

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Смирнов Сергей Николаевич
Должность: врио ректора
Дата подписания: 23.10.2023 10:36:01
Уникальный программный ключ:
69e375c64f7e975d4e8830e7b4fcc2ad0b38

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФББОУ ВО «Тверской государственный университет»



Рабочая программа дисциплины (с аннотацией)
«Управление разработкой информационных систем»
Направление подготовки
38.03.05 Бизнес-информатика
Профиль
«Бизнес-аналитика»

Для студентов 4 курса очной формы обучения
и 4 курса очно-заочной формы обучения

Составитель: Смирнова О.В., к.э.н., доцент

Тверь, 2023

I. Аннотация

1. Цель и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины является: формирование у обучающихся компетенций в области управления разработкой информационных систем для управления бизнес-процессами и разработки рациональных управленческих решений, позволяющих решать и обосновывать профессиональные задачи.

Задачами освоения дисциплины являются:

- изучить современные направления, стандарты, инструменты проектирования информационных систем;
- сформировать умения организовывать процесс разработки и управления информационными системами;
- осуществлять создание моделей информационных систем в соответствии с требованиями качества и рекомендациями по проектированию.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Управление разработкой информационных систем» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 и направлена на формирование у обучающихся профессиональных компетенций.

Данная дисциплина логически и содержательно-методически связана с другими дисциплинами учебного плана, в частности, с дисциплинами, «Информационные технологии и системы в экономике», «Информационно-аналитические системы управления предприятием» и другими. Предпосылками для изучения дисциплины являются знания и умения, полученные в ходе освоения дисциплины «Информационные технологии и системы в экономике», «Информационно-аналитические системы управления предприятием» основной образовательной программы 38.03.05 Бизнес-информатика (профиль Бизнес-аналитика).

Освоение дисциплины «Управление разработкой информационных систем» является предшествующим при формировании компетенций для изучения дисциплин «Управление IT-проектами», «Информационная безопасность» и др., а также для прохождения всех видов производственной практики, предусмотренных учебными планом и выполнения ВКР.

3. Объем дисциплины: 5 зачетных единиц, 180 академических часа, в том числе для очной формы обучения:

контактная аудиторная работа: лекции 26 часов, практические занятия 26 часов; КСР – 10 часов.

самостоятельная работа: 91 час, часы, отводимые на контроль – 27 часов.
в том числе для очно-заочной формы обучения:

контактная аудиторная работа: лекции 16 часов, практические занятия 16 часа; КСР – 10 часов.

самостоятельная работа: 111 часов, часы, отводимые на контроль – 27 часов.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения образовательной программы (формируемые компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-1. Способен выполнять работы по созданию, модификации и сопровождению информационных систем для управления бизнес-процессами	ПК-1.1. Осуществляет управление разработкой информационных систем и IT-проектов в соответствии с требованиями заказчика
	ПК-1.2. Осуществляет проектирование и дизайн информационных систем в соответствии с требованиями заказчика
	ПК-1.3. Адаптирует бизнес-процессы к возможностям типовой информационной системы

5. Форма промежуточной аттестации и семестр прохождения:

по очной форме – экзамен, курсовая работа в 7 семестре;

по очно-заочной форме – экзамен, курсовая работа в 8 семестре.

6. Язык преподавания русский.

II. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Для очной формы обучения

Учебная программа – наименование разделов и тем	Всего (час.)	Контактная работа (час.)				Самостоятельная работа, в том числе контроль (час.)	
		Лекции		Практические занятия			Контроль самостоятельной работы (в том числе курсовая работа)
		всего	в т.ч. практическая подготовка	всего	в т.ч. практическая подготовка		

Тема 1. Основы проектирования информационных систем	40	6		6			28
Тема 2. Методологии и технологии проектирования ИС	42	6		6			30
Тема 3. Инструменты создания и управления информационной системой	56	8		8		10	30
Тема 4. Методы и средства тестирования информационных систем	42	6		6			30
ИТОГО	180	26	0	26	0	10	91+27

Для очной-заочной формы обучения

Учебная программа – наименование разделов и тем	Всего (час.)	Контактная работа (час.)				Самостоятельная работа, в том числе контроль (час.)	
		Лекции		Практические занятия			Контроль самостоятельной работы (в том числе курсовая работа)
		всего	в т.ч. практическая подготовка	всего	в т.ч. практическая подготовка		
Тема 1. Основы проектирования информационных систем	42	4		4		34	
Тема 2. Методологии и технологии проектирования ИС	42	4		4		34	
Тема 3. Инструменты создания и управления информационной системой	54	4		4	10	36	

Тема 4. Методы и средства тестирования информационных систем	42	4		4			34
ИТОГО	180	16		16		10	111+27

Содержание разделов и тем по дисциплине

Тема 1. Основы проектирования информационных систем

Информационная система (ИС). Жизненный цикл информационных систем. Анализ предметной области. Постановка задачи обработки информации. Организация разработки ИС. Адаптация типовой ИС. Этапы создания ИС: формирование требований, концептуальное проектирование, спецификация приложений, разработка моделей, интеграция и тестирование информационной системы. Обеспечение качества проектирования информационных систем.

Тема 2. Методологии и технологии проектирования ИС

Современные подходы к проектированию программных продуктов. Структурное и объектно-ориентированное проектирование. Особенности объектно-ориентированных и структурных языков программирования. Интегрированные среды разработки для создания независимых программ. Методологии моделирования предметной области. Реинжиниринг и бизнес-процессы. Методологии: IDEF0, DFD, IDEF3, IDEF1X. Оценка и имитационное моделирование бизнес-процессов.

Тема 3. Инструменты создания и управления информационной системой

Инструментальные средства разработки систем. Виды автоматизированного проектирования. Модельное проектирование. Case-технологии проектирования ИС. Построение концептуальной модели предметной области. Обоснование и осуществление выбора средства построения информационной системы и программных средств. Построение архитектуры проекта. Шаблон проекта. Основные сведения о языке UML. Определение конфигурации информационной системы. Выбор технических средств. Требования к интерфейсу пользователя. Принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI). Отладка приложений. Спецификация настроек типовой ИС. Диаграммы моделирования языка UML. Разработка ИС с применением UML. Методология RUP (Rational Unified Process).

Тема 4. Методы и средства тестирования информационных систем

Организация тестирования ИС в команде разработчиков. Виды и методы тестирования. Тестовые сценарии, тестовые варианты. Оформление результатов тестирования. Инструментарии анализа качества программных продуктов в среде разработке. Выявление ошибок системных компонентов.

III. Образовательные технологии

Учебная программа – наименование разделов и тем	Вид занятия	Образовательные технологии
Тема 1. Основы проектирования информационных систем	Лекции	Традиционная лекция, лекция-визуализация, дистанционные образовательные технологии
	Практические занятия	Групповая работа, решение практических задач, дистанционные образовательные технологии
Тема 2. Методологии и технологии проектирования ИС	Лекции	Традиционная лекция, лекция-визуализация, дистанционные образовательные технологии
	Практические занятия	Групповая работа, решение практических задач, дистанционные образовательные технологии
Тема 3. Инструменты создания и управления информационной системой	Лекции	Традиционная лекция, лекция-визуализация, дистанционные образовательные технологии
	Практические занятия	Групповая работа, решение практических задач, дистанционные образовательные технологии
Тема 4. Методы и средства тестирования информационных систем	Лекции	Традиционная лекция, лекция-визуализация, дистанционные образовательные технологии
	Практические занятия	Групповая работа, решение задач, дистанционные образовательные технологии

IV. Оценочные материалы для проведения текущей и промежуточной аттестации

В связи с тем, что оценочные материалы должны обеспечивать возможность объективной оценки уровня сформированности компетенций, в рамках текущей аттестации включены: контрольные вопросы, тематика электронных презентаций, тематика практических заданий, задач и др.

Оценочные материалы для проведения текущей аттестации

Контрольные вопросы к практическим занятиям:

1. Назовите и охарактеризуйте основные принципы разработки многопользовательских информационных систем.
2. Каковы методические основы проектирования серверной части приложения?

3. Как осуществляется обработка таблиц и записей базы данных на сервере средствами SQL команд?
4. Назовите методы взаимодействия с сервером автоматизации.
5. Охарактеризуйте принципы создания графического пользовательского интерфейса.
6. Назовите особенности объектно-ориентированных языков программирования.
7. Назовите особенности структурных языков программирования.
8. Как осуществляется организация тестирования ИС в команде разработчиков?
9. Охарактеризуйте спецификацию настроек типовой ИС.
10. Каким образом осуществляется обоснование и выбор средств построения информационной системы и программных средств?

Шкала оценки ответов на контрольные вопросы:

- Тема раскрыта с опорой на соответствующие понятия и теоретические положения и практику применения в организации – 2 балла.
- Терминологический аппарат не всегда (не полностью) связан с раскрываемой темой, практика применения малочисленна – 1 балл.
- Ответ свидетельствует о непонимании вопроса – 0 баллов.

Тематика электронных презентаций:

1. Разработка технического задания на проект.
 2. Разработка интерфейса локальной информационной системы.
 3. Модели управления базами данных. Архитектура «клиент – сервер».
 4. CALS-технологии.
 5. Принципы разработки многопользовательских информационных систем.
 6. Этапы проектирования многопользовательских баз данных.
 7. Проектирование и разработка клиентской части базы данных.
 8. Разработка справочной системы приложения.
 9. Структурное тестирование (Метод «белого ящика»).
 10. Функциональное тестирование (Метод «черного ящика»).
- * обучающимися могут быть предложены другие темы электронных презентаций по согласованию с преподавателем.

Шкала оценки презентаций:

- Тема раскрыта с опорой на соответствующие понятия и теоретические положения, презентация полностью соответствует требованиям – 2 балла.
- Терминологический аппарат непосредственно слабо связан с раскрываемой темой, имеются недостатки в составлении и оформлении презентации – 1 балл.

- Допущены фактические и логические ошибки, свидетельствующие о непонимании темы, имеются недостатки в составлении и оформлении презентации – 0 баллов.

Типовые практические задания

1. «Функциональная методика потоков данных». Необходимо ознакомиться с этапами разработки функциональной модели системы, анализом исходных данных для проектирования. Рассмотреть защиту информации при реализации информационных процессов (ввод, вывод, передача, обработка, накопление, хранение); организационное обеспечение информационной безопасности; защита информации от несанкционированного доступа. Задания: а) составить ERD диаграмму предметной области обследуемого предприятия; б) провести классификацию пользователей по уровню доступа к данным.

2. «Язык моделирования UML». Задания: а) произвести детализацию диаграммы вариантов использования; б) составить диаграмму классов.

3. «Проектирование и моделирование UML». Задания: на основе данных, выданных преподавателем: а) постройте диаграмму вариантов использования для выбранной информационной системы; б) выполните реализацию вариантов использования в терминах взаимодействующих объектов и представляющую собой набор диаграмм: – диаграмм классов, реализующих вариант использования; – диаграмм взаимодействия (диаграмм последовательности и кооперативных диаграмм), отражающих взаимодействие объектов в процессе реализации варианта использования; в) разделите классы по пакетам используя один из механизмов разбиения; г) Постройте диаграмму состояний для конкретных объектов информационной системы; д) сформируйте отчет, включающий все полученные уровни модели, описание функциональных блоков, потоков данных, хранилищ и внешних объектов.

4. «АИС «Учет студентов». В процессе разработки находится автоматизированная ИС учета работы студентов факультета, которая должна обеспечить хранение, поиск и формирование различной информации. Система позволяет вести учет студентов, их успеваемости, участие в научной работе и общественной жизни. Пользователями системы являются сотрудники деканата, кафедр и сами студенты в части информации, разрешаемой для получения. Для разрабатываемой АИС необходимо подготовить: а) реестр заинтересованных лиц; б) спецификации функциональных требований; в) спецификации требований к внешнему интерфейсу; г) матрицу требований.

5. «Информационная система склада». Краткое описание: ИС склада позволяет учитывать поступление и уход товаров со склада, а также определять место хранения товаров на складе. Разработайте и представьте следующие артефакты: а) модель Бизнес-процессов б) модель Вариантов использования; в) диаграмму Последовательности; г) диаграммы Классов; д) диаграммы Компонентов и размещения.

Шкала оценки выполнения практических заданий:

- Ответ полностью соответствует условиям задания и обоснован – 2 балла.
- Ответ в целом соответствует условиям задания, но отдельные аспекты на обоснованы (или обоснованы частично) – 1 балл.
- Ответ частично соответствует условиям задания, отдельные аспекты не обоснованы или имеются существенные ошибки – 0 баллов.

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации

Планируемые результаты по ПК-1 Способен выполнять работы по созданию, модификации и сопровождению информационных систем для управления бизнес-процессами:

ПК-1.1. Осуществляет управление разработкой информационных систем и IT-проектов в соответствии с требованиями заказчика

ПК-1.2. Осуществляет проектирование и дизайн информационных систем в соответствии с требованиями заказчика

ПК-1.3. Адаптирует бизнес-процессы к возможностям типовой информационной системы

Типовое контрольное задание на экзамене по дисциплине «Управление разработкой информационных систем» состоит из двух частей:

1 часть – теоретико-практическое: обоснование ответа на поставленные вопросы с приведением практических примеров.

2 часть – практическое задание.

Примерные вопросы теоретико-практической направленности

1. Какие синтаксические аспекты реализуются в UML-модели?
2. Что означает класс модели в UML? Какие разделы он содержит?
3. Что обозначает квантор видимости класса?
4. Назовите особенности объектно-ориентированных языков программирования.
5. Какие элементы содержит проект RequisitePro?

Примерные практические задания:

Задание. «Программное обеспечение банкомата»: банкомат позволяет снимать наличные со счета и печатать справку об остатке средств на счете. Разработайте и представьте следующие артефакты: а) модель Вариантов использования; б) диаграмму Последовательности; в) диаграммы Классов.

Шкала оценки степени сформированности компетенций обучающихся на промежуточной аттестации в рамках рейтинговой системы (по очной форме обучения)

Контрольное задание на экзамене	Индикаторы	Количество рейтинговых баллов
Часть 1	ПК-1.3. Адаптирует бизнес-процессы к возможностям типовой информационной системы	20
Часть 2	ПК-1.1. Осуществляет управление разработкой информационных систем и IT-проектов в соответствии с требованиями заказчика ПК-1.2. Осуществляет проектирование и дизайн информационных систем в соответствии с требованиями заказчика	20
Итого		40

Шкала оценивания соотнесена с рейтинговыми баллами.

В соответствии с «Положением о рейтинговой системе обучения в ТвГУ», утвержденным врио ректора от 29.06.2022 г., ответ обучающегося на экзамене оценивается суммой до 40 баллов. Итоговая оценка складывается из суммы баллов, полученных за семестр, и баллов, полученных на экзамене.

В университете действует следующая шкала пересчета рейтинговых баллов:

от 40 до 69 баллов – «удовлетворительно»;

от 70 до 84 баллов – «хорошо»;

от 85 до 100 баллов – «отлично».

Шкала оценки степени сформированности компетенций обучающихся на промежуточной аттестации по (по очно-заочной обучения)

Контрольное экзаменационное задание	Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»
Часть 1	При ответе на теоретические вопросы допущены неточности, практические задания не выполнены; при ответе на теоретические вопросы допущены существенные неточности, практические задания выполнены не в полном объеме.	При ответе на теоретические вопросы допущены неточности, практические задания выполнены не в полном объеме; даны полные и правильные ответы на теоретические вопросы, практические задания фактически не выполнены.	При ответе на теоретические вопросы допущены неточности, практические задания выполнены правильно; даны полные и правильные ответы на теоретические вопросы, практические задания выполнены с	Даны полные и правильные ответы на теоретические вопросы, практические задания выполнены правильно.
Часть 2				

			неточностями	
--	--	--	--------------	--

Форма проведения промежуточной аттестации: устная или письменная.

У. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

1) Рекомендуемая литература

а) Основная литература

- 1) Астапчук, В. А. Корпоративные информационные системы: требования при проектировании: учебное пособие для вузов / В. А. Астапчук, П. В. Терещенко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Юрайт, 2022. — 113 с. — (Высшее образование). — Текст :. — URL: <https://urait.ru/bcode/492141>.
- 2) Проектирование информационных систем: учебник и практикум для вузов / под о ред. Д. В. Чистова. — Москва: Юрайт, 2022. — 258 с. — (Высшее образование). — Текст : электронный. — URL: <https://urait.ru/bcode/489307>.
- 3) Разработка высоконадежных интегрированных информационных систем управления предприятием / Д. В. Капулин, Р. Ю. Царев, О. В. Дрозд, А. С. Черниговский. - Красноярск : СФУ, 2015. - 184 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/549904>.

б) Дополнительная литература

- 4) Доррер, А. Г. Управление ИТ-проектами: учебное пособие / А. Г. Доррер, М. Г. Доррер, А. А. Попов. — Красноярск: СибГУ им. академика М. Ф. Решетнёва, 2019. — 174 с. — Текст: электронный. — URL: <https://e.lanbook.com/book/147451>.
- 5) Зараменских, Е. П. Управление жизненным циклом информационных систем: учебник и практикум для вузов / Е. П. Зараменских. — 2-е изд. — Москва: Юрайт, 2022. — 497 с. — (Высшее образование). — Текст: электронный. — URL: <https://urait.ru/bcode/489983>.
- 6) Информационные системы в экономике: учебник для вузов / В. Н. Волкова, В. Н. Юрьев, С. В. Широкова, А. В. Логинова. — Москва: Юрайт, 2022. — 402 с. — (Высшее образование). — Текст: электронный. — URL: <https://urait.ru/bcode/489695>.
- 7) Станкевич, Л. А. Интеллектуальные системы и технологии: учебник и практикум для вузов / Л. А. Станкевич. — Москва: Юрайт, 2022. — 397 с. — (Высшее образование). — Текст: электронный. — URL: <https://urait.ru/bcode/489694>.

2) Программное обеспечение

а) Лицензионное программное обеспечение

2-ая Грибоедова, д.22, корпус 7, аудитории 105, 106

Список ПО:	Условия предоставления
Adobe Reader XI (11.0.13) - Russian	Бесплатно

Google Chrome	Бесплатно
Microsoft Office профессиональный плюс 2010	Акт приема передачи №689 от 05.07.2019 г.
Audit XP	
Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows	Акт на передачу прав №969 18.10.2018 г.
Project Expert 7 Tutorial	
Audit Expert 7 Tutorial	
Prime Expert 7 Tutorial	
Microsoft Windows 10 Enterprise	Акт приема передачи №689 от 05.07.2019 г.
CorelDRAW Graphics Suite X4 Education License	
AnyLogic PLE	Бесплатно
iTALC	Бесплатно

2-ая Грибоедова, д.22, корпус 7, аудитория 107

Список ПО:	Условия предоставления
Adobe Reader XI (11.0.13) - Russian	Бесплатно
Google Chrome	Бесплатно
Microsoft Office профессиональный плюс 2016	Акт приема передачи №689 от 05.07.2019 г.
1С: Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях.	Акт приема-передачи №Tr034562 от 15.12.2009 г.
Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows	Акт на передачу прав №969 18.10.2018 г.
Microsoft Windows 10 Enterprise	Акт приема передачи №689 от 05.07.2019 г.
Консультант +	Договор № 2018С8702

2-ая Грибоедова, д.22, корпус 7, аудитория 111

Список ПО:	Условия предоставления
Adobe Reader XI (11.0.13) - Russian	Бесплатно
Google Chrome	Бесплатно
STATISTICA 13.3	
Microsoft Office профессиональный плюс 2016	Акт приема передачи №689 от 05.07.2019 г.
1С: Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях.	Акт приема-передачи №Tr034562 от 15.12.2009 г.

Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows	Акт на передачу прав №969 18.10.2018 г.
Microsoft Windows 10 Enterprise	Акт приема передачи №689 от 05.07.2019 г.
Консультант +	Договор № 2018С8702

б) Свободно распространяемое программное обеспечение

Adobe Reader XI

- Debut Video Capture

- 7-Zip

- iTALC

- Google Chrome

- и др.

3) Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

ЭБС «ZNANIUM.COM» www.znanium.com;

2. ЭБС «ЮРАИТ» www.biblio-online.ru;

3. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <https://biblioclub.ru/>;

4. ЭБС IPRbooks <http://www.iprbookshop.ru/>;

5. ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com>;

6. ЭБС BOOK.ru <https://www.book.ru/>

7. ЭБС ТвГУ <http://megapro.tversu.ru/megapro/Web>

8. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (подписка на журналы) https://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_open.asp?;

9. Репозиторий ТвГУ <http://eprints.tversu.ru>,

10. Wiley Online Library <https://onlinelibrary.wiley.com/>

11. Журналы American Institute of Physics (AIP) <http://aip.scitation.org/>;

12. Журналы American Chemical Society (ACS)

<https://www.acs.org/content/acs/en.html>;

13. Журналы American Physical Society (APS) <https://journals.aps.org/about>

14. Журналы издательства Taylor&Francis <http://tandfonline.com/>;

15. Патентная база компании QUESTEL- ORBIT <https://www.orbit.com/>;

16. БД Scopus <https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic>

17. БД Web of Science http://apps.webofknowledge.com/WOS_GeneralSearch_input.do?product=WOS&search

http://apps.webofknowledge.com/WOS_GeneralSearch_input.do?product=WOS&search_mode=GeneralSearch&SID=F51xbbgjnjnOdTHHnpOs&preferencesSaved=

18. Электронная коллекция книг Оксфордского Российского фонда

<https://ebookcentral.proquest.com/lib/tverstate/home.action>

19. Ресурсы издательства Springer Nature <http://link.springer.com/>;

20. Архивы журналов издательства Oxford University Press

<http://archive.neicon.ru/xmlui/>,

21. Архивы журналов издательства Sage Publication <http://archive.neicon.ru/xmlui/>,

22. Архивы журналов издательства The Institute of Physics
<http://archive.neicon.ru/xmlui/>,
23. Архивы журналов издательства Nature <http://archive.neicon.ru/xmlui/>,
24. Архивы журналов издательства Annual Reviews
<http://archive.neicon.ru/xmlui/>.
25. Polpred.com Обзор СМИ <http://www.polpred.com/>
26. СПС КонсультантПлюс (в сети ТвГУ);
27. ИПС «Законодательство России» <http://pravo.fso.gov.ru/ips.html>
28. Сводные каталоги фондов российских библиотек АРБИКОН, МАРС
<http://arbicon.ru/>; КОРБИС <http://corbis.tverlib.ru/catalog/>, АС РСК по НТЛ
http://library.gpntb.ru/cgi/irbis64r/62/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=RSK&P21, DBN=RSK&S21FMT=&S21ALL=&Z21ID=; ЭКБСОН
<http://www.vlibrary.ru>

4) Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. База данных «Обзор банковского сектора» - информационно-аналитические материалы Центрального банка Российской Федерации - <https://www.cbr.ru/analytics/?PrfId=bnksyst>
2. Базы данных Европейского общества маркетинга (World Association of Opinion and Marketing Research Professionals) - www.esomar.org
3. База данных исследовательской компании CRG (CapitalResearchGroup), входящей в холдинг "Names" - www.crg.li
4. Информационно-поисковые системы агентств «Бизнес-карта», ЗАО «АСУ-Импульс», «Российский генеральный регистр производителей товаров и услуг», «Независимые производители товаров и услуг России», «Регистр PAV-Пресс».
5. Специализированные базы данных «Ценовой мониторинг»
6. База данных «Мировая экономика» - информационно-аналитический раздел официального сайта Министерства финансов РФ - <http://info.minfin.ru/worldecon.php>
7. Статистическая база данных ЕЭК ООН - http://w3.unesco.org/PXWeb2015/pXweb/ru/STAT/STAT__20-ME__1-MEOV База данных «Электронные журналы издательства Taylor & Francis (более 1000 наименований)» - Доступ открыт к полным текстам журналов текущего года и всем полным текстам архивных номеров.
8. База статистических данных «Регионы России» Росстата - http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1138623506156
9. База данных Всемирного Банка - <https://datacatalog.worldbank.org/>
10. База данных НП «Международное Исследовательское Агентство «Евразийский Монитор» - <http://eurasiamonitor.org/issliedovaniia>
11. База данных Research Papers in Economics (самая большая в мире коллекция электронных научных публикаций по экономике включает библиографические описания публикаций, статей, книг и других информационных ресурсов) - <https://edirc.repec.org/data/derasru.html>

12. Базы данных Всемирного банка - <https://data.worldbank.org/>
13. База данных Research Papers in Economics (самая большая в мире коллекция электронных научных публикаций по экономике включает библиографические описания публикаций, статей, книг и других информационных ресурсов) - <https://edirc.repec.org/data/derasru.html>
14. База данных Федеральной налоговой службы «Статистика и аналитика» - https://www.nalog.ru/rn39/related_activities/statistics_and_analytics/
15. База данных Investfunds информационного агентства Сbonds - содержит полные параметры всех акций, торгуемых на биржах России; полные параметры всех российских ПИФов, архив данных по стоимости пая и СЧА большинства фондов России; архив данных по дивидендным выплатам российских акций. Для получения доступа необходимо заполнить форму форму - <http://pro.investfunds.ru/>
16. Справочная система Главбух – Свободный доступ on-line: <http://www.1gl.ru>
17. База данных Всемирного банка - Открытые данные - <https://data.worldbank.org/>
18. Единый портал бюджетной системы Российской Федерации - <http://budget.gov.ru/>
19. База данных «Бюджет» Минфина России - <https://www.minfin.ru/ru/performance/budget/>
20. База статистических данных «Финансово-экономические показатели РФ» - <https://www.minfin.ru/ru/statistics/>
21. Базы данных Международного валютного фонда - <http://www.imf.org/external/russian/index.htm>
22. МУЛЬТИСТАТ – многофункциональный статистический портал http://www.multistat.ru/?menu_id=1
23. Базы данных официальной статистики Федеральной службы государственной статистики - http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/
24. Федеральный образовательный портал «Экономика Социология Менеджмент» - <http://ecsocman.hse.ru>
25. База данных «Финансовая математика – Библиотека управления» - Корпоративный менеджмент - <https://www.cfin.ru/finanalysis/math/>
26. Единый федеральный реестр сведений о банкротстве (ЕФРСБ) - bankrot.fedresurs.ru
27. Информационная система для методической поддержки, сбора лучших практик регулирования, дистанционного обучения специалистов в области оценки регулирующего воздействия на федеральном и региональном уровне (ИС МПДО) - orv.gov.ru
28. Базы данных Европейского общества маркетинга (World Association of Opinion and Marketing Research Professionals) - www.esomar.org
29. База данных Минэкономразвития РФ «Информационные системы Министерства в сети Интернет» - <http://economy.gov.ru/minec/about/systems/infosystems/>

VI. Методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины

Методические рекомендации по подготовке к лекционным, практическим занятиям и по организации самостоятельной работы

Самостоятельная работа начинается до прихода студента на лекцию. Целесообразно использование «системы опережающего чтения», т.е. предварительного прочтения лекционного материала, содержащегося в учебниках и учебных пособиях, закладывающего базу для более глубокого восприятия лекции. Работа над лекционным материалом включает два основных этапа: конспектирование лекций и последующую работу над лекционным материалом. Под конспектированием подразумевают составление конспекта, т.е. краткого письменного изложения содержания чего-либо (устного выступления – речи, лекции, доклада и т.п. или письменного источника – документа, статьи, книги и т.п.).

Методика работы при конспектировании устных выступлений значительно отличается от методики работы при конспектировании письменных источников. Конспектируя письменные источники, студент имеет возможность неоднократно прочитать нужный отрывок текста, поразмыслить над ним, выделить основные мысли автора, кратко сформулировать их, а затем записать. При необходимости он может отметить и свое отношение к этой точке зрения. Слушая же лекцию, студент большую часть комплекса указанных выше работ должен откладывать на другое время, стремясь использовать каждую минуту на запись лекции, а не на ее осмысление – для этого уже не остается времени. Поэтому при конспектировании лекции рекомендуется на каждой странице отделять поля для последующих записей в дополнение к конспекту.

Записав лекцию или составив ее конспект, не следует оставлять работу над лекционным материалом до начала подготовки к экзамену. Нужно проделать как можно раньше ту работу, которая сопровождает конспектирование письменных источников и которую не удалось сделать во время записи лекции: прочесть свои записи, расшифровав отдельные сокращения, проанализировать текст, установить логические связи между его элементами, в ряде случаев показать их графически, выделить главные мысли, отметить вопросы, требующие дополнительной обработки, в частности, консультации преподавателя. При работе над текстом лекции студенту необходимо обратить особое внимание на проблемные вопросы, поставленные преподавателем при чтении лекции, а также на его задания и рекомендации.

Перечень вопросов, подлежащих изучению, приведен в данной рабочей программе дисциплины (контрольные вопросы для проведения текущей аттестации; вопросы для подготовки к экзамену). Не все эти вопросы будут достаточно полно раскрыты на лекциях. Отдельные вопросы будут освещены недостаточно полно или вообще не будут затронуты. Поэтому, проработав

лекцию по конспекту, необходимо сравнить перечень поднятых в ней вопросов с тем перечнем, который приведен в рабочей программе дисциплины (контрольные вопросы для проведения текущей аттестации; вопросы для подготовки к экзамену), и изучить ряд вопросов по учебным пособиям, дополняя при этом конспект лекций.

Студентам заочной формы обучения необходимо обратить внимание на то, что как видно из п. II «Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий» (для очно-заочной формы обучения), на сессии будут прочитаны лекции не по всем темам курса. Часть тем будет вынесена на самостоятельное изучение студентами, прежде всего с помощью учебных пособий. Следует помнить, что работа с учебными пособиями не имеет ничего общего со сквозным пограничным чтением текста. Она должна быть направлена на поиски ответов на конкретно поставленные вопросы (контрольные вопросы для проведения текущей аттестации; вопросы для подготовки к экзамену). Работая с учебными пособиями, не следует забывать о справочных изданиях.

При работе над темами, которые вынесены на самостоятельное изучение, студент должен самостоятельно выделить наиболее важные, узловые проблемы, как это в других темах делалось преподавателем. Здесь не следует с целью экономии времени подходить к работе поверхностно, ибо в таком случае повышается опасность «утонуть» в обилии материала, упустить центральные проблемы. Результатом самостоятельной работы должно стать собственное самостоятельное представление студента об изученных вопросах.

Самостоятельная работа по изучению тем дисциплины по учебным пособиям не должна состоять из сквозного чтения или просмотра текста. Она должна включать вначале ознакомительное чтение, а затем поиск ответов на конкретные вопросы. Основная трудность для студентов заключается здесь в необходимости усвоения, понимания и запоминания значительных объемов материала. Эту трудность, связанную, прежде всего, с дефицитом времени, можно преодолеть путем усвоения интегрального алгоритма чтения.

При подготовке к практическим занятиям следует закрепить полученные теоретические знания по теме и получить практические навыки в их применении путем рассмотрения примеров решения задач по изучаемой теме, рассмотренных в рекомендованных учебных пособиях.

В процессе самостоятельной работы большое значение имеют консультации с преподавателем, в ходе которых можно решить многие проблемы изучаемого курса, уяснить сложные вопросы. При возникновении трудностей в изучении каких-либо вопросов целесообразно попытаться уяснить их, воспользовавшись другим рекомендованным учебным пособием. Если изучение непонятого материала по другому учебному пособию не привело к его усвоению, то следует обратиться за консультацией к преподавателю данной дисциплины.

Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся

Для качественной организации самостоятельной работы обучающихся преподаватель должен:

- овладеть технологией диагностики умений и навыков самостоятельной работы обучающихся в целях соблюдения преемственности в их совершенствовании;
- продумать процесс поэтапного усложнения заданий для самостоятельной работы обучающихся;
- обеспечить самостоятельную работу обучающихся учебно-методическими материалами, отвечающими современным требованиям управления указанным видом деятельности;
- разработать систему контрольно-измерительных материалов, призванных выявить уровень знаний.

Методические рекомендации по подготовке к экзамену

Экзамен – важный этап в учебном процессе, имеющий целью проверку знаний, выявление умений применять полученные знания к решению практических задач. Как подготовка к экзамену, так и сам экзамен – форма активизации и систематизации полученных знаний, их углубления и закрепления. Подготовка к экзамену для студентов, особенно очно-заочной формы обучения, всегда осложняется дефицитом времени.

Для подготовки к экзамену необходимо:

- 1) ознакомиться с перечнем вопросов для подготовки к экзамену (а также с контрольными вопросами для проведения текущей аттестации) и при необходимости повторить их с использованием конспекта лекций и / или рекомендованных учебных пособий;
- 2) повторить решение типовых задач, приведенных в п. IV «Оценочные средств для проведения текущей и промежуточной аттестации» (типовые задачи для проведения текущей аттестации; примерные задания для проведения промежуточной аттестации), а также решение задач, задаваемых преподавателем для самостоятельного выполнения по рекомендованным учебным пособиям;
- 3) при возникновении каких-либо вопросов, трудностей в уяснении теоретического материала или проблем с решением задач прибегнуть к помощи Вашего преподавателя и / или других студентов Вашей группы.

Вопросы для подготовки к экзамену:

1. Основные понятия качества информационной системы. Национальный стандарт обеспечения качества автоматизированных информационных систем.
2. Методы контроля качества в информационных системах.

3. Критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов.

4. Предпроектная стадия разработки. Техническое задание на разработку.

5. Проектная, техническая, отчетная, пользовательская документация.

6. Основные инструменты среды для создания, исполнения и управления информационной системой.

7. Организация работы в команде разработчиков.

8. Сервисно-ориентированные архитектуры.

9. Интегрированные среды разработки для создания независимых программ.

10. Задачи администрирования серверного программного обеспечения.

11. Особенности объектно-ориентированных и структурных языков программирования.

12. Разработка сценариев с помощью специализированных языков.

13. Обоснование и осуществление выбора модели построения или модификации информационной системы.

14. Серверы терминалов. Серверы печати. Почтовые сервера. Принципы функционирования.

15. Файловые серверы. Назначение и принципы работы.

16. Построение архитектуры проекта.

17. Определение конфигурации информационной системы. Выбор технических средств.

18. Требования к интерфейсу пользователя. Принципы создания графического пользовательского интерфейса. Разработка графического интерфейса пользователя.

19. Использование типового клиентского программного обеспечения. Работа с типовым клиентским программным обеспечением.

20. Порядок установки и сопровождения клиентского программного обеспечения.

21. Понятие спецификации языка программирования. Синтаксис языка программирования.

22. Отладка приложений.

23. Спецификация настроек типовой ИС.

24. Организация тестирования в команде разработчиков.

25. Виды и методы тестирования.

26. Реинжиниринг бизнес-процессов в информационных системах.

Методические рекомендации к выполнению курсовой работы

Курсовая работа по дисциплине «Управление разработкой информационных систем» является итогом самостоятельного изучения одного из направлений, включённых в содержание дисциплины. Выполнение курсовой работы для студента важно:

- во-первых, она закрепляет и углубляет знания и практические навыки обучающихся по разработке информационных систем;
- во-вторых, приобщает обучающихся к самостоятельной работе с литературой, учит подбирать, обрабатывать и анализировать конкретный материал;
- в-третьих, обучающиеся учатся, последовательно и грамотно излагать свои мысли при анализе проблем и формулировании выводов;
- в-четвертых, студенты приобретают опыт для выполнения в будущем выпускной квалификационной работы и др.

Общие требования, предъявляемые к курсовым работам, содержатся в учебно-методическом пособии, подготовленном на кафедре экономической теории «Методические указания к выполнению курсовой работы», предназначенном для студентов Института экономики и управления, обучающихся по направлению 38.03.05 «Бизнес-информатика».

Особенности курсовой работы по дисциплине «Управление разработкой информационных систем» обусловлены спецификой самой дисциплины, а также компетенциями, которые должны быть освоены обучающимися в результате ее изучения.

Выполнение курсовой работы по дисциплине «Управление разработкой информационных систем» способствует освоению компетенции: ПК-1 Способен выполнять работы по созданию, модификации и сопровождению информационных систем для управления бизнес-процессами (ПК-1.1, ПК-1.2 и ПК-1.3).

Автор курсовой работы, должен **продемонстрировать**:

- знакомство с основной литературой и источниками по раскрываемой теме;
- умение выделить предметную область для анализа и разработки;
- умение адаптировать бизнес-процессы к возможностям типовой информационной системы;
- навыки проектирования и дизайна информационных систем в соответствии с требованиями заказчика;
- языковую грамотность, владение стилем научного изложения текста;
- оформление работы в соответствии с требованиями, предъявляемыми к курсовой работе.

Требования к рейтинг-контролю

Рейтинговый контроль знаний осуществляется в соответствии с *Положением о рейтинговой системе обучения в ТвГУ, утвержденным ученым советом ТвГУ 29.06.2022 г., протокол №11.*

Распределение баллов по видам работы в рамках рейтинговой системы:

Вид отчетности	Баллы
Работа в семестре, в том числе:	60

текущий контроль	40
рейтинговый контроль	20
Экзамен	40
Итого:	100

VII. Материально-техническое обеспечение

Материально-техническая база необходимая и применяемая для осуществления образовательного процесса и программное обеспечение по дисциплине включает (в соответствии с паспортом аудитории):

- специальные помещения (аудитории), укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации в аудитории;
- мультимедийное оборудование (ноутбук, экран и проектор);
- ПК для работы студентов в компьютерном классе с выходом в Интернет.

VIII. Сведения об обновлении рабочей программы дисциплины

№п.п.	Обновленный раздел рабочей программы дисциплины	Описание внесенных изменений	Реквизиты документа, утвердившего изменения
1.			
2.			