



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»



УТВЕРЖДАЮ
Директор ИЭиАС
С.И. Лукьянов

26.02.2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
МЕТОДОЛОГИИ СОЗДАНИЯ, ВНЕДРЕНИЯ И СОПРОВОЖДЕНИЯ
ЭКОНОМИЧЕСКИХ ИС**

Направление подготовки (специальность)
09.04.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль/специализация) программы
Прикладная информатика в экономике

Уровень высшего образования - магистратура

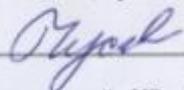
Форма обучения
очная

Институт/ факультет	Институт энергетики и автоматизированных систем
Кафедра	Бизнес-информатики и информационных технологий
Курс	2
Семестр	3

Магнитогорск
2019 год

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика (уровень магистратуры) (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 916)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Бизнес-информатики и информационных технологий 11.02.2020, протокол № 6

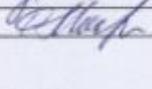
Зав. кафедрой  Г.Н. Чусавитина

Рабочая программа одобрена методической комиссией ИЭиАС 26.02.2020 г. протокол № 5

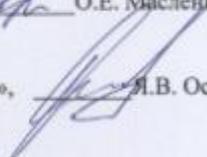
Председатель  С.И. Лукьянов

Рабочая программа составлена:

доцент кафедры БИИИТ, канд. пед. наук  О.Б. Назарова

доцент кафедры БИИИТ, канд. пед. наук  О.Е. Масленикова

Рецензент:

руководитель отдела проектной разработки ООО «Факт»,  Я.В. Осипов

Лист актуализации рабочей программы

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2020 - 2021 учебном году на заседании кафедры Бизнес-информатики и информационных

Протокол от 31 августа 2020 г. № 1
Зав. кафедрой _____ *Гусев* Г.Н. Чусавитина

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2021 - 2022 учебном году на заседании кафедры Бизнес-информатики и информационных

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ Г.Н. Чусавитина

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2022 - 2023 учебном году на заседании кафедры Бизнес-информатики и информационных

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ Г.Н. Чусавитина

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2023 - 2024 учебном году на заседании кафедры Бизнес-информатики и информационных

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ Г.Н. Чусавитина

1 Цели освоения дисциплины (модуля)

Целью дисциплины «Методологии создания, внедрения и сопровождения экономических ИС» является повышение исходного уровня владения современными методологиями создания, внедрения и сопровождения экономических информационных систем, достигнутого на предыдущей ступени образования, для решения профессиональных задач в области разработки прикладных решений для бизнеса.

Для достижения поставленной цели в курсе «Методологии создания, внедрения и сопровождения экономических ИС» решаются задачи:

1) ознакомление с ключевыми понятиями дисциплины (корпоративные информационные системы, классификация экономических ИС (ЭИС), принципы построения ЭИС);

2) изучение нормативно-правовой базы процессов создания, внедрения и сопровождения ЭИС;

3) ознакомление с методологиями и технологиями создания, внедрения и сопровождения ЭИС;

4) изучение особенностей управления процессами создания, внедрения и сопровождения ЭИС;

5) изучение особенностей оценки качества и эффективности процессов создания, внедрения и сопровождения ЭИС

2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Методологии создания, внедрения и сопровождения экономических ИС входит в часть учебного плана формируемую участниками образовательных отношений образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплин/ практик:

Методологии и технологии проектирования информационных систем

Системный анализ и инжиниринг прикладных и информационных процессов

Управление ИТ-проектами

Управление требованиями в ИТ-проектах

Современные технологии разработки программного обеспечения

Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для изучения дисциплин/практик:

Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика

Производственная-преддипломная практика

3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) и планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины (модуля) «Методологии создания, внедрения и сопровождения экономических ИС» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции
ПК-1	Способен использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в процессе автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий и организаций
ПК-1.1	Осуществляет исследование различных научных подходов к автоматизации информационных процессов и информатизации
ПК-1.2	Осуществляет анализ и модернизацию прикладных и информационных процессов с учетом результатов научно-исследовательской работы

ПК-1.3	Выполняет НИР по автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий и организаций
ПК-2	Способен формировать стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятий
ПК-2.1	Осуществляет ИТ-аудит
ПК-2.2	Разрабатывает ИТ-стратегию в соответствии со стратегией развития предприятия, выбирает оптимальные решения в вопросах
ПК-2.3	Разрабатывает проектную документацию, проводит обучение пользователей, осуществляет ИТ-консалтинг
ПК-3	Способен применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных
ПК-3.1	Моделирует бизнес-процессы, выполняет работы по их адаптации (реверс-инжинирингу)
ПК-3.2	Осуществляет управление требованиями в ИТ-проектах для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов
ПК-3.3	Осуществляет управление и разработку проектных решений по автоматизации и информатизации профессиональных задач

4. Структура, объём и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц 144 акад. часов, в том числе:

- контактная работа – 39,2 акад. часов;
- аудиторная – 36 акад. часов;
- внеаудиторная – 3,2 акад. часов
- самостоятельная работа – 69,1 акад. часов;
- подготовка к экзамену – 35,7 акад. часа;
- практическая подготовка – 6 акад. часов.
- в форме практической подготовки – 6 акад. часов

Форма аттестации - экзамен

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Аудиторная контактная работа (в акад. часах)			Самостоятельная работа студента	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код компетенции
		Лек.	лаб. зан.	практ. зан.				
1. Нормативно-правовая основа создания, внедрения и сопровождения ЭИС								
1.1 Роль и место корпоративных информационных систем и интегрированных систем управления в деятельности современной корпорации	3	1			7	Подготовка к лабораторному занятию Самостоятельное изучение научной и учебной литературы	Тестирование Самоотчет по лабораторной работе	ПК-1.1,
1.2 Проблемы внедрения ЭИС и ИСУП в России, за рубежом и пути их преодоления		1	2/2И		7	Самостоятельное изучение научной и учебной литературы	Тестирование	ПК-1.2, ПК-1.3
Итого по разделу		2	2/2И		14			
2. Методологические основы внедрения ЭИС								
2.1 Место процесса внедрения в жизненном цикле ЭИС	3	1			3	Подготовка к лабораторному занятию	Тестирование Самоотчет по лабораторной работе	ПК-2.2 ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3.
2.2 Анализ существующих методологий и технологий внедрения ЭИС и ИСУП		2	2/2И		6	Подготовка к лабораторному занятию Самостоятельное изучение научной и учебной литературы	Тестирование Самоотчет по лабораторной работе	ПК-2.2 ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3.

2.3 Ключевые вопросы управления проектом внедрения ЭИС		1			5	Подготовка к лабораторному занятию Самостоятельное изучение научной и учебной литературы	Тестирование Самоотчет по лабораторной работе	ПК-2.3 ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3.
Итого по разделу		4	2/2И		14			
3. Методологические основы сопровождения ЭИС								
3.1 Понятие и порядок организации процесса сопровождения ЭИС	3	1	1		3	Подготовка к лабораторному занятию Самостоятельное изучение научной и учебной литературы	Тестирование Самоотчет по лабораторной работе	ПК-2.2 ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3.
3.2 Нормативная база процесса сопровождения ЭИС		2/2И	1		3	Подготовка к лабораторному занятию Самостоятельное изучение научной и учебной литературы	Тестирование Самоотчет по лабораторной работе	ПК-1.3 ПК-3.1
3.3 Документирование процесса сопровождения		2/2И	1		4	Подготовка к лабораторному занятию Самостоятельное изучение научной и учебной литературы	Тестирование Самоотчет по лабораторной работе	ПК-2.3 ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3.
3.4 Модернизация как вид сопровождения		1	1		4	Самостоятельное изучение научной и учебной литературы	Тестирование	ПК-2.1, ПК-2.3 ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3.
Итого по разделу		6/4И	4		14			
4. Корпоративные технологии создания, внедрения и сопровождения								
4.1 Корпоративная технология внедрения и подходы к ее разработке	3	1	2		5	Подготовка к лабораторному занятию Самостоятельное изучение научной и учебной литературы	Тестирование Самоотчет по лабораторной работе	ПК-1.3, ПК-3.3

4.2 4.2 Образ и границы проекта разработки корпоративной технологии внедрения ИСУП					5	Подготовка к лабораторному занятию Самостоятельное изучение научной и учебной литературы	Тестирование Самоотчет по лабораторной работе	ПК-2.3 ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3.
4.3 Структурно-функциональная модель корпоративной технологии внедрения ИСУП		1	2		4	Самостоятельное изучение научной и учебной литературы	Тестирование	ПК-2.3 ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3.
Итого по разделу		2	4		14			
5. Управление созданием, внедрением и сопровождением ЭИС								
5.1 Управление созданием ЭИС	3	1	2		3	Подготовка к лабораторному занятию Самостоятельное изучение научной и учебной литературы	Тестирование Самоотчет по лабораторной работе	ПК-2.3 ПК-3.3
5.2 Управление тестированием ЭИС		1	1		3	Подготовка к лабораторному занятию Самостоятельное изучение научной и учебной литературы	Тестирование Самоотчет по выполнению ИДЗ	ПК-2.3 ПК-3.3
5.3 Управление стоимостью проекта внедрения ЭИС		1	1		3	Подготовка к лабораторному занятию Самостоятельное изучение научной и учебной литературы	Тестирование Самоотчет по лабораторной работе	ПК-2.3 ПК-3.3
5.4 Методы и подходы к оценке эффективности сложных программных систем (ЭИС)		1	2		4,1	Подготовка к лабораторному занятию Самостоятельное изучение научной и учебной литературы	Тестирование	ПК-2.3 ПК-3.3
Итого по разделу		4	6		13,1			
Итого за семестр		18/4И	18/4И		69,1		ИДЗ, экзамен	
Итого по дисциплине		18/4И	18/4И		69,1		экзамен	

5 Образовательные технологии

Работа на практических занятиях предполагает выполнение самостоятельного исследования по учебной теме. Применение формы дискуссии и организации работы в команде позволяют магистрантом помимо освещения темы лабораторной работы получить профессиональные навыки подготовки и ведения занятий с использованием информационных технологий.

В ходе проведения всех практических занятий предусматривается использование средств вычислительной техники при выполнении заданий.

В ходе изучения дисциплины рекомендуется использовать образовательные технологии:

– возможности образовательного портала ФГБОУ ВО «МГТУ» для предоставления студентам графика самостоятельной работы, расписания консультаций, заданий для самостоятельного выполнения и рекомендуемых тем для самостоятельного изучения;

– традиционные технологии обучения в виде лекционных занятий с использованием мультимедийных средств и лабораторных практикумов в компьютерных классах вычислительного центра ФГБОУ ВО «МГТУ».

Текущий, промежуточный и рубежный контроль проводится с помощью тестов, выложенных на образовательном портале вуза в дисциплине.

В рамках дисциплины с целью формирования и развития профессиональных компетенций обучающихся предусмотрено широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий:

- структурно-логические или заданные технологии (лекции, доклады);
- диалоговые технологии (диалоги и беседы);
- тренинговые технологии (тесты);
- компьютерные технологии (тренинговые и контролирующие задания).

Выбор формы проведения интерактивных занятий осуществляется преподавателем и может включать:

- лекции с заранее запланированными ошибками
- деловые игры
- разбор конкретных ситуаций (задачи, кейсы)
- «круглые столы»
- групповые дискуссии, заслушивание и обсуждение подготовленных студентами докладов.

Интерактивные методы основаны на принципах взаимодействия, активности обучаемых, опоре на групповой опыт, обязательной обратной связи. Создается среда образовательного общения, которая характеризуется открытостью, взаимодействием участников, равенством их аргументов, накоплением совместного знания, возможностью взаимной оценки и контроля.

6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Представлено в приложении 1.

7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Представлены в приложении 2.

8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

а) Основная литература:

1. Григорьев, М. В. Проектирование информационных систем : учебное пособие для вузов / М. В. Григорьев, И. И. Григорьева. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 318 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01305-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/viewer/proektirovanie-informacionnyh-sistem-451794>

2. Масленникова, О. Е. Теория и практика внедрения информационных систем : учебное пособие / О. Е. Масленникова, О. Б. Назарова, Н. В. Скарлыгина ; МГТУ. -

Магнитогорск : МГТУ, 2018. - ISBN 978-5-9967-1177-2. - Загл. с титул. экрана. – URL: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=4236.zip&show=dcatalogues/1/151129/4236.zip&view=true> (дата обращения: 23.10.2020). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

3. Масленникова, О. Е. Теория и практика сопровождения информационных систем : учебное пособие / О. Е. Масленникова, О. Б. Назарова, Н. В. Скарлыгина ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2018. - ISBN 978-5-9967-1176-5. - Загл. с титул. экрана. - URL: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=4235.zip&show=dcatalogues/1/1515102/4235.zip&view=true> (дата обращения: 23.10.2020). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

б) Дополнительная литература:

1. Масленникова О.Е. . Теоретические и прикладные основы сопровождения информационных систем / О.Е. Масленникова, О.Б. Назарова, Л.З. Давлеткиреева. - Москва : Флинта, 2017. - 190 с. – ISBN 978-5-9765-3693-7. - URL: <https://ibooks.ru/bookshelf/358761/reading> (дата обращения: 06.10.2020). - Текст: электронный.

2. Махмутова М. В. Введение в технологии баз данных [Электронный ресурс] : учебное пособие / М. В. Махмутова ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2015. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Режим доступа: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=1294.pdf&show=dcatalogues/1/1123499/1294.pdf&view=true> . - Макрообъект.

3. Назарова О. Б. Практикум по разработке АИС: предпроектное обследование [Электронный ресурс] : учебное пособие / О. Б. Назарова, Т. Б. Новикова ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2017. - 261 с. : ил., табл. - Режим доступа: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=2711.pdf&show=dcatalogues/1/1131806/2711.pdf&view=true> . - Макрообъект.

в) Методические указания:

1 Назарова О. Б. Моделирование бизнес-процессов [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / О. Б. Назарова, О. Е. Масленникова ; МГТУ. - [2-е изд., подгот. по печ. изд. 2015 г.]. - Магнитогорск : МГТУ, 2017. - Режим доступа: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3419.pdf&show=dcatalogues/1/1139859/3419.pdf&view=true> . - Макрообъект. - ISBN 978-5-9967-1054-6.

2. Методические рекомендации по организации лабораторных работ и подготовке ИДЗ представлены в Приложении 3,4 к рабочей программе

г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Программное обеспечение

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
MS Office 2007 Professional	№ 135 от 17.09.2007	бессрочно
7Zip	свободно распространяемое	бессрочно
MS Windows 7 Professional(для классов)	Д-1227-18 от 08.10.2018	11.10.2021
График-студии Лайт	свободно распространяемое ПО	бессрочно
MS Office Project Prof 2007(для классов)	Д-1227-18 от 08.10.2018	11.10.2021

MS Office Visio Prof 2007(для классов)	Д-1227-18 от 08.10.2018	11.10.2021
--	-------------------------	------------

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Название курса	Ссылка
Информационная система - Единое окно доступа к информационным ресурсам	URL: http://window.edu.ru/
Национальная информационно-аналитическая система – Российский индекс научного цитирования (РИНЦ)	URL: https://elibrary.ru/project_risc.asp

9 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа

Специализированная (учебная) мебель (столы, стулья, доска аудиторная), мультимедийное оборудование (проектор, компьютер, экран) для презентации учебного материала по дисциплине;

Учебные аудитории для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

Специализированная (учебная) мебель (столы, стулья, доска аудиторная), персональные компьютеры объединенные в локальные сети с выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета, оснащенные современными программно-методическими комплексами

Аудитории для самостоятельной работы (компьютерные классы; читальные залы библиотеки)

Специализированная (учебная) мебель (столы, стулья, доска аудиторная), персональные компьютеры объединенные в локальные сети с выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета, оснащенные современными программно-методическими комплексами

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования

Мебель (столы, стулья, стеллажи для хранения учебно-наглядных пособий и учебно-методической документации), персональные компьютеры.

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

По дисциплине «Методологии создания, внедрения и сопровождения экономических ИС» предусмотрена аудиторная и внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся.

Аудиторная самостоятельная работа студентов предполагает выполнение заданий лабораторных работ, чтобы решить следующие задачи (примерный перечень):

1. Подготовить анализ типовых решений для задач (бизнес-процессов) заданной предметной области. Обязательные позиции для характеристики и анализа: название, производитель, функционал, стоимость, дополнительные возможности (особенности).
2. Составить нормативно-правовую базу процессов создания, внедрения и сопровождения ЭИС с отражением специфики предметной области. Обязательные элементы для отражения: название стандарта, для какого процесса будет применяться, какие позиции стандарта будут учтены.
3. Составить рекомендации в подборе технической базы проведения внедрения и сопровождения ИС.
4. Составление графиков решения задач ИС и регламентов их выполнения автоматизированных функций. Подготовка приказа о начале промышленной эксплуатации ИС. Консультирование пользователей.
5. Составьте сопоставительную характеристику статичных и гибких методологий разработки ЭИС.
6. Подготовка новых должностных инструкций, технологических инструкций.
7. Составить алгоритм проведения сопровождения и управления конфигурацией
8. Документирование процессов внедрения, сопровождения и адаптации ИС (разработка концепции и плана, регламента сопровождения ЭИС, разработать Устав проекта внедрения ЭИС).
9. Краткая характеристика программных решений, используемых для проведения внедрения и сопровождения, в том числе автоматизированных.

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся осуществляется в виде подготовки ИДЗ.

Выделены следующие группы типовых ИДЗ по дисциплине

Группа А

Работы, направленные на создание ЭИС или ее компонентов

В работе предполагается разработка программного средства (проектирование, реализация проектных решений), решающего конкретную прикладную задачу (приоритетно по теме научного направления магистранта)

ВВЕДЕНИЕ

1 Анализ предметной области проектирования программного средства

2 Проектирование логической структуры программного средства

3 Разработка физической структуры программного средства

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

ПРИЛОЖЕНИЯ

Группа Б

Работы, направленные на внедрение ЭИС или ее компонентов

В работе предполагается внедрение готового (тиражируемого или созданного ранее) программного средства, решающего конкретную прикладную задачу (приоритетно по теме научного направления магистранта).

ВВЕДЕНИЕ	
1 Анализ современного состояния проблемы	
2 Разработка проектных решений по внедрению для	
3 Расчет экономической эффективности проекта внедрения	
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	
ПРИЛОЖЕНИЯ	

Группа В

Работы, направленные на сопровождение (модернизацию) ЭИС или ее компонентов

В работе предполагается сопровождение готового (тиражируемого или созданного ранее) программного средства, решающего конкретную прикладную задачу (приоритетно по теме научного направления магистранта) или его модернизацию (в этом случае необходимо совмещать рекомендации для данного группы и группы А).

ВВЕДЕНИЕ	
1 Анализ современного состояния проблемы	
2 Разработка проектных решений по сопровождению для	
3 Расчет экономической эффективности проекта сопровождения.....	
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	
ПРИЛОЖЕНИЯ	

Методические указания для подготовки ИДЗ представлены в Приложении 3 к данной рабочей программе

**Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации
а) планируемые результаты обучения и оценочные средства для проведения
промежуточной аттестации:**

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
ПК-1 Способен использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в процессе автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий и организаций		
ПК-1.1	Осуществляет исследование различных научных подходов к автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий и организаций	<p>Перечень теоретических заданий к экзамену</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие экономических информационных систем (ЭИС). Терминологические связи с понятиями КИС, АС, АИС, ИСУП (информационная системы управления предприятием). 2. Различные подходы к классификации ЭИС. 3. Краткая характеристика решений, используемых для создания, проведения внедрения и сопровождения, в том числе автоматизированных. 4. Определите связь понятий корпоративная информационная система и интегрированная система управления предприятием. 5. Какие особенности ЭИС и интегрированных систем управления определяют их место в деятельности современной корпорации? 6. Докажите, что ключевую роль в развитии современной корпорации играют грамотно выстроенная корпоративная информационная система. 7. Какие проблемы внедрения ЭИС и интегрированных систем управления предприятием чаще всего возникают (на мировом и российском опыте)? 8. Как можно охарактеризовать взаимосвязь процесса внедрения с другими процессами жизненного цикла экономических информационных систем? 9. По каким критериям необходимо осуществлять выбор методологической основы для процесса внедрения экономических информационных систем? <p>Перечень практических заданий к экзамену</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Построить интеллектуальную карту понятия «современные тенденции ИТ-отрасли». 2. Постройте диаграмму Исикавы для отражения факторов, влияющих на

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>эффективность разработки, внедрения и сопровождения экономических информационных систем.</p> <p>3. Сформулируйте ключевые позиции по устранению проблем внедрения экономических информационных систем.</p>
ПК-1.2	Осуществляет анализ и модернизацию прикладных и информационных процессов с учетом результатов научно-исследовательской работы	<p>Перечень теоретических заданий к экзамену</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Что в себя включает анализ и модернизация экономической информационной системы? 2. Почему модернизация экономической информационной системы определяется как вид сопровождения (приведите 2-3 аргумента)? 3. Какие этапы работ предполагает модернизация предложенной экономической информационной системы? 4. Дайте определение понятию корпоративная технология внедрения. 5. На какие классификационные группы может быть разбита корпоративная технология внедрения? Охарактеризуйте кратко каждый из них. 6. Какие составляющие корпоративной технологии внедрения можно определить? 7. Что в себя включает структурно-функциональная модель корпоративной технологии внедрения? <p>Перечень практических заданий к экзамену</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Докажите, что предлагаемая при выполнении индивидуального задания методологическая база процесса внедрения по сути является корпоративной технологией внедрения (минимум 3 аргумента). 2. Составьте образ и границы корпоративной технологии внедрения экономической информационной системы на примере предметной области своего индивидуального задания. 3. Постройте структурно-функциональную модель корпоративной технологии внедрения на примере предметной области своего индивидуального задания.
ПК 1.3	Выполняет НИР по автоматизации информационных процессов и информатизации	<p>Перечень теоретических заданий к экзамену</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Инновационные подходы к созданию, внедрению и сопровождению ЭИС.. 2. Сравнительный анализ методологий внедрения ведущих производителей

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
	предприятий и организаций	<p>информационных систем (Microsoft – OnTarget; Microsoft – MSF (Microsoft Solutions Framework); • Microsoft – Business Solutions Partner Methodology; SAP – ASAP (Accelerated SAP) (Value SAP); Oracle – Oracle Method)• J D Edwards – OneMethodology (PeopleSoft)</p> <p>3. Назовите ключевые проблемы автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий и организаций.</p> <p>4. Перечислите факторы, определяющие успех любого ИТ-проекта</p> <p>Перечень практических заданий к экзамену</p> <p>1. Проведите сравнительный анализ различных подходов с помощью которых создаются, внедряются ИС на конкретном предприятии (системный, функциональный, комплексный, процессный, динамичный, ситуационный и интеграционный).,</p> <p>2. Составить рекомендации в подборе технической базы проведения внедрения и сопровождения ИС.</p>
ПК-2: Способен формировать стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятий		
ПК-2.1	Осуществляет ИТ-аудит	<p>Перечень теоретических заданий к экзамену</p> <p>1. Этап исследования ситуации как есть с точки зрения автоматизированных процессов.</p> <p>2. Этап аудита эффективности автоматизированных процессов.</p> <p>3. Этап формирования предлагаемых изменений.</p> <p>4. Технология проведения аудита автоматизируемых процессов. Проблемы определения эффективности автоматизируемых процессов.</p> <p>5. Показатели эффективности выполнения процессов организации.</p> <p>Перечень практических заданий к экзамену</p> <p>Разработать и представить заключение ИТ-аудита по теме индивидуального задания.</p> <p>Примерные темы индивидуальных заданий:</p> <p>1. Модернизация сайта Центральной городской библиотеки г. Магнитогорска</p> <p>2. Разработка проекта на реинжиниринг АИС материально-технологического снабжения для производственной компании</p> <p>3. Разработка проекта внедрения системы</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>фрод-мониторинга для коммерческого банка</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Разработка проекта автоматизации бизнес-процесса «Техническая поддержка» в ИТ-компании 5. Внедрение RFID-технологий в муниципальном бюджетном учреждении культуры 6. Разработка мобильного приложения мониторинга технологических показателей прокатного производства 7. Разработка проекта развития АС управления железнодорожным транспортом промышленного предприятия 8. Разработка проектных решений по модернизации банковской информационной системы 9. Проект создания, внедрения и сопровождения веб-приложения «Библиография» 10. Развитие модуля добавления клиентов банковской информационной системы 11. Разработка модуля по составлению расписания приема банковских платежей 12. Реализация проектных решений по созданию модуля «Регистратура» для частного медицинского центра 13. Реализация проектных решений по созданию модуля Учета учащихся в школе программирования 14. Реализация проектных решений по созданию автоматизированной информационной системы «Отдел кадров» 15. Внедрение проектных решений на создание модуля учета времени и посетителей 16. Разработка модуля интеграции Интернет-чата с системой Интернет-банкинга 17. Реализация проектных решений по созданию модуля техподдержки клиентов для информационной компании 18. Разработка мобильного приложения для работы ателье 19. Реализация проектных решений по созданию модуля учета работ бизнес-аналитика проектной компании 20. Реализация проектных решений по созданию веб-приложения «Выпускник» 21. Реализация проектных решений по созданию модуля формирования лимитов на

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		закуп товарно-материальных ценностей.
ПК-2.2	Разрабатывает ИТ-стратегию в соответствии со стратегией развития предприятия, выбирает оптимальные решения в вопросах совершенствования ИТ-инфраструктуры и архитектуры предприятия	<p>Перечень практических заданий к экзамену</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Подготовить анализ типовых решений для задач (бизнес-процессов) заданной предметной области. Обязательные позиции для характеристики и анализа: название, производитель, функционал, стоимость, дополнительные возможности (особенности). 2. Составить нормативно-правовую базу процессов создания, внедрения и сопровождения ЭИС с отражением специфики предметной области. Обязательные элементы для отражения: название стандарта, для какого процесса будет применяться, какие позиции стандарта будут учтены. 3. Составить рекомендации в подборе технической базы проведения внедрения и сопровождения ИС. 4. Составление графиков решения задач ИС и регламентов их выполнения автоматизированных функций. Подготовка приказа о начале промышленной эксплуатации ИС. Консультирование пользователей. 5. Составьте сопоставительную характеристику статичных и гибких методологий разработки ЭИС.
ПК-2.3	Разрабатывает проектную документацию, проводит обучение пользователей, осуществляет ИТ-консалтинг	<p>Перечень теоретических заданий к экзамену</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Каким образом документируются результаты проекта создания экономической информационной системы (название документа, краткая характеристика, этап, в результате которого разрабатывается)? 2. Что в себя включает технический проект создания экономической информационной системы? 3. Какие документы регламентируют процесс сопровождения экономических информационных систем? 4. Какие документы и на каких этапах сопровождения экономической информационной системы создаются? 5. Какие пункты должен включать в себя план сопровождения экономических информационных систем? 6. Какие пункты должна включать в себя концепция сопровождения экономических информационных систем? 7. Какие пункты должен включать в себя регламент сопровождения экономических информационных систем?

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>информационных систем?</p> <p>8. Обучение пользователей, осуществление ИТ-консалтинга на различных этапах Ит-проекта.</p> <p>Перечень практических заданий к экзамену</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Разработать документ об образе и границах проекта создания экономической информационной системы. 2. Разработать модель требований к новой экономической информационной системе. 3. Разработать документ о вариантах использования новой экономической информационной системы. 4. Разработать техническое задание на создание экономической информационной системы. 5. Разработать описание информационного обеспечения экономической информационной системы. 6. Разработать Устав проекта внедрения экономических информационных систем. 7. Определите границы и заинтересованных лиц проекта внедрения экономических информационных систем. 8. Определите риски для проекта внедрения экономических информационных систем. 9. Разработать программу обучения пользователей применению внедряемой экономической информационной системы. 10. Составить паспорт экономической информационной системы. 11. Разработать инструкцию администратора экономической информационной системы. 12. Разработать инструкцию пользователя экономической информационной системы. 13. Составить концепцию сопровождения экономической информационной системы. 14. Составить план сопровождения экономической информационной системы. 15. Составить регламент сопровождения экономической информационной системы. 16. Составить миграционный план перехода на новую версию экономической информационной системы. 17. Составлять план работы консультанта. <p>Примерное индивидуальное задание Группа А - Работы, направленные на создание ЭИС или ее компонентов В работе предполагается разработка программного средства (проектирование, реализация проектных</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>решений), решающего конкретную прикладную задачу (приоритетно по теме научного направления магистранта)</p> <p>1 Анализ предметной области проектирования программного средства</p> <p>2 Проектирование логической структуры программного средства</p> <p>3 Разработка физической структуры программного средства</p> <p>Группа Б - Работы, направленные на внедрение ЭИС или ее компонентов</p> <p>В работе предполагается внедрение готового (тиражируемого или созданного ранее) программного средства, решающего конкретную прикладную задачу (приоритетно по теме научного направления магистранта).</p> <p>1 Анализ современного состояния проблемы</p> <p>2 Разработка проектных решений по внедрению для</p> <p>3 Расчет экономической эффективности проекта внедрения</p> <p>Группа В Работы, направленные на сопровождение (модернизацию) ЭИС или ее компонентов</p> <p>В работе предполагается сопровождение готового (тиражируемого или созданного ранее) программного средства, решающего конкретную прикладную задачу (приоритетно по теме научного направления магистранта) или его модернизацию (в этом случае необходимо совмещать рекомендации для данного группы и группы А).</p> <p>1 Анализ современного состояния проблемы</p> <p>2 Разработка проектных решений по сопровождению для</p> <p>3 Расчет экономической эффективности проекта сопровождения</p> <p>Примерные темы индивидуальных заданий:</p> <p>22. Модернизация сайта Центральной городской библиотеки г. Магнитогорска</p> <p>23. Разработка проекта на реинжиниринг АИС материально-технологического снабжения для производственной компании</p> <p>24. Разработка проекта внедрения системы фрод-мониторинга для коммерческого банка</p> <p>25. Разработка проекта автоматизации бизнес-процесса «Техническая поддержка» в ИТ-компании</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>26. Внедрение RFID-технологий в муниципальном бюджетном учреждении культуры</p> <p>27. Разработка мобильного приложения мониторинга технологических показателей прокатного производства</p> <p>28. Разработка проекта развития АС управления железнодорожным транспортом промышленного предприятия</p> <p>29. Разработка проектных решений по модернизации банковской информационной системы</p> <p>30. Проект создания, внедрения и сопровождения веб-приложения «Библиография»</p> <p>31. Развитие модуля добавления клиентов банковской информационной системы</p> <p>32. Разработка модуля по составлению расписания приема банковских платежей</p> <p>33. Реализация проектных решений по созданию модуля «Регистратура» для частного медицинского центра</p> <p>34. Реализация проектных решений по созданию модуля Учета учащихся в школе программирования</p> <p>35. Реализация проектных решений по созданию автоматизированной информационной системы «Отдел кадров»</p> <p>36. Внедрение проектных решений на создание модуля учета времени и посетителей</p> <p>37. Разработка модуля интеграции Интернет-чата с системой Интернет-банкинга</p> <p>38. Реализация проектных решений по созданию модуля техподдержки клиентов для информационной компании</p> <p>39. Разработка мобильного приложения для работы ателье</p> <p>40. Реализация проектных решений по созданию модуля учета работ бизнес-аналитика проектной компании</p> <p>41. Реализация проектных решений по созданию веб-приложения «Выпускник»</p> <p>42. Реализация проектных решений по созданию модуля формирования лимитов на закуп товарно-материальных ценностей</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
ПК-3 – Способен применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов		
ПК -3.1	Моделирует бизнес-процессы, выполняет работы по их адаптации (реверс-инжинирингу)	<p>Перечень теоретических заданий к экзамену</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Представить алгоритм управления изменениями. BPM технологии. BAM (Business Activity Monitoring). BPEL (Business Process Execution Language). BPMN (Business Process Modeling Notation). 2. Рассмотреть этап разработки технического задания на внедрение ЭИС. 3. Рассмотреть этап разработки технического задания на сопровождение ЭИС. <p>Перечень практических заданий к экзамену</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Составить алгоритм проведения сопровождения и управления конфигурацией. 2. Составить алгоритм проведения внедрения с учетом специфики выбранной методологии внедрения. 3. Представить краткую характеристику программных решений, используемых для проведения внедрения и сопровождения, в том числе автоматизированных.
ПК 3.2	Осуществляет управление требованиями в ИТ-проектах для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов	<p>Перечень теоретических заданий к экзамену</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Управление требованиями: понятие, виды, правила формирования. <p>Перечень практических заданий к экзамену</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Подготовка новых должностных инструкций, технологических инструкций. 2. Составление графиков решения задач ЭИС и регламентов их выполнения автоматизированных функций. Подготовка приказа о начале промышленной эксплуатации ИС. Консультирование пользователей. 3. Документирование процессов внедрения, сопровождения и адаптации ИС (разработка концепции и плана, регламента сопровождения ЭИС, разработать Устав проекта внедрения ЭИС).
ПК 3.3.	Осуществляет управление и разработку проектных решений по автоматизации и информатизации профессиональных задач	<p>Перечень теоретических заданий к экзамену</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие создания, внедрения, сопровождения и адаптации ЭИС. Их место среди процессов ЖЦ ИС, взаимосвязь с другими процессами. 2. Стандарты, регламентирующие процессы создания, внедрения и сопровождения ЭИС, их назначение и возможности использования. 3. Этап исследования ситуации как есть с точки зрения автоматизированных процессов. 4. Этап разработки технического задания на

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>внедрение и сопровождение ЭИС. 5. Этап внедрения изменений. 6. Показатели эффективности выполнения процессов организации. 7. Подготовка объекта автоматизации к вводу ИС в действие. Подготовка персонала. 8. Комплектация ЭИС поставляемыми изделиями (программными и техническими средствами, программно-техническими комплексами, информационными изделиями). Строительно-монтажные работы. Пуско-наладочные работы. 9. Проведение предварительных испытаний. Проведение опытной эксплуатации. Проведение приемочных испытаний. 10. Понятие, цель и задачи, содержание работ по сопровождению и адаптации ИС. 11. Работы в соответствии с гарантийными обязательствами: понятие, технология проведения, документы, сопровождающие процесс. 12. Послегарантийное обслуживание: понятие, технология проведения, документы, сопровождающие процесс. 13. Понятие корпоративной технологии внедрения ЭИС. 14. Структурно-функциональная модель корпоративной технологии внедрения ЭИС.</p> <p>Индивидуальное задание</p> <p>Подготовка ИДЗ по дисциплине в соответствии с выделенными группами:</p> <p>Группа А - Работы, направленные на создание ЭИС или ее компонентов</p> <p>В работе предполагается разработка программного средства (проектирование, реализация проектных решений), решающего конкретную прикладную задачу.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Анализ предметной области проектирования программного средства . 2. Проектирование логической структуры программного средства. 3. Разработка физической структуры программного средства . <p>Группа Б - Работы, направленные на внедрение ЭИС или ее компонентов</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>В работе предполагается внедрение готового (тиражируемого или созданного ранее) программного средства, решающего конкретную прикладную задачу.</p> <p>Анализ современного состояния проблемы Разработка проектных решений по внедрению для</p> <p>Расчет экономической эффективности проекта внедрения. Группа В Работы, направленные на сопровождение (модернизацию) ЭИС или ее компонентов</p> <p>В работе предполагается сопровождение готового (тиражируемого или созданного ранее) программного средства, решающего конкретную прикладную задачу</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Анализ современного состояния проблемы ... 2. Разработка проектных решений по сопровождению для 3. Расчет экономической эффективности проекта сопровождения. <p>Примерные темы индивидуальных заданий:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Модернизация сайта Центральной городской библиотеки г. Магнитогорска 2. Разработка проекта на реинжиниринг АИС материально-технологического снабжения для производственной компании 3. Разработка проекта внедрения системы фрод-мониторинга для коммерческого банка 4. Разработка проекта автоматизации бизнес-процесса «Техническая поддержка» в ИТ-компании 5. Внедрение RFID-технологий в муниципальном бюджетном учреждении культуры 6. Разработка мобильного приложения мониторинга технологических показателей прокатного производства 7. Разработка проекта развития АС управления железнодорожным транспортом промышленного предприятия 8. Разработка проектных решений по модернизации банковской информационной системы 9. Проект создания, внедрения и сопровождения веб-приложения «Библиография» 10. Развитие модуля добавления клиентов банковской информационной системы 11. Разработка модуля по составлению расписания

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>приема банковских платежей</p> <p>12. Реализация проектных решений по созданию модуля «Регистратура» для частного медицинского центра</p> <p>13. Реализация проектных решений по созданию модуля Учета учащихся в школе программирования</p> <p>14. Реализация проектных решений по созданию автоматизированной информационной системы «Отдел кадров»</p> <p>15. Внедрение проектных решений на создание модуля учета времени и посетителей</p> <p>16. Разработка модуля интеграции Интернет-чата с системой Интернет-банкинга</p> <p>17. Реализация проектных решений по созданию модуля техподдержки клиентов для информационной компании</p> <p>18. Разработка мобильного приложения для работы ателье</p> <p>19. Реализация проектных решений по созданию модуля учета работ бизнес-аналитика проектной компании</p> <p>20. Реализация проектных решений по созданию веб-приложения «Выпускник»</p> <p>21. Реализация проектных решений по созданию модуля формирования лимитов на закуп товарно-материальных ценностей</p>

б) порядок проведения промежуточной аттестации, показатели и критерии оценивания:

Промежуточная аттестация по дисциплине «Методологии создания, внедрения и сопровождения экономических ИС» включает теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень усвоения обучающимися знаний, и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и владений, проводится в форме экзамена.

Экзамен по данной дисциплине проводится в устной форме по экзаменационным билетам, каждый из которых включает 2 теоретических вопроса и одно практическое задание.

Показатели и критерии оценивания экзамена:

– на оценку **«отлично»** (5 баллов) – обучающийся демонстрирует высокий уровень сформированности компетенций, всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, свободно выполняет практические задания, свободно оперирует знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

– на оценку **«хорошо»** (4 балла) – обучающийся демонстрирует средний уровень сформированности компетенций: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

– на оценку **«удовлетворительно»** (3 балла) – обучающийся демонстрирует пороговый уровень сформированности компетенций: в ходе контрольных мероприятий допускаются ошибки, проявляется отсутствие отдельных знаний, умений, навыков, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

– на оценку **«неудовлетворительно»** (2 балла) – обучающийся демонстрирует знания не более 20% теоретического материала, допускает существенные ошибки, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.

– на оценку **«неудовлетворительно»** (1 балл) – обучающийся не может показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Методические рекомендации по организации практических работ обучающихся по дисциплине «Методологии создания, внедрения и сопровождения экономических ИС»

Задания для практической работы 1 (по результатам работы с материалом раздела 1)

1.1 Сформировать нормативно-правовую базу процессов создания, внедрения и сопровождения КИС с отражением специфики предметной области согласно теме курсовой работы (форма представления результата – таблица по примеру из приложения 1; файлы с документами или ссылки на электронные источники этих документов).

1.2 Подготовить анализ типовых решений для задач (бизнес-процессов) предметной области ИДЗ (форма представления результатов – таблица со сравнительной характеристикой, таблица по примеру из приложения 2).

Комментарий к заданию 2: критерии для сравнительной характеристики должны быть качественно или количественно оценимы (цена одной лицензии, поддерживаемое количество пользователей, требуемое программное и аппаратное обеспечение, % успешных внедрений и пр.). В таблицу сравнения нет необходимости включать перечень всего функционала программного решения. Если есть такая необходимость для анализа в целом, добавлять информацию вне таблицы сравнения.

Приложение 1

Нормативно-правовая база процессов создания, внедрения и сопровождения ЭИС

Таблица – Описание нормативных источников

Название источника, краткое описание	Тип (ссылка, исходные данные)	Для какого процесса используется	Какие пункты стандарта используются

Приложение 2

Анализ типовых решений для задач _____ (формулировка бизнес-процессов)

Таблица – Сравнительная характеристика готовых решений

№ п/п	Критерий сравнения	Готовые решения		
		Название 1/компания производитель	...	Название n /компания производитель
1.	Функционал (перечень конкретной функции, требуемой для решения проблем бизнес-процесса)			
2.	Стоимость лицензии/что входит в лицензию			
3.			

Результат анализа: формулировка вывода по результатам проведённой сравнительной характеристике.

Практическое задание 2

Задание: выполнить выбор методологии внедрения для задачи предметной области по теме ИДЗ.

Средство выполнения: MS Excel или СППР «Выбор».

Практическое задание 3 (по результатам работы с материалом раздела 3)

Документирование процесса сопровождения экономических ИС

Задание: представить полностью мероприятия по сопровождению экономических ИС или ее компонентов по теме своего курсового проекта (обязательные к созданию следующие документы: план, концепция, регламент сопровождения)

Теоретический материал

1. Лекции курса, раздел 3, раздел 5.3
2. ГОСТ Р ИСО/МЭК 14764-2002 - Информационная технология. Сопровождение программных средств.
3. ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-99 «Информационная технология. Процессы жизненного цикла программных средств».
4. ISO 20000 - международный стандарт для управления и обслуживания ИТ сервисов.
5. SWEBOOK (Software Engineering Body of Knowledge) – документ объединяющий знания по инженерии ПО.

Структура отчета по результатам выполнения (указываются только обязательные элементы).

1. Титул.
2. Представление задачи курсовой работы, в рамках которых будет проводиться сопровождение.
3. Представление алгоритма действий (обязательно отразить: тип сопровождения, принятые решения по процедуре сопровождения, организационная структура сопровождения; где какие документы по сопровождению КИС будут созданы).
4. Алгоритм действий по сопровождению КИС или ее компонентов по теме своей курсовой работы (описание того, что необходимо будет сделано для сопровождения ИС: нанять компанию, обратиться к разработчику, выполнять сопровождение своими силами) с обоснованием принятого решения).
5. Описание процесса сопровождения через представление одного из созданных документов (обязательно указать).
6. Организационная структура процесса сопровождения.
7. Владелец процесса, выходы и входы процесса.
8. Ресурсы процесса.
9. Стоимость сопровождения.
10. Выполнение процесса (как должна быть выполнена конкретная деятельность).

Примечание: выбор способов представления материала делается обучающим самостоятельно (блок-схемы, модели в известных нотациях, таблицы, диаграмма Ганта и пр.).

Шаблоны и примеры построения указанных документов (концепции, плана, анализа ресурсов, регламента сопровождения) представлены в приложениях.

Приложение 1

Выдержки из ГОСТ Р ИСО/МЭК 14764-2002 - Информационная технология. Сопровождение программных средств по структуре концепции сопровождения

Описание концепции сопровождения должно быть первым шагом при разработке политики сопровождения программного средства. Концепция сопровождения должна быть разработана сразу же при первом выпуске исходного программного продукта.

Концепция сопровождения должна отражать:

- 1) область сопровождения программного средства;

- 2) практическое применение (адаптацию) данного процесса;
- 3) определение организаций (лиц), ответственных за сопровождение;
- 4) оценку стоимости сопровождения.

Примечание - Концепцию сопровождения документально оформляют в плане сопровождения.

Приложение 2

Выдержки из ГОСТ Р ИСО/МЭК 14764-2002 - Информационная технология.

Сопровождение программных средств. Разделы плана сопровождения

1. Введение

1.1. описание сопровождаемого ПП:

- 1.1.1. *назначение;*
- 1.1.2. *возможные сферы применения;*
- 1.1.3. *функции и т.д.*

1.2. определение исходных состояний ПП:

- 1.2.1. *описание работоспособности для каждой заявленной функции;*
- 1.2.2. *версии переданных файлов;*
- 1.2.3. *информация об установленных или выпущенных, но не установленных обновлениях.*

1.3. описание уровня требуемой поддержки:

- 1.3.1. *рекомендуемый тип сопровождения;*

1.4. определение организации, проводящей сопровождение;

1.5. описание любых условий (протоколов), согласованных между заказчиком и поставщиком:

- 1.5.1. форма подачи заявки;
- 1.5.2. необходимость подписания/согласования заявки;
- 1.5.3. сроки рассмотрения заявки;
- 1.5.4. причины отказа в удовлетворении заявки;
- 1.5.5. форма уведомления об отказе
- 1.5.6. и т.д.

2. Концепция сопровождения

- 1) описание концепции;
- 2) описание уровня поддержки системы;
- 3) установление периода поддержки;
- 4) адаптация (практическое применение) процесса сопровождения;

3. Организационные работы и работы по сопровождению

1) роли и обязанности сопровождавателя до поставки ПП:

- I) реализация процесса;
- II) определение инфраструктуры процесса;
- III) установление процесса обучения;
- IV) установление процесса сопровождения;

2) роли и обязанности сопровождавателя после поставки ПП:

- I) реализация процесса;
- II) анализы проблем и модификаций (изменений);
- III) реализация (внесение) модификаций (изменений);
- IV) рассмотрение и принятие модификаций (изменений);
- V) перенос программного средства в новую среду;
- VI) снятие программного средства с эксплуатации;
- VII) решение проблем (включая справочную службу);
- VIII) при необходимости - обучение персонала (сопровожателя и пользователя);
- IX) усовершенствование процесса;

3) роль пользователя:

- I) приемочные испытания;

П) взаимосвязи (интерфейсы) с другими организациями

4. Ресурсы

1) персонал:

I) состав персонала для конкретного проекта;

2) программные средства:

I) определение программных средств, необходимых для поддержки эксплуатации системы (с учетом системных требований и требований к СПИ, СТПС и инструментальным средствам);

3) технические средства:

I) определение технических средств, необходимых для поддержки эксплуатации системы (с учетом системных требований и требований к СПИ, СТПС и инструментальным средствам);

4) оборудование (аппаратура);

I) определение требований к оборудованию (аппаратуре) системы (помимо технических средств вычислительной техники);

5) документы:

I) план обеспечения качества;

II) план управления проектом;

III) план управления конфигурацией;

IV) документы разработки;

V) руководства по сопровождению;

VI) план проведения верификации;

VII) план проведения аттестации (валидации);

VIII) план тестирования, процедуры тестирования и отчеты о тестировании;

IX) план обучения;

X) руководство(а) пользователя;

6) данные;

7) другие требования к ресурсам (при необходимости);

5. Процесс (как должна быть выполнена конкретная деятельность)

1) процесс, выполняемый сопровождаем (приводят общее описание процесса без детализации в плане сопровождения всего процесса);

2) процесс адаптации (практического применения сопровождения к условиям проекта);

6. Обучение

определение уровня обучения, необходимого для сопровождающего и пользователей;

7. Протоколы и отчеты по сопровождению.

1) перечень запросов пользователя на оказание услуг по сопровождению, предложение о модификациях или отчеты о проблемах;

2) состояния запросов (предложений, отчетов) по категориям;

3) приоритеты запросов (предложений, отчетов);

4) контрольные данные, собранные при работах по сопровождению.

Приложение 3

Примерный перечень вопросов регламента сопровождения

1. Принятые сокращения

2. Общие положения (цель, область применения, порядок ввода в действие, порядок изменения)

3. Организационная структура

3.1. Участники процесса (приведены участники процесса управления обращениями, их функции и зоны ответственности)

3.2. Логика процесса сопровождения (определить виды деятельности, для каждого вида деятельности установлены функции, распределенные между участниками)

3.3. Зоны ответственности участников процесса (в виде таблицы или схемы (SwimLane др. средство) установлены зоны ответственности по каждому участнику и виду

деятельности по сопровождению).

4. Управление обращениями

В данном разделе формализованы следующие виды деятельности:

- Обработка обращений;
- Разрешение инцидентов;
- Закрытие обращений;
- Контроль разрешения обращений.

Общая схема взаимодействия между сторонами в рамках процесса управления обращениями:

- 4.1 **Обработка обращений** (порядок взаимодействия участников процесса: функция, роль, описание хода выполнения, примечание)
- 4.2 **Разрешение инцидентов** (порядок взаимодействия участников процесса: функция, роль, описание хода выполнения, примечание)
- 4.3 **Закрытие обращений** (порядок взаимодействия участников процесса: функция, роль, описание хода выполнения, примечание)
- 4.4 **Контроль разрешения обращений** (порядок взаимодействия участников процесса: функция, роль, описание хода выполнения, примечание)

5. Сопровождение ____ (указывается модуль или отдельный вид деятельности)

5.1 Функция (модуль, вид деятельности)

В рамках _____ эксплуатирующая организация должна:
перечень задач описание документов, устанавливающих порядок реализации процедур и так по каждому модулю (функции, виду деятельности).

Практическое задание 4 (по материалам раздела 5)

Задание 1

Модель требований к ЭИС

Теоретико-практический материал представлен в разделе 3 курса «Методологии и технологии проектирования ИС», в хрестоматии данной курса «Лекция _Разработка требований к системе.ppt»

Рассматриваемые вопросы

1. Понятие и виды требований к проекту.
2. Бизнес-требования.
3. Шаблон документа об образе и границах проекта.
4. Требования пользователей.
5. Возможности документирования данного вида требований.
6. Шаблон документа о вариантах использования.

Задание

1. Изучить теоретический материал по разработке бизнес-требований.
2. Составить документ об образе и границах проекта по выбранной предметной области.
3. Построить диаграмму вариантов использования по своей индивидуальной задаче (теме курсового проекта).
4. Составить документ о вариантах использования, задокументировав каждый из выделенных вариантов.

Средство решения: White StarUML, MS Office.

Примечания по выполнению задания

1. Если тема ИДЗ связана с созданием экономической ИС или ее элемента, то к разработке рекомендуется полная модель требований (по К. Вигерсу), включая разработку концептуальных позиций по видам обеспечения.

2. Если тема ИДЗ связана с внедрением и сопровождением, к разработке рекомендуется

модель требований к программному решению, призванному сократить точки падения производительности, выделенные на этапе постановки задачи. В модель требований рекомендуется включить: бизнес-требования (документ об образе и границах проекта); требования пользователей (документ о вариантах использования с документированием каждого варианта использования).

Задание 2. Решение задач по теме «Управление стоимостью проекта»

Расстановка вариантов

Номер студента в списке зарегистрированных участников курса	Номер варианта	Номер студента в списке зарегистрированных участников курса	Номер варианта
1	1,5	7	2,3
2	2,4	8	3,4
3	3,2	9	4,5
4	4,3	10	5,1
5	5,1	11	1,5
6	1, 2	12	2,3

Вариант 1

1. Ключевыми показателями методики освоенного объема являются:

- отклонение по стоимости.
- отклонение по срокам.
- отклонение по качеству.
- коэффициент выполнения бюджета.
- коэффициент выполнения календарного плана.

2. Каково состояние проекта, если отклонение по стоимости (CV) имеет положительное значение, а отклонение по срокам (SV) имеет отрицательное значение:

- экономия средств и опережение по срокам.
- перерасход средств и отставание по срокам.
- экономия средств и отставание по срокам.
- перерасход средств и опережение по срокам.

3. Чему равен индекс выполнения стоимости, если плановый объем PV= 80000, фактическая стоимость выполненных работ AC =10000, освоенный объем EV=8000?

- 1.
- 1,25.
- 0,8.
- 2,5.

Вариант2

1. При какой оценке стоимости проекта точность оценки колеблется от-30% до+50%:

- концептуальной оценки.
- окончательной оценки.
- контрольной оценки.
- оценки порядка величины стоимости проекта.

2. При какой оценке стоимости проекта точность оценки колеблется от -10% до +15%:

- на этапе концептуальной оценки.
- на этапе окончательной оценки.
- на этапе контрольной оценки.
- этапе оценки порядка величины стоимости проекта.

3. На процесс стоимостной оценки оказывают влияние:

- время, отведенное для проведения оцениваемой операции.
- опыт менеджера.
- инструменты оценивания.
- заданная точность.

Вариант 3

1. Сравнивая типы оценки стоимости проекта «сверху вниз» и «снизу-вверх» можно сказать, что оценка «сверху вниз»:

- менее точная.
- более точная.
- почти одинакова по точности с оценкой «снизу вверх».

2. Оценка снизу-вверх используется, когда:

- требуется подготовить базовые планы по стоимости.
- необходима оценка контрольного типа.
- требуется определить стоимость проекта на ранних стадиях разработки проекта

3. Какие оценки являются разновидностью оценки «снизу вверх»?

- оценки по аналогам.
- параметрические оценки.
- контрольные оценки.

Вариант 4

1. Распределение статей расходов и доходов по периодам времени (например, по дням, месяцам, кварталам) является :

- бюджетом проекта.
- сметой проекта.
- стоимостью проекта.

2. Бюджет на непредвиденные обстоятельства определяется для:

- рисков, которые могут быть идентифицированы.
- рисков, которые еще не идентифицированы.
- корректирующих воздействий.

3. Управленческий резерв определяется для:

- рисков, которые еще не идентифицированы.
- рисков, которые могут быть идентифицированы.
- корректирующих действий

Вариант 5

1. Управление стоимостью включает:

- определение примерной стоимости ресурсов, необходимых для выполнения операций проекта.
- суммирование оценок стоимости отдельных операций или пакетов работ с целью формирования базового плана по стоимости.
- воздействие на факторы, вызывающие отклонения по стоимости, и управление изменениями бюджета проекта.

2. Процесс установления стоимости ресурсов проекта, основанный на определенных фактах и допущениях. – это:

- стоимостная оценка проекта.
- разработка бюджета проекта.
- управление стоимостью проекта.

3. Базовый план по стоимости является выходом процесса :

- управления стоимостью.
- разработки бюджета расходов.
- контроля затрат проекта.
- оценки стоимости.

Задания по работе с on-line курсами

Задание 1

1. Изучить курс "Разработка корпоративных систем. Часть 2. Строгие методологии разработки ПО".
2. Составить сравнительную таблицу строгих методологий разработки ПО. Сделать вывод по применимости одной из них для выполнения курсовой работы.

Задание 2

3. Изучить курс "Разработка корпоративных систем. Часть 3. Гибкие методологии разработки ПО".
4. Составить сравнительную таблицу гибких методологий разработки ПО. Сделать вывод по применимости одной из них для выполнения курсового проекта.

Результаты выполнения задания: файл-изображение прогресса по курсу; файл с таблицей-характеристикой в формате doc.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
К ВЫПОЛНЕНИЮ ИДЗ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «МЕТОДОЛОГИИ СОЗДАНИЯ,
ВНЕДРЕНИЯ И СОПРОВОЖДЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ИС»**

Направления ИДЗ:

Группа А - Работы, направленные на создание ЭИС или ее компонентов

В работе предполагается разработка программного средства (проектирование, реализация проектных решений), решающего конкретную прикладную задачу (приоритетно по теме научного направления магистранта)

- 1 Анализ предметной области проектирования программного средства
- 2 Проектирование логической структуры программного средства
- 3 Разработка физической структуры программного средства

Группа Б - Работы, направленные на внедрение ЭИС или ее компонентов

В работе предполагается внедрение готового (тиражируемого или созданного ранее) программного средства, решающего конкретную прикладную задачу (приоритетно по теме научного направления магистранта).

- 1 Анализ современного состояния проблемы
- 2 Разработка проектных решений по внедрению для
- 3 Расчет экономической эффективности проекта внедрения

Группа В Работы, направленные на сопровождение (модернизацию) ЭИС или ее компонентов

В работе предполагается сопровождение готового (тиражируемого или созданного ранее) программного средства, решающего конкретную прикладную задачу (приоритетно по теме научного направления магистранта) или его модернизацию (в этом случае необходимо совмещать рекомендации для данного группы и группы А).

- 1 Анализ современного состояния проблемы
- 2 Разработка проектных решений по сопровождению для
- 3 Расчет экономической эффективности проекта сопровождения

Рекомендации по формированию основной части ИДЗ группы А, то есть работ, направленных на создание экономической ИС или ее компонентов.

В работе предполагается разработка части экономической информационной системы (проектирование, реализация проектных решений), решающей конкретную прикладную задачу (приоритетно по теме научного направления магистранта)

1 Анализ предметной области проектирования программного средства

Постановка задачи (техничко-экономическое обоснование проекта, указание точек падения производительности, управленческое решение)

Модель требований проекта (образ и границы проекта, диаграммы вариантов использования, диаграммы коопераций, концепция, ТЗ).

Обоснование и выбор средств и методов разработки (метод анализа иерархий или др.; выбор метода разработки, выбор средств разработки и описание выбранной среды и языка, выбор СУБД и ее описание).

Ссылки на приложения А, Б (ТЭО, ТЗ), также в приложение можно вынести скриншоты по процессу расчета обоснования и выбора средств и методов разработки.

2 Проектирование логической структуры программного средства

Описание требований к информационному обеспечению (разработка модели данных или модели классов).

Описание требований к технологическому обеспечению – динамическое поведение сущностей (бизнес-логика; диаграмма состояний UML или др. нотация для представления динамического поведения системы)

Разработка алгоритма работы программного средства, представляющего собой последовательность выполняемых программой команд (блок-схема алгоритма по

РД50-34.698-90 или ГОСТ 19.701-90, диаграмма деятельности; диаграмма последовательности).

Ссылка на приложение Б (ТЗ), можно в приложение вынести документы по оформлению технического проекта, например: Описание решений по информационному обеспечению модуля

Оформление документов в приложениях согласно РД50-34.698-90. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документов

3 Разработка физической структуры программного средства

Разработка архитектуры, общей конфигурации и топологии распределенной программной системы (диаграмма компонентов, диаграмма развертывания; физическая модель базы данных в целевой СУБД)

Разработка интерфейсных компонентов программного средства (проекты экранных форм; логика работы с ними; альбом форм).

Формирование тестовых наборов данных (методы оценки работоспособности и функциональной пригодности разрабатываемого программного средства и формироваться для него тестовые наборы; программа-методика испытания и сценарий тестирования).

Ссылка на приложения В, Г.

Рекомендуется разработка следующих приложений:

Обязательные

А. ТЭО.

Б. ТЗ.

В. Альбом форм.

Г. Программа-методика тестирования и испытания.

Справочные (не обязательный к представлению в тесте курсового проекта): анкеты для анализа предметной области; входные-выходные формы документов; модели, диаграммы, отчеты по диаграммам (могут быть включены в содержание параграфов); листинг; инструкции и др.

Оформление документов в приложениях согласно РД50-34.698-90. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документов

Рекомендации по формированию основной части ИДЗ группы Б, то есть работ, направленных на внедрение экономической ИС или ее компонентов.

В работе предполагается внедрение готового (тиражируемого или созданного ранее) программного средства, решающего конкретную прикладную задачу (приоритетно по теме научного направления магистранта).

1 Анализ современного состояния проблемы

Общая характеристика и анализ технико-экономических показателей предприятия ...

Постановка задачи внедрения нового программного решения для ...

Модель требований проекта (образ и границы проекта, диаграммы вариантов использования, диаграммы коопераций, концепция, ТЗ на внедрение). Требования к программному средству, способному ликвидировать выявленные ранее точки падения производительности. Ссылка на приложения А, Б.

2 Разработка проектных решений по внедрению для

Анализ и выбор существующих программных решений для решения прикладной задачи предметной области с использованием современных систем принятия решения.

Анализ и выбор существующих методологий внедрения с использованием современных систем принятия решения.

Моделирование процесса внедрения – адаптация рекомендуемой последовательности этапов в рамках методологии внедрения к условиям предметной области.

Ссылка на приложения В и Г., также в приложение можно вынести скриншоты по процессу расчета обоснования и выбора средств и методов разработки.

3 Расчет экономической эффективности проекта внедрения

Выбор методологии для расчета экономической эффективности проекта внедрения ... для ...

Расчет экономической эффективности проекта внедрения ...

Рекомендуется разработка следующих приложений:

Обязательные

А. ТЭО

Б. ТЗ на внедрение

В. Устав проекта внедрения

Г. Оценка рисков

В и Г можно совместить

Справочные (не обязательный к представлению в тесте курсового проекта): акт о внедрении (акт приемки-передачи в опытную или промышленную эксплуатацию); анкеты для анализа предметной области; входные-выходные формы документов; модели, диаграммы, отчеты по диаграммам (могут быть включены в содержание параграфов); инструкции и др.

Рекомендации по формированию основной части ИДЗ группы В, то есть работ, направленных на сопровождение (модернизацию) экономической ИС или ее компонентов.

В работе предполагается сопровождение готового (тиражируемого или созданного ранее) программного средства, решающего конкретную прикладную задачу (приоритетно по теме научного направления магистранта) или его модернизацию (в этом случае необходимо совмещать рекомендации для данного группы и группы А).

1 Анализ современного состояния проблемы

Общая характеристика и анализ технико-экономических показателей предприятия ...

Постановка задачи внедрения нового программного решения для ...

Модель требований проекта (образ и границы проекта, диаграммы вариантов использования, диаграммы коопераций, концепция, ТЗ на внедрение). Требования к программному средству, способному ликвидировать выявленные ранее точки падения производительности.

Анализ и выбор существующих программных решений для решения прикладной задачи предметной области с использованием современных систем принятия решения (если внедрение еще не было сделано, то совместить данные структуру с рекомендованной структурой курсовой работы группы Б).

Описание используемого решения: функционал, программные, технические характеристики и пр.

Ссылка на приложения А, также в приложение можно вынести скриншоты по процессу расчета обоснования и выбора средств и методов разработки.

2 Разработка проектных решений по сопровождению для

Моделирование процесса сопровождения – адаптация рекомендуемой последовательности этапов в рамках стандартов или корпоративных технологий сопровождения. Описание мероприятий сопровождения. Ссылка на приложения Б и В.

3 Расчет экономической эффективности проекта сопровождения

Выбор методологии для расчета экономической эффективности проекта сопровождения ... для ...

Расчет экономической эффективности проекта сопровождения ...

Рекомендуется разработка следующих приложений:

Обязательные

А. ТЭО

Б. План сопровождения

В. Регламент сопровождения