

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.03.02 Корпоративные информационные системы
рабочая программа дисциплины

Направление подготовки – 10.03.01 Информационная безопасность
Профиль – Безопасность автоматизированных систем (по отрасли или в сфере профессиональной деятельности)
Квалификация выпускника – Бакалавр
Форма и срок обучения – 4 года очная форма
Кафедра-разработчик программы – Информационные системы и защита информации

Общая трудоемкость в з.е. – 3
Часов по учебному плану (УП) – 108

Формы промежуточной аттестации в семестрах
Зачёт 1

Распределение часов дисциплины по семестрам

| Семестр | 3 | Итого |
|---|-------------|-------------|
| Число недель в семестре | 17 | |
| Вид занятий | Часов по УП | Часов по УП |
| Аудиторная контактная работа по видам учебных занятий/ в форме ПП* | 68 | 68 |
| – лекции | 34 | 34 |
| – практические (семинарские) | - | - |
| – лабораторные | 34 | 34 |
| Самостоятельная работа | 40 | 40 |
| Итого | 108 | 108 |

* В форме ПП – в форме практической подготовки.

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 ДИСЦИПЛИНЫ | |
|--|--|
| 1.1 Цели дисциплины | |
| 1 | Сформировать у обучающихся знания в области построения корпоративных информационных систем; |
| 2 | Изучить основные принципы построения и программирования корпоративных информационных систем. |
| 1.2 Задачи дисциплины | |
| 1 | изучить устройство корпоративных информационных систем и области их применения, современные технологии автоматизации производства и управления, существующие аппаратно-программные платформы, интерфейсы и межсетевые протоколы. |
| 1.3 Задачи освоения 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-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 психологи 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: | |
| Б1.О.08 Информатика; | |
| Б1.О.40 Информационные технологии; | |
| Б2.О.01(У) Учебная - ознакомительная практика. | |
| 2.2 Дисциплины и практики, для которых изучение данной дисциплины необходимо как предшествующее | |
| 1 | Б1.О.46 Комплексное обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем |
| 2 | Б1.О.50 Комплексная защита в информационных системах персональных данных |
| 3 | Б1.О.53 Методология построения защищенных автоматизированных систем |
| 4 | Б3.01(Д) Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы |
| 5 | Б3.02(Д) Защита выпускной квалификационной работы |

| |
|--|
| 3 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ТРЕБОВАНИЯМИ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ |
|--|

| ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА | | |
|---|---|---|
| Код и наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Планируемые результаты обучения |
| ПК-4 Обоснование критериев эффективности функционирования защищенных автоматизированных систем | ПК-4.2 Знает методы, реализуемые в инструментальных средствах программирования | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные понятия корпоративной информационной системы (КИС); – разновидности систем планирования, производственного менеджмента и управления отношений с заказчиками; – упрощенную схему процесса управления предприятия; – архитектуру КИС; – корпоративные интернет-порталы; – современные системы электронного документооборота (СЭД); – основы безопасности и идентификации в СЭД; – жизненный цикл программного обеспечения; – типичные проблемы при внедрении КИС; – интерфейсы, протоколы, стеки протоколов, используемы в локальных и глобальных сетях; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – описывать предметную область, основные бизнес-процессы организации; – разрабатывать техническое задание; – организовывать работу и управлять КИС на протяжении всего жизненного цикла; – моделировать КИС; – разрабатывать КИС в соответствии с техническим заданием, учитывая особенности архитектуры, программно-аппаратной платформы, протоколов и интерфейсов взаимодействия; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками построения корпоративных информационных систем; – основными принципами построения и программирования корпоративных информационных систем. – современными технологиями автоматизации производства и управления. |
| | ПК-4.3 Умеет осуществлять обоснованный выбор способов организации защиты информации и инструментария программирования при решении профессиональных задач | |

| 4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ | | | | | | | |
|-------------------------------------|--|---------|------|----|-----|----|--|
| Код | Наименование разделов, тем и видов работы | Семестр | Часы | | | | *Код индикатора достижения компетенции |
| | | | Лек | Пр | Лаб | СР | |
| 1.0 | Раздел 1. Основные понятия КИС | 3 | | | | | ПК-4.2 ПК-4.3 |
| 1.1 | Введение в дисциплину. Цели и задачи дисциплины. Основные понятия КИС. Первые стандарты управления. | 3 | 2 | | | | ПК-4.2 ПК-4.3 |
| 1.2 | Основные концептуальные подходы в автоматизации управления предприятиями. | 3 | 4 | | | | ПК-4.2 ПК-4.3 |
| 1.3 | Структура корпораций, архитектура КИС. Предприятие как объект управления. Архитектура КИС (в форме ПП) | 3 | 4 | | | | ПК-4.2 ПК-4.3 |
| 1.4 | Корпоративные и Интернет-порталы. Операционные системы КИС. | 3 | 2 | | | | ПК-4.2 ПК-4.3 |

| | | | | | | |
|------------|---|---|---|--|----|------------------|
| 1.5 | Оперативный анализ и поддержка принятия решений в КИС. | 3 | 4 | | | ПК-4.2 ПК-4.3 |
| 1.6 | Системы электронного документооборота. Электронный документооборот – основные понятия и определения. Примеры систем электронного документооборота. Безопасность и идентификация в СЭД. | 3 | 4 | | | ПК-4.2 ПК-4.3 |
| 1.7 | Описание бизнес процессов организации и информационной системы, построение модели бизнес-процессов. | 3 | | | 2 | ПК-4.2 ПК-4.3 |
| 1.8 | Построение UML диаграммы. Разработка приложений на основе архитектуры клиент-сервер. Сбор информации от Web-приложений. | 3 | | | 4 | ПК-4.2 ПК-4.3 |
| 1.9 | Использование элементов управления ActiveX для создания динамических веб-страниц. | 3 | | | 4 | ПК-4.2 ПК-4.3 |
| 1.10 | Разработка Web-приложений по распределенной обработке данных средствами IDE Delphi. | 3 | 4 | | 6 | ПК-4.2 ПК-4.3 |
| 1.11 | Data Mining | 3 | 4 | | 4 | ПК-4.2 ПК-4.3 |
| 1.12 | Повторение и проработка лекционного материала | | | | 10 | ПК-4.2 ПК-4.3 |
| 1.3 | Подготовка к защите лабораторных работ | | | | 16 | ПК-4.2 ПК-4.3 |
| 2.0 | Раздел 2. Разработка, внедрение и управление КИС | 3 | | | | ПК-4.2 ПК-4.3 |
| 2.1 | Внедрение КИС. Жизненный цикл программного обеспечения. Подготовка к внедрению или разработке системы. Разработка стратегии автоматизации. Реорганизация деятельности. Выбор системы. Внедрение системы. Эксплуатация. Типичные проблемы при внедрении КИС. | 3 | 4 | | | ПК-4.2 ПК-4.3 |
| 2.2 | Использование технологии терминального сервера при построении корпоративных ИС. | 3 | | | 6 | ПК-4.2 ПК-4.3 |
| 2.3 | Перспективы развития КИС | 3 | 2 | | | ПК-4.2 ПК-4.3 |
| 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. | 3 | | | 4 | ПК-4.2 ПК-4.3 |
| 2.5 | Процесс стандартизации ВОС в ИСО. Роль и применение ВОС в современных сетях. ИСО и информатизация предприятий. | 3 | | | 4 | ПК-4.2 ПК-4.3 |
| 2.6 | Повторение и проработка лекционного материала | 3 | | | 4 | ПК-4.2 ПК-4.3 |
| 2.7 | Подготовка к защите лабораторных работ | 3 | | | 10 | ПК-4.2 ПК-4.3 |

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

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

**6 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
ДИСЦИПЛИНЫ**

6.1 Учебная литература

6.1.1 Основная литература

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год издания | Кол-во экз. в библиотеке/ 100% онлайн |
|--|--|--|--|---|
| 6.1.1.1 | Курбесов А.В. | Корпоративные информационные системы : учебное пособие URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=567042 | Ростов-на-Дону : Издательско-полиграфический комплекс РГЭУ (РИНХ), 2018. | 100% онлайн |
| 6.1.1.2 | Никитаева А.Ю. | Корпоративные информационные системы: учебное пособие URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493253 | Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2017. | 100% онлайн |
| 6.1.2 Дополнительная литература | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год издания | Кол-во экз. в библиотеке/ 100% онлайн |
| 6.1.2.1 | Тирских В. В. | Разработка информационной системы организации: метод. указания. | Иркутск: ИрГУПС, 2016. | 88 |
| 6.1.3 Учебно-методические разработки (в т. ч. для самостоятельной работы обучающихся) | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год издания/ Личный кабинет обучающегося | Кол-во экз. в библиотеке/ 100% онлайн |
| 6.1.3.1 | Черепанова А.Л. | Методические указания к выполнению лабораторных работ по дисциплине «Корпоративные информационные системы» для направления подготовки «Информационная безопасность» | Личный кабинет обучающегося | 100 % онлайн |
| 6.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» | | | | |
| 6.2.1 | ЭБС Университетская библиотека ONLINE | | http://biblioclub.ru/ | |
| 6.2.2 | ЭБС Издательство «Лань» | | http://e.lanbook.com/ | |
| 6.3 Программное обеспечение и информационные справочные системы | | | | |
| 6.3.1 Базовое программное обеспечение | | | | |
| 6.3.1.1 | ОС Microsoft Windows 7 Professional, лицензия № 49379844, обновление - контракт №0334100010018000027-0000756-02 от 28.05.2018 АО СофтЛайн Трейд, обновление - контракт № 0334100010019000029-0000756-02 от 17.09.2019г. АО СофтЛайн Трейд, контракт № 0334100010020000010-0000756-02 от 16.06.2020 АО СофтЛайн Трейд Windows Edu Per Device 10 Education, Соглашение № V6760694, обновление - контракт № 0334100010020000010-0000756-02 от 16.06.2020 АО СофтЛайн Трейд | | | |
| 6.3.1.2 | Офисный пакет Microsoft Office 2010, Лицензия № 48288083, обновление - контракт №0334100010018000027-0000756-02 от 28.05.2018 АО СофтЛайн Трейд, обновление - контракт № 0334100010019000029-0000756-02 от 17.09.2019г. АО СофтЛайн Трейд, обновление - контракт № 0334100010020000010-0000756-02 от 16.06.2020 АО СофтЛайн Трейд; Office Professional 2019 - Соглашение № V0709762, контракт № 0334100010020000010-0000756-02 от | | | |

| | |
|---|---|
| | 16.06.2020 АО СофтЛайн Трейд; LibreOffice v. 5.2, свободно распространяемое ПО, https://ru.libreoffice.org |
| 6.3.2 Специализированное программное обеспечение | |
| 6.3.2.1 | Ramus Education, бесплатно Argo UML , бесплатно, http://argouml.ru.uptodown.com/windows Xampp, бесплатно, https://www.apachefriends.org/index.html Borland Delphi 7, лицензия Education, 50, ComponentOne Studio Enterprise SE302BD-V7-112218 NetBeans IDE 8.2, бесплатно |
| 6.3.3 Информационные справочные системы | |
| 6.3.3.1 | Не предусмотрено рабочей программой |
| 6.4 Правовые и нормативные документы | |
| 6.4.1.1 | Не предусмотрено рабочей программой |

| 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 – по адресу г. Иркутск, ул. Лермонтова, д.80. |
| 2 | Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, укомплектованы 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) обеспечивающие тематические иллюстрации содержания дисциплины. Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования – А-521. |
| 3 | Учебные аудитории для проведения лабораторных работ, консультаций, промежуточной аттестации оснащены доской, компьютерной техникой, подключенной к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду ИрГУПС. Каждый компьютер, согласно числу обучающихся, на лабораторном занятии оснащён лицензионным и свободно распространяемым программным обеспечением согласно указанному перечню программного обеспечения для освоения дисциплины. |
| 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. |
| 5 | Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования – А-521. |

| 8 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ | |
|---|--|
| Вид учебной деятельности | Организация учебной деятельности обучающегося |
| Лекция | <p>Лекция (от латинского «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.</p> <p>На лекциях преподаватель раскрывает основные вопросы в рамках рассматриваемой темы, акцентирует внимание на более сложных моментах тем, на которые необходимо обратить особое внимание. Лекционный материал выступает опорой для дальнейшей самостоятельной работы по изучению темы и подготовки к экзамену. При написании конспекта лекций необходимо: указывать название тем и следовать структуре изложения материала преподавателем; кратко фиксировать основное содержание; фиксировать определения, выводы. Записывать задания, выносимые на самостоятельную работу и выполнять их.</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>При введении новых терминов, понятий уточнять их содержание следует с помощью учебников, энциклопедий, словарей. Материал, который вызывает трудности, следует пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, то необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации.</p> |
| Лабораторная работа | <p>Целью лабораторных работ является формирование знаний, умений и навыков, соответствующих результатам образования (компетенциям), получаемых в результате освоения учебной дисциплины Корпоративные информационные системы; расширение и углубление знаний лекционного материала; реализация теоретических знаний на практике; формирование методов работы с информационными технологиями.</p> <p>При проведении лабораторных работ необходимо следовать представленным указаниям. Для защиты лабораторных работ необходимо ознакомиться с требованиями для защиты и контрольными вопросами.</p> |
| Практическая подготовка | <p>Практическая подготовка – форма организации образовательной деятельности при освоении образовательных программ в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы.</p> <p>Образовательная деятельность в форме практической подготовки может быть организована при реализации учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных компонентов образовательных программ, предусмотренных учебным планом.</p> <p>Практическая подготовка при реализации учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) организуется путем проведения практических занятий, практикумов, лабораторных работ и иных аналогичных видов учебной деятельности, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.</p> <p>Практическая подготовка может включать в себя отдельные занятия лекционного типа, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.</p> |
| Самостоятельная работа | <p>Обучение по дисциплине «Корпоративные информационные системы» предусматривает активную самостоятельную работу обучающегося. На самостоятельную работу отводится 40 часов. В разделе 4 рабочей программы, который называется «Структура и содержание дисциплины», все часы самостоятельной работы расписаны по темам и вопросам. При выполнении самостоятельных работ необходимо следовать методическим указаниям.</p> <p>Задания для самостоятельной работы размещены в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.</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 по дисциплине
Б1.В.ДВ.03.02 «Корпоративные информационные системы»**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения текущего контроля успеваемости
и промежуточной аттестации по дисциплине
Б1.В.ДВ.03.02 «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-14: способностью организовывать работу малого коллектива исполнителей в профессиональной деятельности;

ПСК4-1: способностью учитывать и использовать особенности информационных технологий, применяемых в автоматизированных системах, при организации защиты обрабатываемой в них информации;

Таблица траекторий формирования у обучающихся компетенций ПК-14, ПСК4-1 при освоении образовательной программы

| Код компетенции | Наименование компетенции | Индекс и наименование дисциплин, участвующих в формировании компетенции | Семестр изучения дисциплины | Этапы формирования компетенции |
|-----------------|--|--|-----------------------------|--------------------------------|
| ПК-14 | способностью организовывать работу малого коллектива исполнителей в профессиональной деятельности | Б1.Б.21 Основы управления информационной безопасностью | 7,8 | 3 |
| | | Б1.Б.26 Основы управленческой деятельности | 7 | 2 |
| | | Б1.В.ДВ.03.02 Корпоративные информационные системы | 3 | 1 |
| ПСК4-1 | способностью учитывать и использовать особенности информационных технологий, применяемых в автоматизированных системах, при организации защиты обрабатываемой в них информации | Б1.Б.25 Информационные технологии | 2 | 1 |
| | | Б1.В.ДВ.03.02 Корпоративные информационные системы | 3 | 2 |
| | | Б1.В.ДВ.06.01 Информационная безопасность открытых систем | 8 | 4 |
| | | Б2.В.03(П) Производственная - эксплуатационная | 6 | 3 |
| | | Б2.В.04(Пд) Производственная - преддипломная | 8 | 4 |
| | | Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты | 8 | 4 |

Таблица соответствия уровней освоения компетенций ПК-14, ПСК4-1 планируемому результату обучения

| Код компетенции | Наименование компетенции | Наименования разделов дисциплины | Уровни освоения компетенций | Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции) |
|-----------------|---|---|-----------------------------|---|
| ПК-14 | способностью организовывать работу малого коллектива исполнителей в профессиональной деятельности | Раздел 1 Основные понятия КИС. Раздел 2. Разработка, внедрение и управление КИС. | Минимальный уровень | Знать Содержание и порядок деятельности персонала по эксплуатации защищенных автоматизированных систем (АС) и подсистем безопасности АС Уметь Определять комплекс мер для обеспечения информационной безопасности АС |
| | | | Базовый уровень | Владеть Профессиональной терминологией в области управления ИБ Знать Основные методы управления информационной безопасностью |

| | | | | |
|-----------------|---|--|---------------------|---|
| | | | | <p>Уметь Разрабатывать предложения по совершенствованию системы управления ИБ АС</p> <p>Владеть Психологическими приемами управления коллективом</p> |
| | | | Высокий уровень | <p>Знать Основные методы анализа конфликтоустойчивости коллектива</p> <p>Уметь Локализовать возникающие конфликты в коллективе</p> <p>Владеть Методами анализа конфликтологии</p> |
| ПСК4-1 | способность учитывать и использовать особенности информационных технологий, применяемых в автоматизированных системах, при организации защиты обрабатываемой в них информации | Раздел 1 Основные понятия КИС. Раздел 2. Разработка, внедрение и управление КИС. | Минимальный уровень | Знать порядок идентификации и учета информационных технологий в составе АС; |
| | | | | Уметь определять стандартный набор мер для защиты информационных ресурсов; |
| | | | | Владеть навыками реализации базового набора мер защиты информации; |
| | | | Базовый уровень | Знать порядок проведения аудита ИБ организации; |
| | | | | Уметь адаптировать технологии защиты информации с учетом специфики инфраструктуры ОИ; |
| | | | | Владеть навыками применения базового адаптированного набора мер защиты информации; |
| Высокий уровень | Знать методы и способы реализации атак на информационные технологии АС; | | | |
| | Уметь противодействовать реализациям угроз на информационные технологии АС; | | | |
| | Владеть навыками применения базового адаптированного уточненного набора мер защиты информации. | | | |

**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-14 | Конспект (письменно) |
| 2 | 2 | Текущий контроль | Тема: «Описание бизнес процессов организации и информационной системы, построение модели бизнес-процессов (Ramus)» | ПК-14 | Защита отчета по лабораторной работе (устно) |
| 3 | 3 | Текущий контроль | Тема: «Основные | ПСК4-1 | Конспект (письменно) |

| | | | | | |
|----|-------|----------------------------------|---|------------------|--|
| | | | концептуальные подходы в автоматизации управления предприятиями» | | |
| 4 | 4 | Текущий контроль | Тема: «Построение UML диаграммы. Разработка приложений на основе архитектуры клиент-сервер. Сбор информации от Web-приложений» | ПСК4-1 | Защита отчета по лабораторной работе (устно) |
| 5 | 5 | Текущий контроль | Тема: «Структура корпораций, архитектура КИС. Предприятие как объект управления. Архитектура КИС» | ПСК4-1 | Конспект (письменно) |
| 6 | 6 | Текущий контроль | Тема: «Использование элементов управления ActiveX для создания динамических веб-страниц» | ПСК4-1 | Защита отчета по лабораторной работе (устно) |
| 7 | 7 | Текущий контроль | Тема: «Корпоративные и Интернет-порталы. Операционные системы КИС» | ПК-14 | Конспект (письменно) |
| 8 | 8-9 | Текущий контроль | Тема: «Разработка Web-приложений по распределенной обработке данных средствами IDE Delphi» | ПК-14 | Защита отчета по лабораторной работе (устно) |
| 9 | 10 | Текущий контроль | Тема: «Оперативный анализ и поддержка принятия решений в КИС» | ПК-14 | Конспект (письменно) |
| 10 | 11-13 | Текущий контроль | Тема: «Электронный документооборот – основные понятия и определения. Безопасность и идентификация в СЭД» | ПСК4-1 | Конспект (письменно) |
| 11 | 14 | Текущий контроль | Тема: «Разработка стратегии автоматизации. Реорганизация деятельности. Выбор системы. Внедрение системы. Эксплуатация. Типичные проблемы при внедрении КИС» | ПК-14 | Конспект (письменно) |
| 12 | 15 | Текущий контроль | Тема: «Использование технологии терминального сервера при построении корпоративных ИС» | ПК-14 | Защита отчета по лабораторной 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» | ПСК4-1 | Защита отчета по лабораторной работе (устно) |
| 14 | 17 | Текущий контроль | Тема: «Процесс стандартизации ВОС в ИСО. Роль и применение ВОС в современных сетях. ИСО и информатизация предприятий» | ПСК4-1 | Защита отчета по лабораторной работе (устно) |
| 15 | 18 | Промежуточная аттестация – зачет | Разделы: 1 Основные понятия КИС 2 Разработка, внедрение и управление КИС. | ПК-14, ПСК4-1 | 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 лабораторной работы | Средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно излагать суть поставленной задачи, самостоятельно применять стандартные методы решения поставленной задачи с использованием имеющейся лабораторной базы, проводить анализ полученного результата работы. Может быть использовано для оценки умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся | Темы лабораторных работ и требования к их защите |
| 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 | Базовый |

| | | | |
|-----------------------|--------------|--|-----------------------------|
| | | умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Ответил на большинство дополнительных вопросов | |
| «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 лабораторной работы

| Шкала оценивания | Критерии оценивания |
|-----------------------|--|
| «отлично» | Лабораторная работа выполнена в обозначенный преподавателем срок, письменный отчет без замечаний. Лабораторная 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» | Лабораторная работа выполнена в обозначенный преподавателем срок, письменный отчет с небольшими недочетами. Лабораторная 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» | Лабораторная работа выполнена с задержкой, письменный отчет с недочетами. Лабораторная 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» | Лабораторная 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. Лабораторная 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 программной 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 лабораторных 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 ИТ-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 лабораторной 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 лабораторной 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.