов лекций, защиты лабораторных работ. Для более глубокого освоения дисциплины рекомендуется пользоваться учебной литературой, приведенной в рабочей программе дисциплины. Если какие-либо разделы и темы освоить не удается, а также возникают трудности в выполнении практических работ, необходимо пройти консультацию у преподавателя.
Конспект	Конспект – средство, позволяющее формировать и оценивать способность обучающегося к восприятию, обобщению и анализу информации. Основу конспекта составляет лекционный материал. Основа должна быть дополнена самостоятельно проработанным материалом. Конспект может быть использовано для оценки знаний и умений обучающихся. Преподаватель на лекции доводит до сведения обучающихся тему конспекта и указывает необходимую учебную литературу. Темы и перечень литературы

	<p>выложены в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.</p> <p>Конспекты должны быть выполнены в установленный преподавателем срок. Конспекты сдаются на проверку. Предусматривается выполнение конспектов по всем темам дисциплины.</p>
<p>Комплекс учебно-методических материалов по всем видам учебной деятельности, предусмотренным рабочей программой дисциплины, размещен в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.</p>	

**Приложение 1 к рабочей программе по дисциплине
Б1.В.ДВ.05.02 «Корпоративные информационные системы»**

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения текущего контроля успеваемости
и промежуточной аттестации по дисциплине
Б1.В.ДВ.05.02 «Корпоративные информационные
системы»

1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Дисциплина «Корпоративные информационные системы» участвует в формировании компетенций:

ПК-2: способностью создавать и исследовать модели автоматизированных систем;

ПК-6: способностью проводить анализ, предлагать и обосновывать выбор решений по обеспечению эффективного применения автоматизированных систем в сфере профессиональной деятельности;

Таблица траекторий формирования у обучающихся компетенций ПК-2, ПК-6 при освоении образовательной программы

Код компетенции	Наименование компетенции	Индекс и наименование дисциплин, участвующих в формировании компетенции	Семестр изучения дисциплины	Этапы формирования компетенции
ПК-2	способностью создавать и исследовать модели автоматизированных систем	Б1.В.01 Основы кибернетики	5	1
		Б1.В.ДВ.05.02 Корпоративные информационные системы	6	2
		Б2.Б.04(Н) Производственная - научно-исследовательская работа	А	3
		Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	А	3
		ФТД.В.02 Основы научных исследований	6	2
ПК-6	способностью проводить анализ, предлагать и обосновывать выбор решений по обеспечению эффективного применения автоматизированных систем в сфере профессиональной деятельности	Б1.Б.1.24 Организация ЭВМ и вычислительных систем	4	1
		Б1.Б.1.29 Разработка и эксплуатация защищенных автоматизированных систем	9	4
		Б1.В.09 Теория и практика защиты информации в автоматизированных системах железнодорожного транспорта	8	3
		Б1.В.ДВ.05.02 Корпоративные информационные системы	6	2
		Б2.Б.04(Н) Производственная - научно-исследовательская работа	А	5
		Б2.Б.06(Пд) Производственная - преддипломная	А	5
		Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	А	5

Таблица соответствия уровней освоения компетенций ПК-2, ПК-6 планируемым результатам обучения

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименования разделов дисциплины	Уровни освоения компетенций	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции)
ПК-2	способностью создавать и исследовать модели автоматизированных систем	Раздел 1 Основные понятия КИС. Раздел 2. Разработка, внедрение и управление КИС	Минимальный уровень	Знать основные понятия и требования к разработке автоматизированных систем
				Уметь анализировать текущее состояние автоматизированной системы
				Владеть методами анализа состояния автоматизированной системы

			Базовый уровень	<p>Знать типовые модели автоматизированных систем</p> <p>Уметь создавать типовые модели автоматизированных систем</p> <p>Владеть методикой создания типовых моделей автоматизированных систем</p>
			Высокий уровень	<p>Знать порядок, способы и технологии проведения исследования моделей автоматизированных систем</p> <p>Уметь на основании проведенных исследований, создавать модель автоматизированной системы</p> <p>Владеть навыками планирования мероприятий по проведению исследований моделей автоматизированных систем</p>
ПК-6	способностью проводить анализ, предлагать и обосновывать выбор решений по обеспечению эффективного применения автоматизированных систем в сфере профессиональной деятельности	Раздел 1 Основные понятия КИС.	Минимальный уровень	Знать Варианты использования автоматизированных систем, в обеспечении информационной безопасности хозяйствующего субъекта
				Уметь Оценивать эффективность применения автоматизированных систем в профессиональной деятельности
				Владеть Навыками самостоятельного обоснования выбора автоматизированных систем для обеспечения ее эффективной работы
			Базовый уровень	Знать Типы и структуру автоматизированных систем, используемых в профессиональной деятельности по обеспечению информационной безопасности
				Уметь Самостоятельно предлагать выбор решений по комплексированию компонентов автоматизированной системы для обеспечения необходимого уровня защищенности
				Владеть Методами выбора и оценки показателей эффективности по результатам работы автоматизированных систем
			Высокий уровень	Знать Организацию и архитектуру автоматизированных систем, используемых в профессиональной деятельности по обеспечению информационной безопасности хозяйствующего субъекта
				Уметь Оценивать влияние состава, организации и

				архитектуры автоматизированных систем на качество их работы и величину оценок показателей эффективности
				Владеть Методами комплексирования автоматизированных систем для обоснованного обеспечения эффективности работы систем при обеспечении информационной безопасности

**Программа контрольно-оценочных мероприятий
за период изучения дисциплины**

№	Неделя	Наименование контрольно-оценочного мероприятия	Объект контроля (понятия, тема / раздел дисциплины, компетенция, и т.д.)		Наименование оценочного средства (форма проведения)
3 семестр					
1	1	Текущий контроль	Тема: «Основные понятия КИС. Первые стандарты управления»	ПК-2	Конспект (письменно)
2	2	Текущий контроль	Тема: «Описание бизнес процессов организации и информационной системы, построение модели бизнес-процессов (Ramus)»	ПК-2	Защита отчета по практической работе (устно)
3	3	Текущий контроль	Тема: «Основные концептуальные подходы в автоматизации управления предприятиями»	ПК-6	Конспект (письменно)
4	4	Текущий контроль	Тема: «Построение UML диаграммы. Разработка приложений на основе архитектуры клиент-сервер. Сбор информации от Web-приложений»	ПК-6	Защита отчета по практической работе (устно)
5	5	Текущий контроль	Тема: «Структура корпораций, архитектура КИС. Предприятие как объект управления. Архитектура КИС»	ПК-2	Конспект (письменно)
6	6	Текущий контроль	Тема: «Использование элементов управления ActiveX для создания динамических веб-страниц»	ПК-2	Защита отчета по практической работе (устно)
7	7	Текущий контроль	Тема: «Корпоративные и Интернет-порталы. Операционные системы КИС»	ПК-6	Конспект (письменно)
8	8-9	Текущий контроль	Тема: «Разработка Web-приложений по распределенной обработке данных средствами IDE Delphi.»	ПК-6	Защита отчета по практической работе (устно)
9	10	Текущий контроль	Тема: «Оперативный анализ и поддержка принятия решений в КИС»	ПК-6	Конспект (письменно)
10	11-13	Текущий контроль	Тема: «Электронный документооборот – основные понятия и определения. Безопасность и идентификация в СЭД»	ПК-6	Конспект (письменно)
11	14	Текущий контроль	Тема: «Разработка стратегии автоматизации. Реорганизация	ПК-2	Конспект (письменно)

			деятельности. Выбор системы. Внедрение системы. Эксплуатация. Типичные проблемы при внедрении КИС»		
12	15	Текущий контроль	Тема: «Использование технологии терминального сервера при построении корпоративных ИС»	ПК-2	Защита отчета по практической работе (устно)
13	16	Текущий контроль	Тема: «Различные стратегии построения корпоративной сети на базе Internet. Общие сведения. Интерфейсы, протоколы, стеки протоколов. Модель ISO/OSI. Межсетевое взаимодействие (Internet working). Мобильные компоненты КИС»	ПК-2	Защита отчета по практической работе (устно)
14	17	Текущий контроль	Тема: «Процесс стандартизации ВОС в ИСО. Роль и применение ВОС в современных сетях. ИСО и информатизация предприятий»	ПК-2	Защита отчета по практической работе (устно)
15	18	Промежуточная аттестация – зачет	Разделы: 1 Основные понятия КИС 2 Разработка, внедрение и управление КИС.	ПК-2, ПК-6	Собеседование (устно)

2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, 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/или двухбалльная шкала: «зачтено», «не зачтено».

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

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Конспект	Средство, позволяющее формировать и оценивать способность обучающегося к восприятию, обобщению и анализу информации. Может быть использовано для оценки знаний и умений обучающихся	Темы конспектов по дисциплине
2	Защита практической работы	Средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно излагать суть поставленной задачи, самостоятельно применять стандартные методы решения поставленной задачи с использованием имеющейся базы, проводить анализ полученного результата работы. Может быть использовано для оценки умений, навыков и (или)	Темы практических работ и требования к их защите

		опыта деятельности обучающихся	
3	Зачет (дифференцированный 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 (билетов) к зачету

Критерии и шкалы оценивания компетенций в результате изучения дисциплины при проведении промежуточной аттестации в форме зачета и экзамена, а также шкала для оценивания уровня освоения компетенций

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

Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости

Защита практической работы

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	Практическая работа выполнена в обозначенный преподавателем срок, письменный отчет без замечаний. Практическая работа выполнена обучающимся в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности. Обучающийся работал полностью самостоятельно; показал необходимые для проведения работы теоретические

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

Конспект

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	Конспект полный. В конспектируемом материале выделена главная и второстепенная информация. Установлена логическая связь между элементами конспектируемого материала. Даны определения основных понятий; основные формулы приведены с выводом, дана геометрическая иллюстрация. Приведены примеры
«хорошо»	Конспект полный. В конспектируемом материале выделена главная и второстепенная информация. Установлена не в полном объеме логическая связь между элементами конспектируемого материала. Даны определения основных понятий; основные формулы приведены без вывода, частично дана геометрическая иллюстрация. Примеры приведены частично
«удовлетворительно»	Конспект не полный. В конспектируемом материале не выделена главная и второстепенная информация. Не установлена логическая связь между элементами конспектируемого материала. Даны определения основных понятий; основные формулы приведены без вывода, нет геометрической иллюстрации. Примеры отсутствуют
«неудовлетворительно»	Конспект не удовлетворяет ни одному из критериев, приведенных выше

3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

3.1 Типовые контрольные задания по написанию конспекта Темы конспектов, предусмотренных рабочей программой дисциплины

1. Основные понятия КИС.
2. Первые стандарты управления
3. Основные концептуальные подходы в автоматизации управления предприятиями
4. Структура корпораций, архитектура КИС.
5. Предприятие как объект управления.
6. Архитектура КИС
7. Корпоративные и Интернет-порталы.
8. Операционные системы КИС
9. Оперативный анализ и поддержка принятия решений в КИС
10. Электронный документооборот – основные понятия и определения.
11. Безопасность и идентификация в СЭД

12. Разработка стратегии автоматизации.
13. Реорганизация деятельности.
14. Выбор системы. Внедрение системы
15. Эксплуатация. Типичные проблемы при внедрении КИС

3.2 Перечень типовых вопросов к защите практических работ

1. Перечислите базовые компоненты корпоративной информационной системы.
2. Что определяет эволюцию корпоративных информационных систем?
3. Какие задачи в области информационного обеспечения производственных процессов решает КИС?
4. Назовите компоненты КИС, поддерживающие задачи оперативного менеджмента.
5. Опишите назначение, цели и задачи системы электронного документооборота
6. В чем состоит назначение и сфера применения Интернет-портала
7. Опишите концепцию интегрированного управления ресурсами
8. Перечислите компоненты системы SAP R/3.
9. Опишите функциональность SAP R/3 для управления трудовыми ресурсами
10. Зачем в хранилище данные привязаны ко времени
11. Назовите базовые понятия модели хранилища данных
12. Какие отчеты можно получать в приложении ВЕХ?
13. Приведите примеры инструментальных средств управления IT-средой
14. Какой косвенный экономический эффект получает предприятие от внедрения КИС?
15. Дайте определение корпоративной информационной системы

3.3 Перечень типовых теоретических вопросов к зачету

1. Определение и назначение КИС. Основные понятия и свойства.
2. Стандарты управления: MPS, SIC, BOM.
3. История систем MRP, понятие MRP-алгоритма и MRP-методологии.
4. История систем MRPII. Структура MRPII-систем. Функционирование MRPII. Достоинства MRP II.
5. Определение ERP, понятие ERP-алгоритма и ERP-методологии. Отличия ERP от MRPII.
6. Системы класса CRM. Функционирование CRM.
7. Электронный документооборот (ЭД). Управление документооборотом. Определение системы ЭД и ее отличительные свойства.
8. Место системы электронного документооборота в корпоративной системе управления предприятием. Элементы СЭД как отдельные системы.
9. Подготовка ко внедрению или разработке системы. Процесс внедрения. Разработка стратегии автоматизации.
10. Анализ и реорганизация деятельности предприятия. Методика BSP. Подход TQM/CPI. BPR – реинжиниринг по Хаммеру и Чампи.
11. Выбор, внедрение и эксплуатация системы. Типичные проблемы при внедрении КИС.
12. Разработка стратегии развития предприятия. Разработка стратегии автоматизации. Анализ деятельности. Проблемы развития и внедрения КИС на российских предприятиях.
13. Операционные системы для сетей масштаба предприятия.
14. Хранилища корпоративных данных. Аппаратное обеспечение хранения корпоративной информации.
15. Информационный портал предприятия. Функциональная и логическая схема портала.
16. Поддержка принятия решений в КИС. OLAP-технологии.
17. Преимущества использования Internet для построения корпоративных сетей. Виды Internet приложений.
18. Стратегия удаленного доступа. Стратегия Internet и Intranet.
19. Межсетевое взаимодействие. Протоколы взаимодействия приложений и протоколы транспортной подсистемы.
20. Мобильные компоненты КИС.
21. Типы территориальных сетей. Типы устройств доступа к территориальным сетям.
22. Процесс стандартизации взаимосвязи открытых систем (ВОС) в ИСО. Роль и применение ВОС в современных сетях.
23. Стандарты семейства ИСО. ИСО и информатизация предприятий.
24. КИС управления предприятием.
25. КИС управления производственной системой предприятия.
26. КИС для административного управления.
27. Технологии ATM, map/top, frame relay.
28. Выбор аппаратно программной платформы КИС.
29. Структура корпораций и предприятий, архитектура корпоративных информационных систем.
30. Программирование в КИС.
31. Виды архитектур модели клиент-сервер.

32. Способы передачи корпоративной информации. Алгоритмы оптимального шифрования.
33. Хранилища корпоративных данных. Магазины данных. Порядок представления и обработки корпоративной информации.
34. Жизненный цикл информационных систем.
35. Типы территориальных сетей. Типы устройств доступа к территориальным сетям.
36. Мобильные компоненты КИС.
37. Выбор, внедрение и эксплуатация системы. Типичные проблемы при внедрении КИС.
38. Межсетевое взаимодействие. Протоколы взаимодействия приложений и протоколы транспортной подсистемы.
39. Информационный портал предприятия. Функциональная и логическая схема портала.
40. Протоколы взаимодействия приложений и протоколы транспортной подсистемы.
41. Структура корпораций. Архитектура КИС.
42. Оценка затрат при реализации КИС.
43. Оценка последствий реализации проекта КИС.
44. Реинжиниринг при реализации проекта КИС.

3.4 Перечень типовых практических заданий к зачету

1. Характеристика корпоративной информационной системы для малого и среднего бизнеса. Концепция и примеры реализации.
2. Характеристика и сравнение отечественных корпоративных информационных систем Галактика ПАРУС, 1С-Предприятие.
3. Построение корпоративной информационной системы на базе платформы 1С Предприятие.
4. Система электронного документооборота как инструмент повышения эффективности работы предприятия.
5. Возможности инструментальной среды ARIS для проектирования архитектуры.
6. Сравнение стандартов управления корпоративной информационной средой CobiT и ITIL.

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

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

Наименование оценочного средства	Описания процедуры проведения контрольно-оценочного мероприятия и процедуры оценивания результатов обучения
Конспект	Обучаемый предоставляет преподавателю конспекты лекций, дополненные результатами самостоятельной работы с источниками, отвечает на вопросы преподавателя. Преподаватель информирует обучающихся о результатах проверки работы на следующем занятии после проведения контрольно-оценочного мероприятия (или указание другого срока информирования); оцененные/проверенные работы преподаватель возвращает обучающимся.
Защита практической работы	Обучаемый выполняет работу самостоятельно или по указаниям преподавателя, готовит отчет по проделанной работе, отвечает на вопросы преподавателя. Оценка зачтено/незачтено ставится по результатам защиты отчета по практической работе. Если работа связана с разработкой или использованием программно-инструментальных средств, необходимо продемонстрировать владение этим средством и/или полученный с его помощью результат. Преподаватель информирует обучающихся о результатах проверки работы на следующем занятии после проведения контрольно-оценочного мероприятия (или указание другого срока информирования); оцененные/проверенные работы преподаватель возвращает обучающимся.

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.