

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат по направлению 38.03.01 Экономика, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.08.2020 г. № 954

Программу составил:
к.э.н., доцент кафедры

О.Л. Быстрова

Рабочая программа рассмотрена и одобрена для использования в учебном процессе на заседании кафедры «Прикладная механика и математика», протокол от «23» апреля 2024 г. № 10

Зав. кафедрой, к.ф.-м.н., доцент

Н.В. Пешков

СОГЛАСОВАНО

Кафедра «Экономика и управление», протокол от «29» апреля 2024 г. № 9.

Зав. кафедрой, к.э.н., доцент

О.Л. Быстрова

| 1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ | |
|--|---|
| 1.1 Цель преподавания дисциплины | |
| 1 | формирование способности анализа данных и проектирования методов расчета финансово-экономических показателей |
| 1.2 Задачи дисциплины | |
| 1 | изучение моделей, методов и средств проектирования информационных систем в экономике |
| 2 | получение навыков при решении конкретных задач проектирования на основе специальных и рекомендованных информационных технологий и средств |
| 1.3 Цель воспитания и воспитательной работы в рамках дисциплины | |
| Профессионально-трудовое воспитание обучающихся | |
| Цель профессионально-трудового воспитания – формирование у обучающихся осознанной профессиональной ориентации, понимания общественного смысла труда и значимости его для себя лично, ответственного, сознательного и творческого отношения к будущей деятельности, профессиональной этики, способности предвидеть изменения, которые могут возникнуть в профессиональной деятельности, и умению работать в изменённых, вновь созданных условиях труда. | |
| Цель достигается по мере решения в единстве следующих задач: | |
| – формирование сознательного отношения к выбранной профессии; | |
| – воспитание чести, гордости, любви к профессии, сознательного отношения к профессиональному долгу, понимаемому как личная ответственность и обязанность; | |
| – формирование психологии профессионала; | |
| – формирование профессиональной культуры, этики профессионального общения; | |
| – формирование социальной компетентности и другие задачи, связанные с имиджем профессии и авторитетом транспортной отрасли | |

| 2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП | |
|--|---|
| Блок/часть ОПОП | Блок 1. Дисциплины / Часть, формируемая участниками образовательных отношений |
| 2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося | |
| 1 | Б1.В.ДВ.12.01 Введение в цифровую экономику |
| 2 | Б1.В.ДВ.12.02 Основы цифровых технологий |
| 3 | Б1.В.ДВ.06.01 Финансовый менеджмент |
| 4 | Б1.В.ДВ.06.02 Инструменты финансового управления |
| 5 | Б1.В.ДВ.16.01 Кибербезопасность |
| 6 | Б1.В.ДВ.16.02 Технологии защиты информации |
| 7 | Б1.В.ДВ.18.01 Языки и средства визуального моделирования |
| 8 | Б1.В.ДВ.18.02 Проектирование объектно-ориентированных программных систем |
| 9 | Б1.В.ДВ.19.01 Блокчейн технологии в экономике |
| 10 | Б1.В.ДВ.19.02 Современные инструменты цифровой экономики |
| 2.2 Дисциплины и практики, для которых изучение данной дисциплины необходимо как предшествующее | |
| 1 | Б2.О.04(Пд) Производственная - преддипломная практика |
| 2 | Б3.01(Д) Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы |
| 3 | Б3.02(Д) Защита выпускной квалификационной работы |

| 3 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ТРЕБОВАНИЯМИ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ | | |
|--|---|--|
| Код и наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Планируемые результаты обучения |
| ПК-6.4 Способен организовывать и сопровождать процессы в платежной системе | ПК-6.4.1 Сопровождает процессы организации и регистрации платежной системы, в т.ч. с использованием методов и моделей обеспечения информационной безопасности | Знать: характеристики процессов организации и регистрации платежной системы Уметь: сопровождать процессы организации и регистрации платежной системы Владеть: необходимыми навыками по сопровождению, организации и регистрации платежной системы |
| | ПК-6.4.2 Разрабатывает концептуальную модель | Знать: механизмы анализа исходных данных для расчета финансово-экономических показателей |

| | | |
|--|--|--|
| | платежной системы | Уметь: применять концептуальную модель платежной системы; выделять необходимые для расчета данные |
| | | Владеть: навыками работы с моделями обеспечения информационной безопасности |
| | ПК-6.4.3 Организует развитие платежной системы | Знать: методы и модели обеспечения информационной безопасности при регистрации платежной системы |
| | | Уметь: организовывать поддержку и развитие платежной системы |
| | | Владеть: навыками использования платежной системы |

| 4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ | | | | | | | |
|-------------------------------------|---|-------------|----------|----------|------------|-----------|--|
| Код | Наименование разделов, тем и видов работы | Очная форма | | | | | *Код индикатора достижения компетенции |
| | | Семестр | Часы | | | | |
| | | | Лек | Пр | Лаб | СР | |
| 1.0 | Раздел 1. Информационные системы в экономике и способы их внедрения | 8 | 2 | 2 | 2 | 8 | ПК-6.4.1 |
| 1.1 | Тема 1 Этапы развития информационных систем (ИС). Основные задачи информационных систем. Классификация ИС. Походы к разработке информационных систем | 8 | 2 | | | 2 | ПК-6.4.1 |
| 1.2 | Лабораторная работа № 1 Формирование диаграмм состояний информационных процессов | 8 | | | 2 | 4 | ПК-6.4.1 |
| 1.3 | Практическая работа №1 Формирование бизнес-модели деятельности экономической системы | 8 | | 2 | | 2 | ПК-6.4.1 |
| 2.0 | Раздел 2 Методологии проектирования и анализа информационных систем | 8 | 8 | 8 | 8/4 | 32 | ПК-6.4.2 |
| 2.1 | Тема 2 Методы построения автоматизированных информационных систем. Принцип дуализма и многокомпонентности. Жизненный цикл информационной системы (ЖЦ ИС). Этапы ЖЦ ИС | 8 | 2 | | | 2 | ПК-6.4.2 |
| 2.2 | Лабораторная работа № 2 Описание основных бизнес-процессов объекта исследования | 8 | | | 2 | 4 | ПК-6.4.2 |
| 2.3 | Практическая работа №2 Формирования описания структуры и деятельности экономической системы с помощью структурных методов построения информационных систем | 8 | | 2 | | 2 | ПК-6.4.2 |
| 2.4 | Тема 3 Модели ЖЦ ИС. Свойства, достоинства, недостатки моделей ЖЦ ИС. Методологии проектирования информационных систем, ориентированные на модель ЖЦ ИС | 8 | 2 | | | 2 | ПК-6.4.2 |
| 2.5 | Лабораторная работа № 3 Создание функциональной модели ИС. Методология IDEF0 | 8 | | | 2/2 | 4 | ПК-6.4.2 |

| 4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ | | | | | | | |
|-------------------------------------|---|-------------|----------|----------|----------|--|------------------------------|
| Код | Наименование разделов, тем и видов работы | Очная форма | | | | *Код индикатора достижения компетенции | |
| | | Семестр | Часы | | | | |
| | | | Лек | Пр | Лаб | | СР |
| 2.6 | Практическая работа №3 Формирования описания структуры и деятельности экономической системы с помощью структурных методов построения информационных систем | 8 | | 2 | | 2 | ПК-6.4.2 |
| 2.7 | Тема 4 Методология функционального моделирования SADT. Методология информационного моделирования структур баз данных ERD. Методология функционального анализа потоков данных DFD | 8 | 2 | | | 2 | ПК-6.4.2 |
| 2.8 | Лабораторная работа № 4 Методологии DFD, IDEF3 | 8 | | | 2 | 4 | ПК-6.4.2 |
| 2.9 | Практическая работа №4 Создание функциональной модели информационной экономической системы | 8 | | 2 | | 2 | |
| 2.10 | Тема 5 Объектно-ориентированный подход к проектированию информационной системы. UML – язык моделирования программного обеспечения информационных систем. Элементы UML. Диаграммы UML и их характеристики. Отношения UML и их характеристики. Сущности UML и их характеристики | 8 | 2 | | | 2 | ПК-6.4.2 |
| 2.11 | Лабораторная работа № 5 Проектирование базы данных. Использование CASE-средств проектирования | 8 | | | 2/2 | 4 | ПК-6.4.2 |
| 2.12 | Практическая работа №5 Создание функциональной модели информационной экономической системы | 8 | | 2 | | 2 | |
| 3.0 | Раздел 3 Управление проектом ИС и Т | 8 | 2 | 2 | 2 | 8 | ПК-6.4.3 |
| 3.1 | Тема 6 Управление проектом разработки информационных систем. Проект и его особенности. Требования современных проектов. Техническое задание. Управление проектом. Жизненный цикл проекта. Сетевая диаграмма и ее оптимизация. Пилот-проекты. Назначение и выравнивание ресурсов | 8 | 2 | | | 2 | ПК-6.4.3 |
| 3.2 | Лабораторная работа № 6 Язык моделирования UML. Диаграммы вариантов использования. Диаграммы классов . Диаграммы взаимодействия | 8 | | | 2 | 4 | ПК-6.4.3 |
| 3.3 | Практическая работа №6 Оценка затрат на проектирование информационной экономической системы | 8 | | 2 | | 2 | |
| | Выполнение курсовой работы | 8 | | | | 24 | ПК-6.4.1, ПК-6.4.2, ПК-6.4.3 |
| | Форма промежуточной аттестации - экзамен | 8 | 36 | | | | ПК-6.4.1, ПК-6.4.2, ПК-6.4.3 |

**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 Института, 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 | Балдин, К. В. Информационные системы в экономике : учебник / К. В. Балдин, В. Б. Уткин. – 9-е изд., стер. – Москва : Дашков и К°, 2021. – 395 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=684194 (дата обращения: 23.04.2024) | онлайн |
| 6.1.1.2 | Коваленко, В. В. Проектирование информационных систем: учебное пособие / В.В. Коваленко. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: ИНФРА-М, 2023. — 357 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/987869. - ISBN 978-5-00091-783-1. - Текст: электронный. - Режим доступа: по подписке - URL: https://znanium.com/catalog/product/1894610 (дата обращения: 23.04.2024) | онлайн |
| 6.1.1.3 | Кугаевских, А. В. Проектирование информационных систем. Системная и бизнес-аналитика: учебное пособие / А. В. Кугаевских. - Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2018. - 256 с. - ISBN 978-5-7782-3608-0. - Текст: электронный. - Режим доступа: по подписке - URL: https://znanium.com/catalog/product/1867932 (дата обращения: 23.04.2024) | онлайн |

6.1.2 Дополнительная литература

| | Библиографическое описание | Кол-во экз. в библиотеке/ онлайн |
|---------|--|--|
| 6.1.2.1 | Заботина, Н. Н. Проектирование информационных систем: учебное пособие. — Москва: ИНФРА-М, 2022. — 331 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/2519. - ISBN 978-5-16-004509-2. - Текст: электронный. - Режим доступа: по подписке - URL: https://znanium.com/catalog/product/1840494 (дата обращения: 23.04.2024) | онлайн |
| 6.1.2.2 | Конюх, В. Л. Проектирование автоматизированных систем производства: учебное пособие / В. Л. Конюх. - Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2019. - 312 с. - ISBN 978-5-905554-53-7. - Текст: электронный. - Режим доступа: по подписке URL: https://znanium.com/catalog/product/1027253 (дата обращения: 23.04.2024) | онлайн |
| 6.1.2.3 | Проектирование информационных систем: курс лекций: учебное пособие / автор-составитель Т. В. Киселева. — Ставрополь: СКФУ, 2018 — Часть 1 — 2018. — 150 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — Режим доступа: для авториз. пользователей -URL: https://e.lanbook.com/book/306998 (дата обращения: 23.04.2024) | онлайн |

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

| | Библиографическое описание | Кол-во экз. в библиотеке/ онлайн/ЭИОС |
|--|----------------------------|---|
| | | |

| | | |
|--|--|----------|
| 6.1.3.1 | Быстрова О.Л. Пешков Н.В. Проектирование информационных систем в экономике Учебное методическое пособие по выполнению лабораторных, практических и самостоятельных работ для студентов всех форм обучения направления подготовки «Экономика» профиль Цифровая экономика | рукопись |
| 6.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» | | |
| 6.2.1 | АСУ Библиотека ЗаБИЖТ http://zabizht.ru | |
| 6.2.2 | ЭБС "Издательство "Лань" https://e.lanbook | |
| 6.2.3 | Электронная библиотечная система Знаниум https://znanium.com/ | |
| 6.2.4 | Электронная библиотека Университетская библиотека http://biblioclub.ru | |
| 6.3 Программное обеспечение и информационные справочные системы | | |
| 6.3.1 Базовое программное обеспечение | | |
| 6.3.1.1 | MicrosoftWindows 7 Professional, лицензия № 49156201, государственный контракт от 03.10.2011 г. № 139/53-ОАЭ-11 | |
| 6.3.1.2 | MicrosoftOffice 2007 Standard, лицензия № 45777622, государственный контракт от 10.08.2009 г. №64/17-ОА-09; MicrosoftOffice 2007 Standard, лицензия № 44718393, государственный контракт от 18.10.2008 г. № 92/32А-08 | |
| 6.3.1.3 | Яндекс. Браузер. Прикладное программное обеспечение общего назначения, Офисные приложения, лицензия – свободно распространяемое программное обеспечение по лицензии BSD License | |
| 6.3.1.4 | АСУ «Библиотека», свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2009611107, зарегистрировано в Реестре программ для ЭВМ 19.02.2009 | |
| 6.3.1.5 | БД АСУ «Библиотека», свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2009620102, зарегистрировано в Реестре программ для ЭВМ 27.02.2009 | |
| 6.3.2 Специализированное программное обеспечение | | |
| 6.3.2.1 | Не предусмотрено | |
| 6.3.3 Информационные справочные системы | | |
| 6.3.3.1 | Информационно-справочная система «Гарант» | |
| 6.4 Правовые и нормативные документы | | |
| 6.4.1 | Не предусмотрено | |

| 7 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ | |
|---|--|
| 1 | Учебный и лабораторный корпуса ЗаБИЖТ ИрГУПС находятся по адресу: 672040 Забайкальский край, город Чита, улица Магистральная, дом 11 |
| 2 | Учебная аудитория 4.31 для проведения лекционных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения (мультимедиапроектор, экран, ноутбук (переносной)), служащими для представления учебной информации большой аудитории. Для проведения занятий лекционного типа имеются учебно-наглядные пособия (презентации), обеспечивающие тематические иллюстрации содержания дисциплины |
| 3 | Учебная аудитория 4.33 для проведения практических занятий, лабораторных работ, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения (мультимедиапроектор, экран, компьютеры с подключением к сети Интернет), обеспечивающие доступ в электронную информационно-образовательную среду ЗаБИЖТ ИрГУПС. Для проведения занятий лекционного типа имеются учебно-наглядные пособия (презентации, плакаты), обеспечивающие тематические иллюстрации содержания дисциплины |
| 4 | Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены специализированной мебелью и компьютерной техникой, подключенной к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду ЗаБИЖТ ИрГУПС. Помещения для самостоятельной работы обучающихся: – читальный зал; –4.15, 3.24. |
| 5 | Помещение 4.28 для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Оснащенность: компьютеры, ручной слесарный инструмент, электротехнический инструмент, принадлежности для пайки, мебель, учебно-наглядные пособия |

8 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

| Вид учебной деятельности | Организация учебной деятельности обучающегося |
|--------------------------|---|
| Лекция | <p>На лекциях обучающиеся получают самые необходимые данные, во многом дополняющие и корректирующие учебники. Умение сосредоточенно слушать лекции, активно, творчески воспринимать излагаемые сведения является неперенным условием их глубокого и прочного усвоения, а также развития умственных способностей.</p> <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. В конспект рекомендуется выписывать определения, формулировки и т.п. На полях конспекта следует пометить вопросы, выделенные обучающимся для консультации с преподавателем. Полезно составить краткий справочник, содержащий определения важнейших понятий дисциплины. К каждой лекции 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. При этом необходимо воспроизводить на бумаге все рассуждения, как имеющиеся в учебнике или конспекте. 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> |
| Лабораторные занятия | <p>Основной целью лабораторных работ является теоретическое обоснование, наглядное и/или экспериментальное подтверждение и/или проверка существенных теоретических положений (законов, закономерностей) анализ существующих методик и методов их реализации и т.д. Они занимают преимущественное место при изучении дисциплин обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1.</p> <p>Исходя из цели, содержанием лабораторных работ могут быть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - экспериментальная проверка формул, методик расчета; - установление свойств веществ, их качественных и количественных характеристик; - анализ различных характеристик процессов, в том числе производственных и иных процессов; - расчет параметров различных явлений и процессов, смоделировать которые не возможно в реальных условиях (например, чрезвычайные ситуации и пр.); - наблюдение развития явлений, процессов и др. <p>Допускается иное содержание лабораторных работ, если это будет способствовать реализации целей и задач дисциплины и формированию соответствующих компетенций.</p> <p>По характеру выполняемых лабораторных работ возможны:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ознакомительные работы, используемые для закрепления изученного теоретического материалы; - аналитические работы, используемые для получения новой информации на основе формализованных методов; - творческие работы, ориентированные на самостоятельный выбор подходов решения задач. <p>Прежде, чем приступить к лабораторным занятиям, обучающимся необходимо повторить теоретический материал по теме работы. Каждая лабораторная работа оснащена методическими указаниями, разработанными преподавателями, ведущими дисциплину.</p> <p>Практическая подготовка, включаемая в лабораторные работы, предполагает выполнение обучающимся отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование умений и</p> |

| | |
|--|--|
| | практических навыков |
| Практическое занятие | <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, ситуации. 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>Особое внимание следует обращать на определение основных понятий дисциплины. Обучающийся должен подробно разбирать примеры, которые поясняют понятия.</p> |
| Самостоятельная работа | <p>Обучение по дисциплине 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. Обучающийся изучает учебный материал и если, несмотря на изученный материал, задания выполнить не удастся, то в обязательном порядке необходимо посетить консультацию преподавателя, ведущего практические занятия и/или консультацию лектора.</p> <p>Самостоятельная работа обучающегося является основным средством овладения учебным материалом во время, свободное от обязательных учебных занятий. Самостоятельная работа обучающегося над усвоением учебного материала может выполняться в библиотеке, аудиториях для самостоятельной работы, а также в домашних условиях. Учебный материал учебной дисциплины, предусмотренный учебным планом для усвоения обучающимся в процессе самостоятельной работы, выносится на промежуточную аттестацию наряду с учебным материалом, который разрабатывался при проведении учебных занятий.</p> <p>Содержание самостоятельной работы обучающегося определяется учебной программой дисциплины, методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся осуществляется в аудиторной и внеаудиторной формах</p> |
| Комплекс учебно-методических материалов по всем видам учебной деятельности, предусмотренным рабочей программой дисциплины, размещен в электронной информационно-образовательной среде ЗаБИЖТ ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет | |

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.

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

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

Задачами ФОС являются:

- оценка достижений обучающихся в процессе изучения дисциплины или прохождения практики;
- обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение инновационных методов обучения в образовательный процесс;
- самоподготовка и самоконтроль обучающихся в процессе обучения.

Фонд оценочных средств сформирован на основе ключевых принципов оценивания: валидность, надежность, объективность, эффективность.

Для оценки уровня сформированности компетенций используется трехуровневая система:

- минимальный уровень освоения, обязательный для всех обучающихся по завершению освоения ОПОП; дает общее представление о виде деятельности, основных закономерностях функционирования объектов профессиональной деятельности, методов и алгоритмов решения практических задач;
- базовый уровень освоения, превышение минимальных характеристик сформированности компетенций; позволяет решать типовые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения по известным алгоритмам, правилам и методикам;
- высокий уровень освоения, максимально возможная выраженность характеристик компетенций; предполагает готовность решать практические задачи повышенной сложности, нетиповые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения в условиях неполной определенности, при недостаточном документальном, нормативном и методическом обеспечении.

2. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования. Показатели оценивания компетенций, критерии оценки

Дисциплина «Проектирование информационных систем в экономике» участвует в формировании компетенции:

ПК-6.4 Способен организовывать и сопровождать процессы в платежной системе.

Программа контрольно-оценочных мероприятий очная форма обучения

| № | Наименование контрольно-оценочного мероприятия | Объект контроля (раздел/тема дисциплины) | Код индикатора достижения компетенции | Наименование оценочного средства (форма проведения*) |
|------------------|--|---|---------------------------------------|--|
| 8 семестр | | | | |
| 1 | Текущий контроль | Раздел 1 Информационные системы в экономике и способы их внедрения Тема 1 Этапы развития информационных систем (ИС). Основные задачи информационных систем. Классификация ИС. Походы к разработке информационных систем | ПК-6.4.1 | Решение разноуровневых задач (письменно), защита лабораторной работы (устно, компьютерные технологии) |
| 2 | Текущий контроль | Раздел 2 Методологии проектирования и анализа информационных систем Тема 2 Методы построения автоматизированных информационных систем. Принцип дуализма и многокомпонентности. Жизненный цикл информационной системы (ЖЦ ИС). Этапы ЖЦ ИС | ПК-6.4.2 | Решение разноуровневых задач (письменно), защита лабораторной работы (устно, компьютерные технологии) |
| 3 | Текущий контроль | Тема 3 Модели ЖЦ ИС. Свойства, достоинства, недостатки моделей ЖЦ ИС. Методологии проектирования информационных систем, ориентированные на модель ЖЦ ИС | ПК-6.4.2 | Решение разноуровневых задач (письменно) В рамках ПП**: Защита лабораторной работы (компьютерные технологии) |
| 4 | Текущий контроль | Тема 4 Методология функционального моделирования SADT. Методология информационного моделирования структур баз данных ERD. Методология функционального анализа потоков данных DFD | ПК-6.4.2 | Решение разноуровневых задач (письменно), защита лабораторной работы (устно, компьютерные технологии) |
| 5 | Текущий контроль | Тема 5 Объектно-ориентированный подход к проектированию информационной системы. UML – язык моделирования программного обеспечения информационных систем. Элементы UML. Диаграммы UML и их характеристики. Отношения UML и их характеристики. Сущности UML и их характеристики | ПК-6.4.1 | Решение разноуровневых задач (письменно) В рамках ПП**: Защита лабораторной работы (компьютерные технологии) |

| | | | | |
|---|--------------------------|---|------------------------------------|--|
| 6 | Текущий контроль | Раздел 3 Управление проектом ИС и Т Тема 6 Управление проектом разработки информационных систем. Проект и его особенности. Требования современных проектов. Техническое задание. Управление проектом. Жизненный цикл проекта. Сетевая диаграмма и ее оптимизация. Пилот-проекты. Назначение и выравнивание ресурсов | ПК-6.4.2 | Решение разноуровневых задач (письменно), защита лабораторной работы (устно, компьютерные технологии) |
| 7 | Текущий контроль | Раздел 1 Информационные системы в экономике и способы их внедрения Раздел 2 Методологии проектирования и анализа информационных систем Раздел 3 Управление проектом ИС и Т | ПК-6.4.1, ПК-6.4.2, ПК-6.4.3 | Тестирование (компьютерные технологии) |
| 8 | Текущий контроль | Раздел 1 Информационные системы в экономике и способы их внедрения Раздел 2 Методологии проектирования и анализа информационных систем Раздел 3 Управление проектом ИС и Т | ПК-6.4.1, ПК-6.4.2, ПК-6.4.3 | Выполнение курсовой работы |
| 9 | Промежуточная аттестация | Раздел 1 Информационные системы в экономике и способы их внедрения Раздел 2 Методологии проектирования и анализа информационных систем Раздел 3 Управление проектом ИС и Т | ПК-6.4.1, ПК-6.4.2, ПК-6.4.3 | Экзамен (собеседование), экзамен – тестирование (компьютерные технологии) защита курсовой работы (устно) |

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

**ПП – практическая подготовка.

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 заносятся преподавателем в журнал и учитываются в виде средней оценки при проведении промежуточной аттестации

Для оценивания результатов обучения используется четырех балльная шкала: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и 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 | 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. | Темы лабораторных работ и требования к их защите |

| | | | |
|---|--|--|--|
| | | Может быть использовано для оценки умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся | |
| 2 | Разноуровневая задача | <p>Различают задачи и задания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины; может быть использовано для оценки знаний и умений обучающихся; – реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей; может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся; – творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения; может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся | Типовые разноуровневые задачи |
| 3 | Выполнение курсовой работы | <p>Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве и уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся.</p> <p>Может быть использовано для оценки умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся в предметной или межпредметной областях</p> | Типовое задание для выполнения курсовой работы |
| 4 | Тестирование (компьютерные технологии) | <p>Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.</p> <p>Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся</p> | Фонд тестовых заданий |

Промежуточная аттестация

| | | | |
|---|------------------------|--|---|
| 3 | Защита курсовой работы | <p>Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве и уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся.</p> <p>Может быть использовано для оценки умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся в предметной или межпредметной областях</p> | Типовые вопросы для защиты курсовой работы |
| 4 | Экзамен | <p>Средство, позволяющее оценить знания, умения, навыков и (или) опыта деятельности обучающегося по дисциплине.</p> <p>Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся</p> | Перечень теоретических вопросов и типовое (ые) практическое (ие) задание (я) к экзамену (образец экзаменационного билета) |

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

| Шкалы оценивания | Критерии оценивания | Уровень освоения компетенций |
|-----------------------|--|------------------------------|
| «отлично» | 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» | 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 |

Тест – промежуточная аттестация в форме экзамена:

| Шкала оценивания | Критерии оценивания |
|-----------------------|---|
| «отлично» | Обучающийся верно ответил на 90 – 100 % тестовых заданий при прохождении тестирования |
| «хорошо» | Обучающийся верно ответил на 80 – 89 % тестовых заданий при прохождении тестирования |
| «удовлетворительно» | Обучающийся верно ответил на 70 – 79 % тестовых заданий при прохождении тестирования |
| «неудовлетворительно» | Обучающийся верно ответил на 69 % и менее тестовых заданий при прохождении тестирования |

Защита курсовой работы

| Шкала оценивания | Критерии оценивания |
|------------------|--|
| «отлично» | Содержание курсовой работы полностью соответствует заданию. Представлены результаты обзора литературных и иных источников. Структура курсовой работы логически и методически выдержана. Все выводы и предложения убедительно аргументированы. Оформление курсовой работы и полученные результаты полностью отвечают требованиям, изложенным в методических указаниях. При защите курсовой работы обучающийся правильно и уверенно отвечает на вопросы преподавателя, демонстрирует глубокое знание теоретического материала, способен аргументировать собственные утверждения и выводы |
| «хорошо» | Содержание курсовой работы полностью соответствует заданию. Представлены результаты обзора литературных и иных источников. Структура курсовой работы логически и методически выдержана. Большинство выводов и предложений аргументировано. Оформление курсовой работы и полученные результаты в целом отвечают требованиям, изложенным в методических указаниях. Имеются одна-две несущественные ошибки в использовании терминов, в построенных |

| | |
|-----------------------|---|
| | <p>диаграммах и схемах. Наличествует незначительное количество грамматических и/или стилистических ошибок. При защите курсовой работы обучающийся правильно и уверенно отвечает на большинство вопросов преподавателя, демонстрирует хорошее знание теоретического материала, но не всегда способен аргументировать собственные утверждения и выводы. При наводящих вопросах преподавателя исправляет ошибки в ответе</p> |
| «удовлетворительно» | <p>Содержание курсовой работы частично не соответствует заданию. Результаты обзора литературных и иных источников представлены недостаточно полно. Есть нарушения в логике изложения материала. Аргументация выводов и предложений слабая или отсутствует. Имеются одно-два существенных отклонений от требований в оформлении курсовой работы. Полученные результаты в целом отвечают требованиям, изложенным в методических указаниях. Имеются одна-две существенных ошибки в использовании терминов, в построенных диаграммах и схемах. Много грамматических и/или стилистических ошибок. При защите курсовой работы обучающийся допускает грубые ошибки при ответах на вопросы преподавателя и /или не дал ответ более чем на 30% вопросов, демонстрирует слабое знание теоретического материала, в большинстве случаев не способен уверенно аргументировать собственные утверждения и выводы</p> |
| «неудовлетворительно» | <p>Содержание курсовой работы в целом не соответствует заданию. Имеются более двух существенных отклонений от требований в оформлении курсовой работы. Большое количество существенных ошибок по сути работы, много грамматических и стилистических ошибок и др. Полученные результаты не отвечают требованиям, изложенным в методических указаниях. При защите курсовой работы обучающийся демонстрирует слабое понимание программного материала. Курсовая работа не представлена преподавателю. Обучающийся не явился на защиту курсовой работы</p> |

Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости

Защита лабораторной работы

| Шкала оценивания | Критерии оценивания |
|-----------------------|--|
| «отлично» | <p>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</p> |
| «хорошо» | <p>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)</p> |
| «удовлетворительно» | <p>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</p> |
| «неудовлетворительно» | <p>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</p> |

Разноуровневые задачи

| Шкала оценивания | Критерии оценивания |
|-----------------------|--|
| «отлично» | Демонстрирует очень высокий/высокий уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены |
| «хорошо» | Демонстрирует достаточно высокий/выше среднего уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены |
| «удовлетворительно» | Демонстрирует средний уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены. Демонстрирует низкий/ниже среднего уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены |
| «неудовлетворительно» | Демонстрирует очень низкий уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Не ответа. Не было попытки решить задачу |

Выполнение курсовой работы

| Шкала оценивания | Критерии оценивания |
|------------------|---|
| «зачтено» | Раздел(ы) курсовой работы выполнен(ы) в установленный срок в полном объеме. В ходе выполнения раздела(ов) курсовой работы обучающийся демонстрирует высокий уровень теоретических знаний, практических умений и навыков (компетенций), позволяющих самостоятельно решать профессиональные задачи, делать теоретические обобщения и практические выводы. Раздел(ы) курсовой работы выполнен без замечаний |
| | Раздел(ы) курсовой работы выполнен(ы) в установленный срок в полном объеме. В ходе выполнения раздела(ов) курсовой работы обучающийся демонстрирует базовый уровень теоретических знаний, практических умений и навыков (компетенций), позволяющих решать профессиональные задачи, делать теоретические обобщения и практические выводы. В ходе разработки раздела(ов) курсовой работы обучающимся допущены небольшие неточности |
| | Раздел(ы) курсовой работы выполнен(ы) с задержкой в не полном объеме. В ходе выполнения раздела(ов) курсовой работы обучающийся демонстрирует минимальный уровень теоретических знаний, практических умений и навыков (компетенций), позволяющих решать профессиональные задачи, делать теоретические обобщения и практические выводы. В ходе разработки раздела(ов) курсовой работы обучающимся допущены серьезные ошибки и неточности |
| «не зачтено» | Раздел(ы) курсовой работы не выполнен(ы) или выполнен не по заданию преподавателя. Обучающийся не отвечает на вопросы преподавателя, связанные с ходом выполнения раздела(ов) курсовой работы, не демонстрирует теоретических знаний, практических умений и навыков (компетенций), позволяющих решать профессиональные задачи, делать теоретические обобщения и практические выводы |

Тестирование – текущий контроль

| Шкала оценивания | Критерии оценивания |
|-----------------------|---|
| «отлично» | Обучающийся верно ответил на 90 – 100 % тестовых заданий при прохождении тестирования |
| «хорошо» | Обучающийся верно ответил на 80 – 89 % тестовых заданий при прохождении тестирования |
| «удовлетворительно» | Обучающийся верно ответил на 70 – 79 % тестовых заданий при прохождении тестирования |
| «неудовлетворительно» | Обучающийся верно ответил на 69 % и менее тестовых заданий при прохождении тестирования |

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 Образец задания для выполнения лабораторной работы и примерный перечень вопросов для ее защиты

Задания для выполнения лабораторных работ и примерные перечни вопросов для их защиты выложены в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

Ниже приведен образец задания для выполнения лабораторной работы и примерный перечень вопросов для ее защиты, предусмотренная рабочей программой дисциплины.

Образец задания для выполнения лабораторной работы и примерный перечень вопросов для ее защиты

Лабораторная работа № 2 Описание основных бизнес-процессов объекта исследования

Форма работы: самостоятельная на ЭВМ.

Инструментарий: BPWIN, Design IDEF

Цель работы: изучение методологии IDEF0 и инструментальных средств формализации бизнес-процессов.

Задачи:

- в ходе анализа полученного материала от заказчика и дополнительного изучения предметной области выделить требуемые аспекты функционирования;
- выделить основную функцию системы и ее параметр (вход, выход, механизмы, управление), разработать контекстную диаграмму;

- провести декомпозицию контекстной и других диаграмм по необходимости

Требования и условия:

- обязательно соблюдение всех правил и рекомендаций методологии IDEF0
- диаграммы должны быть согласованы с отчетом о предварительном исследовании
- работа сдается в два этапа – сначала предъявляется контекстная диаграмма, а затем (на следующем этапе) все остальные
- работа сдается только в печатном виде

Методические указания

1. Строго выполнять принципы и рекомендации методологии IDEF0 (использовать глаголы для именованья бизнес-процессов, правила сопряжения внешних точек ICOM бизнес-процессов)

2. Следует проводить декомпозицию до разумного предела.

Примерный перечень вопросов для защиты лабораторной работы

1 Опишите методологии IDEF0 и инструментальных средств формализации бизнес процессов

2 Как произвести настройку для разработки контекстной диаграммы

3 В чем отличие идентификационных признаков методологии IDEF0

Образец задания для выполнения лабораторной работы и примерный перечень вопросов для ее защиты выполняемой в рамках практической подготовки

Лабораторная работа № 3 Создание функциональной модели ИС. Методология IDEF0

Форма работы: самостоятельная на ЭВМ.

Инструментарий: любая высокоуровневая платформа программирования (рекомендуется Delphi), СУБД Oracle

Цель работы: изучение принципов построения автоматизированного рабочего места и разработка действующего прототипа программного продукта.

Задачи:

- разработать интерфейс работы с пользователем;
- реализовать функции, обеспечивающие выполнение бизнес-процессов предметной области.

Требования и условия:

- СУБД для хранения информации – Oracle;
- программная оболочка должна иметь дружелюбный интуитивно-понятный интерфейс;

- пользователь не должен вводить в программе значения кодов, первичных и внешних ключей вручную. Следует предусмотреть удобные механизмы занесения данных;

- в программе должно быть предусмотрено средство для выполнения незапланированных запросов;

при сдаче в информационной системе должен быть набор реальных или правдоподобных данных.

Методические указания

Для выполнения задания требуется серьезное ознакомление с выбранным инструментарием для разработки, в частности, с механизмами и средствами работы с базами данных.

Примерный перечень вопросов для защиты лабораторной работы

- 1 Опишите создание функциональной модели ИС
- 2 Как произвести настройку интерфейс работы с пользователем
- 3 В чем отличие функциональной модели ИС

3.2 Типовые разноуровневые задачи

Разноуровневые задачи выложены в электронной информационно-образовательной среде ЗаБИЖТ ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

Ниже приведен образец разноуровневой задачи по теме, предусмотренной рабочей программой дисциплины.

Образец разноуровневой задачи

по теме «Методы построения автоматизированных информационных систем. Принцип дуализма и многокомпонентности. Жизненный цикл информационной системы (ЖЦ ИС). Этапы ЖЦ ИС»

Задание 1 Провести анализ и дать характеристику ситуации реинжиниринга ИС в следующем составе:

Краткое описание назначения ИС.

Функциональная модель ИС в составе контекстной диаграммы и диаграммы декомпозиции первого уровня (3-5 функциональных блоков).

Основные причины (5-7), приведшие к ситуации реинжиниринга.

Основные риски (5-7) и факторы успеха (5-7) проекта реинжиниринга.

Идея убеждения руководства предприятия в необходимости реинжиниринга информационной системы.

3.3 Типовое задание для выполнения курсовой работы

Типовое задание для выполнения курсовой работы выложено в электронной информационно-образовательной среде ЗаБИЖТ ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

Ниже приведен образец типового задания для выполнения курсовой работы, предусмотренной рабочей программой дисциплины.

Образец типового задания для выполнения курсовой работы

Работа над курсовой работой выполняется в 4 этапа:

1 этап – изучаются теоретические основы проектирования и реализации АИС, прорабатывается теоретическая часть курсового проекта, составляется список литературы и оформляется первая главы;

2 этап – проектируется АИС, реализуется в MS Excel на конкретном примере и проверяется по контрольным данным выбранного варианта;

3 этап – оформляется технический проект АИС (составляется техническая документация) в виде второй главы курсового проекта, пишутся введение и выводы и предложения;

4 этап – подготовка к защите и защита работы (проверка курсовой работы руководителем, устранение сделанных им замечаний; подготовка доклада и электронной презентации).

Курсовая работа должна иметь следующую структуру:

Титульный лист (1 стр., см. Приложение 1)

Содержание (1 стр.)

Введение (1,5-2 стр.)

1. Теоретическая часть (название теоретической темы) (13-15 стр.)

2. Проектирование информационной системы для анализа финансового состояния предприятий (на примере: предприятийрайона Забайкальского края (г. Чита) и предприятия «.....») (15 - 25 стр.)

2.1. Пояснительная записка

2.2. Формы входных, промежуточных и выходных документов

2.3. Информационно-логическая модель

2.4. Алгоритм функционирования информационной системы

2.5. Инструкция пользователя

3. Анализ финансового состояния предприятия.....

Выводы и предложения (до 2-х стр.)

Список использованной литературы (до 2-х стр., см. Приложение 2)

Приложения (до 10стр.)

Требования, предъявляемые к содержанию курсовой работы

Курсовая работа может быть допущена к защите, если она отвечает требованиям, предъявляемым к курсовой работе по дисциплине.

Основные требования заключаются в следующем:

1 При написании теоретической части работы обязательно должны быть использованы, наряду с учебной литературой, научные статьи и статистический материал. Количество источников, используемых в курсовой работе, должно быть не менее 10, не считая учебников по дисциплинам макроэкономика, экономическая теория.

2 В содержании курсовой работы выделяются в обязательном порядке: введение, разделы и подразделы основной части, заключение, список использованных источников, приложения. После этого в такой же последовательности излагается тема работы. Курсовая работа должна быть выполнена самостоятельно. Не допускается использовать готовые работы из интернета и т.п.

3 В курсовой работе необходимо раскрыть тему и все вопросы, предусмотренные в содержании и введении.

4 В работе необходимо обязательно оформлять ссылки на список использованных источников в соответствии с правилами оформления письменных работ ГОСТ. В курсовой работе должны быть таблицы, а также рисунки - графики, диаграммы, схемы (не менее 3-4).

5 Практическая часть работы должна содержать созданную информационно-логическую модель.

6 Работа должна быть представлена в печатном виде, написана литературным языком, логически последовательно, грамотно и аккуратно. Повествование должно вестись обезличенно, а не от первого или третьего лица. Например, «В курсовой работе рассматриваются,,» или «Во втором разделе были исследованы,,» и т.п. Необходимо избегать повторов, противоречий между отдельными положениями работы, приводимым цифровым материалом.

9. Объем курсовой работы должен составлять 30-35 листов бумаги, заполненных с одной стороны. Не допускается к защите работа меньшего объема. Не рекомендуется также превышать указанный объём, так как это будет свидетельствовать о том, что студент не умеет отобрать нужный, актуальный материал и лаконично его представить.

Темы курсовых работ

- 1 Глобальная компьютерная сеть Интернет
- 2 Применение табличных процессоров (ТП) в обработке экономической информации
- 3 Защита информации в экономических информационных системах (ИС)
- 4 Основы проектирования баз данных
- 5 Системы искусственного интеллекта и нейронные сети
- 6 Теоретические основы организации баз данных (БД)
- 7 Сравнительный анализ прикладных программ для автоматизированного ведения бухгалтерского учета
- 8 Информационные базы данных и электронные библиотеки
- 9 Общая характеристика информационных систем
- 10 Классификация и кодирование информации
- 11 Информационные технологии электронной коммерции
- 12 Экономическая эффективность автоматизированной информационной системы (АИС)
- 13 Аппаратные и программные средства реализации информационных систем
- 14 Электронная цифровая подпись
- 15 Основы проектирования информационных систем

3.4 Типовые вопросы для защиты курсовой работы

Типовые вопросы для защиты курсовой работы выложены в электронной информационно-образовательной среде ЗаБИЖТ ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

Ниже приведен примерный перечень вопросов для защиты курсовой работы.

Примерный перечень вопросов для защиты курсовой работы

1. Теоретические основы темы (понятие, виды, основные термины).
2. Анализ и развитие рассматриваемой проблемы (темы) в рамках России и зарубежом.
3. Перспективы развития данной темы, пути развития, зарубежный опыт.

3.5 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 |
|--|---|-------------------|--------------------------------------|
| ПК-6.4.1 Сопровождает процессы организации и регистрации платежной системы, в т.ч. с использованием методов и моделей обеспечения информационной безопасности | Тема 1 Этапы развития информационных систем (ИС). Основные задачи информационных систем. Классификация ИС. Походы к разработке информационных систем | Знание | 3 – ОТЗ 3 – ЗТЗ |
| | | Умение | 3 – ОТЗ 3 – ЗТЗ |
| | | Действие | 3 – ОТЗ 3 – ЗТЗ |
| ПК-6.4.2 Разрабатывает концептуальную модель платежной системы | Тема 2 Методы построения автоматизированных информационных систем. Принцип дуализма и многокомпонентности. Жизненный цикл информационной системы (ЖЦ ИС). Этапы ЖЦ ИС | Знание | 2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ |
| | | Умение | 2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ |
| | | Действие | 2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ |
| | Тема 3 Модели ЖЦ ИС. Свойства, достоинства, недостатки моделей ЖЦ ИС. Методологии проектирования информационных систем, ориентированные на модель ЖЦ ИС | Знание | 2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ |
| | | Умение | 2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ |
| | | Действие | 2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ |
| | Тема 4 Методология функционального моделирования SADT. Методология информационного моделирования структур баз данных ERD. Методология функционального анализа потоков данных DFD | Знание | 2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ |
| | | Умение | 2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ |
| | | Действие | 2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ |
| | Тема 5 Объектно-ориентированный подход к проектированию информационной системы. UML – язык моделирования программного обеспечения информационных систем. Элементы UML. Диаграммы UML и их характеристики. Отношения UML и их характеристики. Сущности UML и их характеристики | Знание | 3 – ОТЗ 3 – ЗТЗ |
| | | Умение | 3 – ОТЗ 3 – ЗТЗ |
| | | Действие | 3 – ОТЗ 3 – ЗТЗ |
| ПК-6.4.3 Организует развитие платежной системы | Тема 6 Управление проектом разработки информационных систем. Проект и его особенности. Требования современных проектов. Техническое задание. Управление проектом. Жизненный цикл проекта. Сетевая диаграмма и ее оптимизация. Пилот-проекты. Назначение и выравнивание ресурсов | Знание | 3 – ОТЗ 3 – ЗТЗ |
| | | Умение | 3 – ОТЗ 3 – ЗТЗ |
| | | Действие | 3 – ОТЗ 3 – ЗТЗ |
| Итого | | | 45 – ОТЗ 45 – ЗТЗ |

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

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

Образец типового варианта итогового теста,
предусмотренного рабочей программой дисциплины

1 Какие программные средства из нижеперечисленных являются ИС

- а) MS Excel;
- б) 1С;**
- в) ERP-система;**
- г) Реляционная база данных DB2;
- д) Книга MS Excel.

2 Укажите на признаки классификации информационных систем

- а) по масштабу;
- б) по архитектуре;
- в) по характеру использования информации;**
- г) по степени автоматизации;**
- д) по способу интеграции данных;
- е) по методам работы пользователей.

3 В зависимости от сферы применения различают следующие классы ИС

- а) ИС организационного управления;**
- б) ИС управления технологическими процессами;**
- в) ИС автоматизированного проектирования;**
- г) ИС поддержки принятия решений.

4 Детализация блока на составляющие называется <декомпозиция>

5 Что является результатом методологии IDEF0? <функциональная модель>

6 Какие АИС служат для работы с документами на естественном языке?
<документальные>

7 Атрибуты поиска: «Автор», «Дата создания», «размер» - это примеры ...
<метаданных.>

8 Комплекс аппаратных и программных средств, позволяющих компьютерам обмениваться данными – это <компьютерная сеть>

9 Словарь, собрание сведений, свод, полномерно охватывающие понятия, определения и термины специальной области знаний или сферы деятельности, со связью слов друг с другом - это ... <тезаурус>

10 Информационная система оперативного уровня

- а) поддерживает исполнителей, обрабатывая данные о сделках и событиях;**
- б) поддерживает работу инженеров и проектировщиков с данными и знаниями;

в) используется работниками управленческого звена для мониторинга, контроля, принятия решений;

г) обеспечивает поддержку принятия решений управленцами для разработки стратегии развития.

11 Для создания функциональной модели, отображающей структуру и функции системы, а также потоки информации и материальных объектов, связывающие эти функции используется:

- а) **IDEF0;**
- б) IDEF1X;
- в) IDEF2;
- г) IDEF3.

12 Распределите функции ИС по подсистемам

| Виды подсистем | Функции ИС |
|-----------------------------|--|
| финансовая | разработка финансового плана |
| | контроль бюджета и бух. учет |
| | управление кредитной политикой |
| подсистема кадров | ведение архивов записей по персоналу |
| | анализ и прогнозирование трудовых ресурсов предприятия |
| | анализ трудовых ресурсов |
| производственная подсистема | управление портфелем заказов |
| | разработка календарного плана и классификация работ |
| | оперативный контроль и управление производством |
| | анализ работы оборудования |
| маркетинговая подсистема | контроль за деятельностью конкурентов |
| | поддержка ценовой политики |
| | управление продажами |
| | учет заказов |

13 Без какой функции не имеет смысл модель IDEF0?

- а) **Результат;**
- б) Механизмы;
- в) Вход;
- г) Управление.

14 Когда был опубликован стандарт на процессы жизненного цикла систем ISO/IEC 15288 <1995> г.

15 Внутренняя частная сеть организации – это <интеранет>

16 На каком этапе жизненного цикла создания ИС проводится анализ предметной области?

- а) проектирование;
- б) ввод в эксплуатацию;
- в) сопровождение;
- г) **предпроектное обследование.**

17 К стадиям создания системы (стандарт ISO/IEC 15288) ЭТО не относится

- а) Разработка;
- б) **Анализ;**
- в) Использование;
- г) Эксплуатация;

д) Поддержка.

18 Кто несет ответственность за обучение персонала работе в условиях функционирования системы на стадии ввода в действие информационной системы (ИС)?
<заказчик>

3.6 Перечень теоретических вопросов к экзамену (для оценки знаний)

Раздел 1. Информационные системы в экономике и способы их внедрения

1. Проекты и их особенности. Характеристика проектов ИС.
2. Жизненный цикл проекта ИС.
3. Планирование проекта ИС.
4. Методологии расчета стоимости проекта ИС.
5. Сетевая модель проекта ИС: создание, поддержка, оптимизация.
6. Средства управления проектом ИС.
7. Сравнительные характеристики средств управления проектами.
8. Управление знаниями в процессе реструктуризации предприятия.
9. Жизненный цикл ИС.
10. Модели ЖЦ ИС.
11. Стандарты поддержки ЖЦ ИС.

Раздел 2. Методологии проектирования и анализа информационных систем

- 12 Основные направления автоматизации проектирования информационных систем
- 13 Методическая и программно-техническая поддержка процесса проектирования
- 14 Средства проектирования и разработки ИС
- 15 Выбор методологии моделирования бизнес-процессов.
- 16 Формальный аппарат технологии проектирования систем.
- 17 Технологический процесс проектирования.
- 18 Методология DATARUN
- 19 Модель бизнес-процессов
- 20 Концептуальная модель данных
- 21 Архитектура информационной системы
- 22 Модель представления интерфейса
- 23 Инструментальное средство SE Companion
- 24 CASE-средства
- 25 Классификация CASE-средств
- 26 Структурный анализ предприятия
- 27 Методологии моделирования предметных областей
- 28 Методология SADT
- 29 Функциональная методика IDEF0
- 30 Метод потоков данных DFD
- 31 Метод сценариев работ IDEF3
- 32 Информационное моделирование ERD
- 33 Реинжиниринг бизнес-процессов BPR
- 34 Методология реорганизации бизнес-процессов
- 35 Модель бизнес-процесса
- 36 Метод инжиниринга бизнес-процесса
- 37 Метод тестирования бизнес-процесса
- 38 Метод оценки качества бизнес-процесса
- 39 Технологическая сеть реинжиниринга бизнес-процессов
- 40 Идентификация видов деятельности для РБП
- 41 Разработка технического задания (ТЗ)

- 42 Прямой инжиниринг
- 43 Обратный инжиниринг
- 44 Реализация проекта реинжиниринга бизнес-процессов
- 45 Внедрение проекта реинжиниринга бизнес-процессов
- 46 Компонентная технология реинжиниринга бизнес-процессов с использованием системы управления знаниями

Раздел 3 Управление проектом ИС и Т

- 47 Модернизация БД
- 48. Прямой и обратный реинжиниринг БД
- 49. Технология применения средства ERwin для реинжиниринга БД
- 50. Критерии, определяющие необходимость реинжиниринга БД

3.7 Перечень типовых простых практических заданий к экзамену (для оценки умений)

Распределение практических заданий к экзамену находится в закрытом для обучающихся доступе. Разработанный комплект типовых практических заданий к экзамену не выставляется в электронную информационно-образовательную среду ЗаБИЖТ ИрГУПС, а хранится на кафедре-разработчике в составе ФОС по дисциплине.

Ниже приведен образец типовых практических заданий к экзамену.

Образец типовых практических заданий к экзамену

1 Построить поэтапный план работ, который должен быть выполнен в виде ленточного графика (диаграмма Ганта) или таблицы. В нем для каждого этапа должны быть приведены:

- наименование этапа;
- сроки этапа (начало, окончание, длительность);
- задействованные специалисты;
- примерная стоимость этапа (исходя из состава и примерной оплаты специалистов);
- результаты, которые должны быть получены по окончании этапа;
- общие сроки выполнения проекта.

2 Разработать технический проект ИС, который должен включать следующие разделы:

- описание концепции построения информационной системы;
- функциональную модель (или диаграмму классов) информационной системы с точки зрения проектирования;
- структура базы данных (или иного хранилища данных);
- архитектура информационной системы (развертывание на аппаратных устройствах);
- описание способа реализации основных подсистем (модулей, пакетов) информационной системы.

3 Разработать руководство пользователя ИС. В нем должны присутствовать следующие разделы:

- общие сведения об информационной системе;
- базовые приемы работы;
- базовые элементы пользовательского интерфейса;
- общая структура пользовательского интерфейса;
- описание основных функций информационной системы.

4 Определить требований к пользователям разрабатываемой ИС: разделение на группы пользователей (администратор, технолог, куратор и т. п.), описание

совокупности предварительных навыков и умений, которыми должны обладать будущие пользователи в процессе обучения и получения навыков работы с новой системой.

3.8 Перечень типовых простых практических заданий к экзамену (для оценки навыков и (или) опыта деятельности)

Распределение практических заданий к экзамену находится в закрытом для обучающихся доступе. Разработанный комплект типовых практических заданий к экзамену не выставляется в электронную информационно-образовательную среду ЗаБИЖТ ИрГУПС, а хранится на кафедре-разработчике в составе ФОС по дисциплине.

Ниже приведен образец типовых практических заданий к экзамену.

Образец типовых практических заданий к экзамену

1 Рассчитать затраты труда на разработку программного кода, которое можно разделить на следующие временные интервалы (формула 4):

- время на разработку алгоритма, время на непосредственное написание программы;

- время на проведение тестирования;

- время на внесение исправлений;

- время на написание сопроводительной документации

$$Q_{prog} = t_1 + t_2 + t_3$$

2 Рассчитать численность исполнителей проекта.

3 Построить сетевой график проекта и определить по нему критический путь. Разработать метод оптимизации критического пути проекта. Рассчитать резервы времени на проект.

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

В таблице дано описание процедур проведения контрольно-оценочных мероприятий, соответствующих рабочей программе дисциплины, и процедур оценивания результатов обучения с помощью спланированных оценочных средств.

| Наименование оценочного средства | Описания процедуры проведения контрольно-оценочного мероприятия и процедуры оценивания результатов обучения |
|--|---|
| Защита лабораторной работы | Защита лабораторных работ проводится во время лабораторных занятий. Во время проведения защиты лабораторной работы пользоваться учебниками, справочниками, конспектами лекций, тетрадями не разрешено. Преподаватель на лабораторной работе, предшествующей занятию проведения защиты лабораторной работы, доводит до обучающихся: номер защищаемой лабораторной работы, время на защиту лабораторной работы. Преподаватель информирует обучающихся о результатах защиты лабораторной работы сразу после ее контрольно-оценочного мероприятия |
| Разноуровневая задача | Выполнение заданий репродуктивного уровня, предусмотренные рабочей программой дисциплины, проводятся во время практических занятий. Вариантов заданий по теме не менее пяти. Во время выполнения заданий пользоваться учебниками, справочниками, конспектами лекций, тетрадями для практических занятий не разрешено. Преподаватель на практическом занятии, предшествующем занятию проведения контроля, доводит до обучающихся: тему, количество заданий и время выполнения заданий |
| Тестирование (компьютерные технологии) | Тестирование проводится по результатам освоения тем или разделов дисциплины или по окончании ее изучения во время практических занятий. Во время проведения тестирования пользоваться учебниками, справочниками, конспектами лекций, тетрадями для практических занятий не разрешено. Преподаватель на практическом занятии, предшествующем занятию проведения теста, доводит до обучающихся: темы, количество заданий в тесте, время выполнения. Результаты тестирования видны обучающемуся на компьютере сразу после прохождения теста |
| Выполнение курсовой работы | Ход выполнения разделов курсовой работы в рамках текущего контроля оценивается преподавателем исходя из объемов выполненных работ в соответствие со шкалами оценивания. Преподаватель информирует обучающихся о результатах оценивания выполнения курсового проекта сразу после контрольно-оценочного мероприятия |
| Защита курсовой работы | Защита курсовой работы проходит в установленный преподавателем день. В ходе защиты курсовой работы обучающийся делает доклад протяженностью 5 – 7 минут. Преподаватель ставит окончательную оценку за курсовую работу после завершения защиты, учитывая уровень ее защиты |

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

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

Билет содержит три задания: один теоретический вопрос для оценки знаний и умений и два практических. Теоретические вопросы выбираются из перечня вопросов к экзамену. Одно практическое задание для оценки умений (выбирается из перечня типовых простых практических заданий к экзамену); второе - практическое задание для оценки навыков и (или) опыта деятельности (выбираются из перечня типовых практических заданий к экзамену).

Распределение теоретических вопросов и практических заданий по экзаменационным билетам находится в закрытом для обучающихся доступе. Разработанный комплект билетов (25-30 билетов) не выставляется в электронную

информационно-образовательную среду ЗаБИЖТ ИрГУПС, а хранится на кафедре-разработчике ФОС на бумажном носителе в составе ФОС по дисциплине.

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

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

Образец экзаменационного билета для обучающихся

| | | |
|---|---|--|
| ЗаБИЖТ ИрГУПС 20__/20__ уч. год | Экзаменационный билет № 1 по дисциплине «Проектирование информационных систем в экономике» | УТВЕРЖДАЮ Зав. кафедрой «Экономика и управление» ЗаБИЖТ _____ О.Л.Быстрова |
| 1. Проект и его составляющие. Жизненный цикл проекта. | | |
| | | |
| 2. Использование CASE-средства ERwin при проектировании баз данных. Методологии моделирования с помощью CASE-средства | | |
| | | |
| 3. Задание Рассчитать численность исполнителей проекта | | |
| <i>Составил:</i> _____ | | |