



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)

УПРАВЛЕНИЕ ИТ-СЕРВИСАМИ И КОНТЕНТОМ

Направление подготовки (специальность)
38.03.05 БИЗНЕС-ИНФОРМАТИКА

Уровень высшего образования - бакалавриат
Программа подготовки - академический бакалавриат

Форма обучения
очная

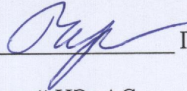
Институт/ факультет	Институт энергетики и автоматизированных систем
Кафедра	Бизнес-информатики и информационных технологий
Курс	4
Семестр	7, 8

Магнитогорск
2020 год

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.05 БИЗНЕС-ИНФОРМАТИКА (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 11.08.2016 г. № 1002)


Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Бизнес-информатики и информационных технологий

11.02.2020, протокол № 6

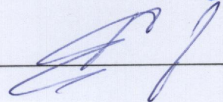
Зав. кафедрой  Г.Н. Чусавитина

Рабочая программа одобрена методической комиссией ИЭиАС

26.02.2020 г. протокол № 5

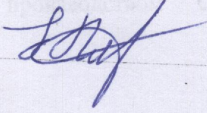
Председатель  С.И. Лукьянов

Рабочая программа составлена:

доцент кафедры БИИИТ, канд. пед. наук  А.Н. Старков

Рецензент:

Зам. директора по ИТ
отдела администрации
ООО «Парадокс»,

 П.Л. Макашов

Лист актуализации рабочей программы

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

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2024 - 2025 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 2025 - 2026 учебном году на заседании кафедры Бизнес-информатики и информационных

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

1 Цели освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины «Управление ИТ-сервисами и контентом» являются: получение общих сведений по вопросам управления ИТ-сервисами, внедрения и совершенствования сервисно-ориентированной методики управления ИТ-инфраструктурой и принципов, изложенных в библиотеке ИТ-инфраструктуры (ITIL), а так же формирование понимания преимуществ сервисной модели управления ИТ-инфраструктурой по отношению к классическому способу.

2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Управление ИТ-сервисами и контентом входит в вариативную часть учебного плана образовательной программы.

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

Информационные процессы, системы и сети

Интернет-технологии

Управление данными

Методологии и инструментальные средства моделирования бизнес процессов

Анализ больших данных

Управление процессами жизненного цикла информационных систем

Основы информационной безопасности

Архитектура предприятия

Управление ИТ-проектами

Технологическое предпринимательство в сфере ИКТ

Облачные и мобильные технологии

Бизнес и инновации в сфере ИКТ

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

*Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

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

В результате освоения дисциплины (модуля) «Управление ИТ-сервисами и контентом» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения
ОПК-1	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
Знать	основные стандарты информационной безопасности в ИТ-сфере
Уметь	разрабатывать проекты документов, регламентирующих обеспечение ИБ при решении профессиональных задач
Владеть	навыками составления типового проекта управления безопасностью ИТ-инфраструктуры предприятия
ОПК-3	способностью работать с компьютером как средством управления информацией, работать с информацией из различных источников, в том числе в глобальных компьютерных сетях

Знать	способы и средства управления информацией
Уметь	работать с компьютером, с целью сбора и анализа информации для управления ИТ-сервисами и контентом
Владеть	навыками сбора и анализа информации для управления ИТ-сервисами и контентом
ПК-3 выбор рациональных информационных систем и информационно- коммуникативных технологий решения для управления бизнесом	
Знать	современные информационные системы и информационно-коммуникативные технологии решения для управления бизнесом; методы и средства анализа состава ИТ-инфраструктуры на всех стадиях жизненного цикла ИС
Уметь	моделировать ИТ-инфраструктуру с использованием методологии ITIL
Владеть	навыками отбора конфигурационных единиц имеющих значение для предметной области; составления плана изменений ИТ-услуг

4. Структура, объём и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 зачетных единиц 324 акад. часов, в том числе:

- контактная работа – 203,9 акад. часов;
- аудиторная – 200 акад. часов;
- внеаудиторная – 3,9 акад. часов
- самостоятельная работа – 120,1 акад. часов;

Форма аттестации - зачет с оценкой, курсовая работа

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. Управление ИТ-сервисами								
1.1 ИТ-сервисы. Стандарты и методологии управления ИТ-сервисами (Методология ITIL. Состав и содержание)	7	6	12		22,3	Проработка теоретического материала. Подготовка к лабораторному занятию.	Опрос. Отчет по лабораторной работе.	ОПК-1, ОПК-3
1.2 Основные процессы управления ИТ-сервисами, их взаимосвязь и функции		6	12/2И		24	Проработка теоретического материала. Подготовка к лабораторному занятию	Опрос. Отчет по лабораторной работе	ОПК-1, ОПК-3, ПК-3
1.3 Концепция ITSM. Основы методологии. Модели ITSM. Связь между ITSM и ITIL		6	12/6И		24	Проработка теоретического материала. Подготовка к лабораторному занятию	Опрос. Отчет по лабораторной работе	ОПК-1, ОПК-3, ПК-3
1.4 Управление Портфелем услуг		7	14/7И		24	Проработка теоретического материала. Подготовка к лабораторному занятию	Опрос. Отчет по лабораторной работе	ОПК-1, ОПК-3, ПК-3
1.5 Управление финансами		7	14/7И		24	Проработка теоретического материала. Подготовка к лабораторному занятию	Опрос. Отчет по лабораторной работе	ОПК-1, ОПК-3, ПК-3
1.6 Управление уровнем качества ИТ-сервисов. Поддержка ИТ-сервисов		8	6	20			Проработка теоретического материала. Подготовка к лабораторному занятию	Опрос. Отчет по лабораторной работе
Итого по разделу		38	84/22И		118,3			
2. Управление контентом предприятия								

2.1 Виды контента информационных ресурсов предприятия	8	6	20			Проработка теоретического материала Подготовка к лабораторному занятию	Опрос Отчет по лабораторной работе	ОПК-1, ОПК-3, ПК-3
2.2 Процессы управления жизненным циклом цифрового контента		4	20			Проработка теоретического материала Подготовка к лабораторному занятию	Опрос Отчет по лабораторной работе	ОПК-1, ОПК-3, ПК-3
2.3 Системы управления контентом предприятия		6	22		1,8	Проработка теоретического материала Подготовка к лабораторному занятию	Опрос Отчет по лабораторной работе	ОПК-1, ОПК-3, ПК-3
Итого по разделу		16	62		1,8			
Итого за семестр		22	82		1,8		зао,кр	
Итого по дисциплине		54	146/22 И		120,1		зачет с оценкой, курсовая работа	ОПК-1,ОПК-3,ПК-3

5 Образовательные технологии

При проведении занятий и организации самостоятельной работы студентов используются:

Традиционные технологии обучения, предполагающие передачу информации в готовом виде, формирование учебных умений по образцу: лекция-изложение, лекция-объяснение, лабораторные работы, контрольная работа и др.

Использование традиционных технологий обеспечивает ориентирование студента в потоке информации, связанной с различными подходами к определению сущности, со-держания, методов, форм развития и саморазвития личности; самоопределение в выборе оптимального пути и способов личностно-профессионального развития; систематизацию знаний, полученных студентами в процессе аудиторной и самостоятельной работы. Лабораторные занятия обеспечивают развитие и закрепление умений и навыков определения целей и задач саморазвития, а также принятия наиболее эффективных решений по их реализации.

Интерактивные формы обучения, предполагающие организацию обучения как продуктивной творческой деятельности в режиме взаимодействия студентов друг с другом и с преподавателем

Использование интерактивных образовательных технологий способствует повышению интереса и мотивации учащихся, активизации мыслительной деятельности и творческого потенциала студентов, делает более эффективным усвоение материала, позволяет индивидуализировать обучение и ввести экстренную коррекцию знаний.

При проведении лабораторных занятий используются групповая работа, технология коллективной творческой деятельности, технология сотрудничества, ролевая игра, обсуждение проблемы в форме дискуссии, дебаты, круглый стол. Данные технологии обеспечивают высокий уровень усвоения студентами знаний, эффективное и успешное овладение умениями и навыками в предметной области, формируют познавательную потребность и необходимость дальнейшего самообразования, позволяют активизировать исследовательскую деятельность, обеспечивают эффективный контроль усвоения знаний.

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:

Информационные технологии в менеджменте (управлении): учебник и практикум для вузов / Ю. Д. Романова [и др.]; под редакцией Ю. Д. Романовой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 411 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11745-5. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/446052>.

Гаврилов, Л. П. Инновационные технологии в коммерции и бизнесе: учебник для бакалавров / Л. П. Гаврилов. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 372 с. — (Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-2452-7. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/425884>

б) Дополнительная литература:

1. Системы управления технологическими процессами и информационные технологии: учебное пособие для вузов / В. В. Троценко, В. К. Федоров, А. И. Забудский, В. В. Комендантов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 136 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09938-6. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/454172>.

2. Коршунов, М. К. Экономика и управление: применение информационных технологий: учебное пособие для вузов / М. К. Коршунов. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 110 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07724-7. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/453333>.

3. Долганова, О. И. Моделирование бизнес-процессов: учебник и практикум для вузов / О. И. Долганова, Е. В. Виноградова, А. М. Лобанова; под редакцией О. И. Долгановой. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 289 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00866-1. — URL: <https://urait.ru/bcode/450550>.

4. Чекмарев, А. В. Управление ИТ-проектами и процессами: учебник для вузов / А. В. Чекмарев. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 228 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11191-0. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/455189>.

в) Методические указания:

1. Методические указания в Приложении 3 к рабочей программе

2. Андреева, С. Л. Управление информационными ресурсами в Российской Федерации и за рубежом: учебное пособие / С. Л. Андреева, Н. Ф. Ганцен; МГТУ. - Магнитогорск: МГТУ, 2017. - 1 электрон. опт диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL:

<https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3235.pdf&show=dcatalogues/1/1136954/3235.pdf&view=true> (дата обращения: 25.09.2020). - Макрообъект. - Текст: электронный. Система поддержки работы на CD-ROM

г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Программное обеспечение

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
MS Windows 7 Professional(для классов)	Д-1227-18 от 08.10.2018	11.10.2021
MS Office 2007 Professional	№ 135 от 17.09.2007	бессрочно
7Zip	свободно распространяемое	бессрочно
Браузер Mozilla Firefox	свободно распространяемое ПО	бессрочно

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Название курса	Ссылка
Электронная база периодических изданий East View Information Services, ООО «ИВИС»	https://dlib.eastview.com/
Национальная информационно-аналитическая система – Российский индекс научного цитирования (РИНЦ)	URL: https://elibrary.ru/project_risc.asp
Федеральное государственное бюджетное учреждение «Федеральный институт промышленной собственности»	URL: http://www1.fips.ru/
Информационная система - Единое окно доступа к информационным ресурсам	URL: http://window.edu.ru/

9 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа: Персональный компьютер (или ноутбук) с пакетом MS Office, с выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета. Доска, мультимедийный проектор, экран.

Учебные аудитории для проведения лабораторных занятий: Персональные компьютеры с пакетом MS Office, Office Visio Prof 2007, с выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета. Браузер Firefox.

Аудитории для самостоятельной работы: компьютерные классы; читальные залы библиотеки: Персональные компьютеры с пакетом MS Office, Office Visio Prof 2007, с выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета. Браузер Firefox.

Аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: Персональные компьютеры с пакетом MS Office, Office Visio Prof 2007, с выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета. Браузер Firefox.

Аудитория для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования № 086: Мебель для хранения и обслуживания оборудования (шкафы, столы), учебно-методические материалы, компьютеры, ноутбуки, принтеры.

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Аудиторная самостоятельная работа студентов на лабораторных занятиях осуществляется под контролем преподавателя в виде решения индивидуальных задач.

Внеаудиторная самостоятельная работа студентов осуществляется в виде изучения литературы по соответствующему разделу с проработкой материала и выполнения домашних заданий с консультациями преподавателя.

По дисциплине предусмотрена аудиторная и внеаудиторная самостоятельная работа.

Аудиторная самостоятельная работа предполагает выполнение работ на лекциях и лабораторных работах.

Примерные индивидуальные задания:

- Особенности ITIL в РФ
- Спецификация CMS «Joomla»
- Спецификация CMS «Drupal»
- Мобильные устройства в управлении ИТ-сервисами и контентом
- Облачные сервисы и распределенное управление

Перечень тем для подготовки к лабораторным занятиям:

1. Анализ организации
 1. Представить описание и направления деятельности компании (организации), в которой работаете или проходили практику.
 2. Описать организационную структуру компании. Особо выделить ИТ-отдел организации (если имеется).
 3. Построить модель основных бизнес-процессов организации.
 4. Построить общую модель технической инфраструктуры. Указать конфигурацию технических средств компании.
 5. Прописать услуги (АРМ, ПО, АО). Какими услугами пользуются сотрудники? Какие услуги необходимо добавить?
2. Каталог ИТ-услуг
 1. Определите услуги, которыми пользуются сотрудники организации и те, которые необходимо добавить?
 2. Создайте Каталог ИТ-услуг для своей организации.
 3. Распределите ИТ-услуги по видам и типам и заполните таблицы.
3. Определение, моделирование и расчет стоимости ИТ-сервисов
 1. На основе разработанного каталога услуг выбрать 3-5 ИТ-сервисов, обеспечивающих выполнение одного или нескольких бизнес-процессов.
 2. Запланировать затраты на сопровождение ИТ-сервиса: затраты на аппаратное, программное обеспечение, зарплата сотрудников ИТ-службы. Результат представить в таблицах.
4. Разработка Соглашения об уровне услуг
На основе разработанного каталога услуг вашей компании составьте Соглашение об уровне услуг (см. примеры) между руководством компании и ИТ-службой.
5. Программные средства для управления ИТ-сервисами.
Ознакомиться с современными программными средствами, которые могут использоваться для выполнения задач по управлению ИТ-сервисами. Собрать и

проанализировать информацию об особенностях таких программных средств и их возможностях с точки зрения поддержки основных процессов управления ИТ-услугами (ITSM).

6. Программные средства для управления контентом.

Ознакомиться с современными программными средствами, которые могут использоваться для управления контентом на предприятии и веб-контентом. Собрать и проанализировать информацию об особенностях таких программных средств и их возможностях.

7. Установка систем управления контентом

Познакомиться с современными системами управления контентом. Произвести установку и первоначальную настройку системы.

8. Расширение базовых функций систем управления содержимым (CMS)

Познакомиться с возможностями расширения базовых функций систем управления контентом. Произвести установку и настройку дополнительных модулей/компонентов/плагинов.

Вопросы по формированию и развитию теоретических знаний:

Перечень тем и заданий для подготовки к зачету:

1. Поясните понятие ИТ-менеджмента.
2. Перечислите основные объекты ИТ-менеджмента.
3. Что определяет инфраструктура ИТ-предприятия?
4. Чем обусловлены постоянные изменения в ИС предприятий?
5. Поясните понятие «ИТ-сервис».
6. Приведите примеры корпоративных ИТ-сервисов.
7. Перечислите основные характеристики ИТ-сервисов.
8. Как задается характеристика «время обслуживания» для ИТ-сервиса?
9. Как задается характеристика «производительность» для ИТ-сервиса?
10. Чем модель ITSM отличается от традиционного функционального подхода к организации ИТ-службы?
11. Перечислите особенности проекта ITIL?
12. Какие разделы управления ИТ-сервисами описаны в текущей версии библиотеки ITIL?
13. Какие процессы включены в блок поддержки ИТ-сервисов?
14. Какие процессы включены в блок предоставления ИТ-сервисов?
15. Поясните назначение процесса управления инцидентами.
16. Поясните понятие «инцидент».
17. Приведите основные функции процесса управления инцидентами.
18. Поясните назначение процесса управления проблемами.
19. Поясните понятие «проблема».
20. Приведите основные функции процесса управления проблемами.
21. Поясните назначение процесса управления конфигурациями.
22. Поясните понятие «конфигурационная единица».
23. Поясните назначение процесса управления изменениями.
24. Приведите основные функции процесса управления изменениями.
25. Поясните назначение процесса управления релизами.
26. Поясните назначение процесса управления уровнем сервиса.
27. Поясните понятие «соглашение об уровне сервиса – SLA».
28. Приведите основные функции процесса управления уровнем сервиса.

29. Поясните назначение процесса управления мощностями.
30. Приведите основные функции процесса управления мощностями.
31. Поясните назначение процесса управления доступностью.
32. Поясните понятие «доступностью ИТ-сервиса».
33. Приведите основные функции процесса управления доступностью.
34. Поясните назначение процесса управления непрерывностью.
35. Приведите основные функции процесса управления непрерывностью.
36. Поясните назначение процесса управления финансами ИТ-службы.
37. Приведите основные функции процесса управления финансами ИТ-службы.
38. Поясните назначение процесса управления безопасностью.
39. Поясните возможность применения модели ITSM на предприятиях различного размера.
40. Поясните сущность реактивного принципа работы службы ИТ-поддержки
41. Поясните сущность проактивного принципа работы службы ИТ-поддержки.
42. Поясните основное назначение блока процессов «Согласование задач бизнеса и ИТ».
43. Поясните основное назначение блока процессов «Планирование и управление ИТ-сервисами».
44. Поясните основное назначение блока процессов «Разработка и внедрение ИТ-сервисов».
45. Поясните основное назначение блока процессов «Оперативное управление ИТ-сервисами».
46. Поясните основное назначение блока процессов «Обеспечение ИТ-сервисами».
47. Назовите основные стадии внедрения процессного управления ИТ-службы предприятия.
48. Организация работы диспетчерской службы (Service Desk)
49. Цель и задачи Центра обслуживания (диспетчерской службы ИТ).
50. Какие процессы внедряются на стадии «Управление сервисами»?
51. Поясните сущность процесса «Улучшение взаимодействия с клиентами»?
52. Поясните сущность процесса «Обеспечение управленческих систем корпоративной информацией».

Примеры вопросов к практическим занятиям:

Задание 1. Выберите несколько потребностей и подберите информационные продукты и услуги, удовлетворяющие данные потребности. Заполните таблицу на основании своих ответов.

Задание 2. Вспомните какую-либо услугу, которую вы приобретали сами. Постарайтесь восстановить процесс совершения выбора, которому вы следовали, источники информации, к которым вы обращались, и ваш подход к решению этой проблемы.

Используйте при этом следующие знания:

- информационные издержки на просмотр, на восприятие, на цвет
- оправданность информации;
- от чего зависит потребность в дополнительной информации;
- источники информации.

Примерные темы курсовых работ

1. Формирование рыночных отношений в сфере оказания ИТ-услуг
2. Технологии и индустрия коммерческого распространения информации
3. Жизненный цикл ИТ-сервиса
4. Жизненный цикл контента
5. Рынок ИТ-сервисов и контента

6. Структура рынка информационных услуг
7. Особенности ценообразования ИТ-сервисов и контента
8. Система управления ИТ-сервисами и контентом
9. Понятие информационной системы маркетинга
10. Маркетинговые исследования рынка ИТ-сервисов и контента
11. Методы стратегического анализа и планирования
12. Выбор стратегии роста
13. Планирование информационного маркетинга
14. Контроль за выполнением программы маркетинга информационных продуктов и услуг
15. Содержательные и формальные характеристики информации
16. Недостатки действующего законодательства в рамках регулирования рынка ИТ-сервисов и контента

7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

а) Планируемые результаты обучения и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации:

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
ОПК-1	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	
Знать	основные стандарты информационной безопасности в ИТ-сфере	<p>Перечень тем для подготовки к зачету:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Поясните назначение процесса управления безопасностью. 2. Поясните сущность реактивного принципа работы службы ИТ-поддержки 3. Поясните сущность проактивного принципа работы службы ИТ-поддержки. 4. Организация работы диспетчерской службы (Service Desk) 5. Цель и задачи Центра обслуживания (диспетчерской службы ИТ).
Уметь	разрабатывать проекты документов, регламентирующих обеспечение ИБ при решении профессиональных задач	<p>Задания</p> <p>Разработка политики безопасности</p> <p>Организация работы диспетчерской службы (Service Desk)</p>
Владеть	навыками составления типового проекта управления безопасностью ИТ-инфраструктуры предприятия	<p><i>Примерные индивидуальные задания:</i></p> <p>Разработать проект программы безопасности ИТ-инфраструктуры предприятия</p>
ОПК-3	способностью работать с компьютером как средством управления информацией, работать с информацией из различных источников, в том числе в глобальных компьютерных сетях	
Знать	способы и средства управления информацией	Перечень тем для подготовки к зачету:

		<ol style="list-style-type: none"> 1. Поясните понятие ИТ-менеджмента. 2. Перечислите основные объекты ИТ-менеджмента. 3. Что определяет инфраструктура ИТ-предприятия? 4. Чем обусловлены постоянные изменения в ИС предприятий? 5. Поясните понятие «ИТ-сервис». 6. Приведите примеры корпоративных ИТ-сервисов. 7. Перечислите основные характеристики ИТ-сервисов. 8. Как задается характеристика «время обслуживания» для ИТ-сервиса? 9. Как задается характеристика «производительность» для ИТ-сервиса? 10. Чем модель ITSM отличается от традиционного функционального подхода к организации ИТ-службы?
Уметь	<p>работать с компьютером, с целью сбора и анализа информации для управления ИТ-сервисами и контентом</p>	<p>Задания</p> <p>Анализ организации</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Представить описание и направления деятельности компании (организации), в которой работаете или проходили практику. 2. Описать организационную структуру компании. Особо выделить ИТ-отдел организации (если имеется). 3. Построить модель основных бизнес-процессов организации. 4. Построить общую модель технической инфраструктуры. Указать конфигурацию технических средств компании. 5. Прописать услуги (АРМ, ПО, АО). Какими услугами пользуются сотрудники? Какие услуги необходимо добавить? <p>Каталог ИТ-услуг</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определите услуги, которыми пользуются

		<p>сотрудники организации и те, которые необходимо добавить?</p> <ol style="list-style-type: none">2. Создайте Каталог ИТ-услуг для своей организации.3. Распределите ИТ-услуги по видам и типам и заполните таблицы. <p>Определение, моделирование и расчет стоимости ИТ-сервисов</p> <ol style="list-style-type: none">1. На основе разработанного каталога услуг выбрать 3-5 ИТ-сервисов, обеспечивающих выполнение одного или нескольких бизнес-процессов.2. Запланировать затраты на сопровождение ИТ-сервиса: затраты на аппаратное, программное обеспечение, зарплата сотрудников ИТ-службы. Результат представить в таблицах. <p>Разработка Соглашения об уровне услуг</p> <p>На основе разработанного каталога услуг вашей компании составьте Соглашение об уровне услуг (см. примеры) между руководством компании и ИТ-службой.</p> <p>Программные средства для управления ИТ-сервисами.</p> <p>Ознакомиться с современными программными средствами, которые могут использоваться для выполнения задач по управлению ИТ-сервисами. Собрать и проанализировать информацию об особенностях таких программных средств и их возможностях с точки зрения поддержки основных процессов управления ИТ-услугами (ITSM).</p>
--	--	--

Владеть	навыками сбора и анализа информации для управления ИТ- сервисами и контентом	<p>Примерные индивидуальные задания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Особенности ITIL в РФ – Спецификация CMS «Joomla» – Спецификация CMS «Drupal» – Мобильные устройства в управлении ИТ-сервисами и контентом – Облачные сервисы и распределенное управление
ПК-3 выбор рациональных информационных систем и информационно- коммуникативных технологий решения для управления бизнесом		
Знать	современные информационные системы и информационно- коммуникативные технологии решения для управления бизнесом; методы и средства анализа состава ИТ-инфраструктуры на всех стадиях жизненного цикла ИС	<p>Перечень тем для подготовки к зачету:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Поясните сущность процесса «Разработка контента». 2. Поясните сущность процесса «Управление контентом». 3. Поясните понятие ИТ-менеджмента. 4. Перечислите основные объекты ИТ-менеджмента. 5. Что определяет инфраструктура ИТ-предприятия? 6. Чем обусловлены постоянные изменения в ИС предприятий? 7. Поясните понятие «ИТ-сервис». 8. Приведите примеры корпоративных ИТ-сервисов. 9. Перечислите основные характеристики ИТ-сервисов. 10. Как задается характеристика «время обслуживания» для ИТ-сервиса? 11. Как задается характеристика «производительность» для ИТ-сервиса? 12. Назовите основные стадии внедрения процессного управления ИТ-службы предприятия. 13. Организация работы диспетчерской службы (Service Desk)

		<p>14. Цель и задачи Центра обслуживания (диспетчерской службы ИТ).</p> <p>15. Какие процессы внедряются на стадии «Управление сервисами»?</p> <p>16. Поясните сущность процесса «Улучшение взаимодействия с клиентами»?</p> <p>17. Поясните сущность процесса «Обеспечение управленческих систем корпоративной информацией».</p> <p>18. Основные виды контента информационных ресурсов предприятия</p> <p>19. Жизненный цикл контента информационных ресурсов предприятия</p>
<p>Уметь</p>	<p>моделировать ИТ-инфраструктуру с использованием методологии ITIL</p>	<p>Задания</p> <p>Проектирование услуг.</p> <p>Разработка каталога услуг.</p> <p>Программные средства для управления контентом.</p> <p>Ознакомиться с современными программными средствами, которые могут использоваться для управления контентом на предприятии и веб-контентом. Собрать и проанализировать информацию об особенностях таких программных средств и их возможностях.</p> <p>Установка систем управления контентом</p> <p>Познакомиться с современными системами управления контентом. Произвести установку и первоначальную настройку системы.</p> <p>Расширение базовых функций систем управления контентом (CMS)</p>

		<p>Познакомиться с возможностями расширения базовых функций систем управления контентом. Произвести установку и настройку дополнительных модулей/компонентов/плагинов.</p>
<p>Владеть</p>	<p>навыками отбора конфигурационных единиц имеющих значение для предметной области; составления плана изменений ИТ-услуг</p>	<p>Примерные индивидуальные задания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Основные функции систем управления контентом. – Классификация систем управления контентом: ECM, CMS, Framework, корпоративный портал. – Решения и системы в области ECM – Решения и системы в области корпоративных порталов – Решения и системы в области CMS – Контент-менеджмент в CMS 1С-Битрикс – Управление корпоративным контентом в 1С-Битрикс. Корпоративный портал.

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

Промежуточная аттестация по дисциплине «Управление ИТ-сервисами и контентом» включает теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень усвоения обучающимися знаний, и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и владений, проводится в форме зачета с оценкой.

Показатели и критерии оценивания зачета с оценкой:

– 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.

Курсовая работа (КР) выполняется под руководством преподавателя, в процессе ее написания обучающийся развивает навыки к научной работе, закрепляя и одновременно расширяя знания, полученные при изучении курса. При выполнении КР обучающийся должен показать свое умение работать с нормативным материалом и другими литературными источниками, а также возможность систематизировать и анализировать фактический материал, собранный при прохождении практики, и самостоятельно творчески его осмысливать.

В процессе написания КР обучающийся должен разобраться в теоретических вопросах избранной темы, самостоятельно проанализировать практический материал, разобрать и обосновать практические предложения.

Показатели и критерии оценивания курсового проекта:

– на оценку «отлично» (5 баллов) – работа выполнена в соответствии с заданием, обучающийся показывает высокий уровень знаний не только на уровне воспроизведения и объяснения информации, но и интеллектуальные навыки решения проблем и задач, нахождения уникальных ответов к проблемам, оценки и вынесения критических суждений;

– на оценку «хорошо» (4 балла) – работа выполнена в соответствии с заданием, обучающийся показывает знания не только на уровне воспроизведения и объяснения информации, но и интеллектуальные навыки решения проблем и задач, нахождения уникальных ответов к проблемам;

– на оценку «удовлетворительно» (3 балла) – работа выполнена в соответствии с заданием, обучающийся показывает знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, интеллектуальные навыки решения простых задач;

– на оценку «неудовлетворительно» (2 балла) – задание преподавателя выполнено частично, в процессе защиты работы обучающийся допускает существенные ошибки, не может показать интеллектуальные навыки решения поставленной задачи.

– на оценку «неудовлетворительно» (1 балл) – задание преподавателя выполнено частично, обучающийся не может воспроизвести и объяснить содержание, не может показать интеллектуальные навыки решения поставленной задачи.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Дисциплина предусматривает лекции и лабораторные занятия. Изучение дисциплины завершается зачетом с оценкой.

Успешное изучение дисциплины требует посещения лекций, активной работы на лабораторных занятиях, выполнения всех учебных заданий преподавателя, ознакомления с основной и дополнительной литературой.

Во время лекции студент должен вести краткий конспект.

Работа с конспектом лекций предполагает просмотр конспекта в тот же день после занятий. При этом необходимо пометить материалы конспекта, которые вызывают затруднения для понимания. При этом обучающийся должен стараться найти ответы на затруднительные вопросы, используя рекомендуемую литературу. Если ему самостоятельно не удалось разобраться в материале, необходимо сформулировать вопросы и обратиться за помощью к преподавателю на консультации или ближайшей лекции,

Обучающемуся необходимо регулярно отводить время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам.

Лабораторные занятия составляют важную часть подготовки студентов. Основная цель проведения лабораторных занятий – формирование у студентов аналитического, творческого мышления путем приобретения практических навыков.

Лабораторные занятия выполняют следующие задачи:

- стимулируют регулярное изучение рекомендуемой литературы, а также внимательное отношение к лекционному курсу;
- закрепляют знания, полученные в процессе лекционного обучения и самостоятельной работы над литературой;
- расширяют объём профессионально значимых знаний, умений, навыков;
- позволяют проверить правильность ранее полученных знаний;
- прививают навыки самостоятельного мышления, устного выступления;
- способствуют свободному оперированию терминологией;
- предоставляют преподавателю возможность систематически контролировать уровень самостоятельной работы студентов.

При подготовке к лабораторным занятиям необходимо просмотреть конспекты лекций и методические указания, рекомендованную литературу по данной теме; подготовиться к ответу на контрольные вопросы.

По дисциплине проводится устный опрос студентов для контроля усвоения ими основных теоретических и практических знаний по теме лабораторного занятия (студенты должны знать ответы на поставленные вопросы).

При подготовке к зачету в дополнение к изучению конспектов лекций, учебных пособий, необходимо пользоваться учебной литературой, рекомендованной настоящей программой. При подготовке к зачету нужно изучить определения всех понятий и теоретические подходы до состояния понимания материала.

Самостоятельная работа студентов (СРС) по дисциплине играет важную роль в ходе всего учебного процесса.

Методические указания по выполнению курсовой работы

В процессе курсового проектирования студент должен проявить свои навыки к самостоятельной работе с научно-технической литературой, к обобщению накопленного опыта и свое умение делать научно-обоснованные выводы и рекомендации.

Целью курсовой работы является демонстрация возможностей определенного набора методологий и технологий проектирования для решения практических задач предметной области.

Задачи курсовой работы:

- закрепление и развитие теоретических навыков, полученных студентами в процессе изучения курса «Управление ИТ-сервисами и контентом»;
- развитие умения осуществлять целесообразный выбор методологии и технологии для решения отдельных практических задач предметной области.

1. Организация работ над курсовой работой

1. Студент выбирает тему работы в соответствии с рекомендуемой тематикой кафедры.

2. Срок выбора темы и период написания работы определяется графиком учебного процесса студента и уточняется кафедрой.

3. Студенту предоставляется право свободного выбора темы.

4. Для руководства работой студенту выделяется руководитель из числа преподавателей по данной дисциплине.

5. После выбора темы и утверждения ее на кафедре студент должен подобрать и изучить литературу, составить **предварительный план** выполнения работы.

В приложении дан типовой состав разделов работы, и специфические направления раскрытия соответствующей темы.

7. Предварительный план выполнения работы обсуждается с руководителем, после чего руководитель выдает студенту **задание**, в котором указывается:

- предметная область исследования;
- конкретная цель разработки курсового проекта;
- выбранные методологии и технологии;
- инструментальное средство проектирования/разработки.

8. В соответствии с заданием студент составляет уточненный план выполнения курсовой работы и приступает к ее выполнению.

9. В процессе работы по каждой теме могут быть найдены различные проектные решения; студент должен самостоятельно выявить их, проанализировать (показать отрицательные и положительные стороны каждого и обосновать свой выбор).

10. Преподаватель обязан оказывать методическую и научную помощь, систематически контролируя ход выполнения работы.

11. Законченная курсовая работа демонстрируется руководителю.

12. После проверки работа защищается перед комиссией, назначенной заведующим кафедрой.

13. При подготовке к защите студенту следует иметь в виду, что нужно будет кратко изложить поставленную задачу, методику ее решения, полученные результаты, сделать необходимые выводы и представить все это в виде презентации (7-10 мин.).

Сдача выполненной курсовой работы проводится строго в сроки, установленные студенту в задании.

Шаблон графика, регламентирующего организацию работы студентов, представлен в табл.1.

Таблица 1 – Примерный график работы над курсовой работой

№ п/п	Название работы	Срок выполнения
1.	Выбор темы	
2.	Утверждение темы на заседании кафедры	

3.	Получение задания и согласование плана работы с руководителем	
4.	Разработка курсовой работы	
5.	Сдача выполненной курсовой работы руководителю	
6.	Защита курсовой работы	

2. Структура и оформление курсовой работы

Курсовая работа должна содержать текстовую часть и приложения. Текстовая часть должна содержать следующие компоненты:

Введение, в котором описывается актуальность выбранной темы исследования (предметной области, методологии и технологии проектирования и программной реализации); тема; цель, задачи курсовой работы, а также пункты, выносимые на защиту.

1. Анализ состояния проблемы, анализ предметной области

В процессе проведения аудита использовать выбранные методологии и технологии анализа и проектирования, формировать аудиторское заключение, на основании которого предлагать управленческое решение.

2. Постановка задачи на разработку проекта модернизации/разработки/внедрения ИТ-сервисов или систем управления контентом предприятия (согласно теме курсового проекта). Анализ методик, обоснование подходов. Формирование требований (построение модели «как должно быть (to be)» бизнес-процессов).

3. Разработка проекта модернизации/разработки/внедрения ИТ-сервисов или систем управления контентом предприятия (согласно теме курсового проекта).

Заключение (оценка полученных результатов и изложение дальнейшего совершенствования проекта для данной предметной области)

Список использованных источников

Оформление ссылок на использованные источники должны соответствовать требованиям государственного стандарта ГОСТ 7.05-2008. Примеры оформления в Приложении Б.

Приложения

- анкеты, заполненные в ходе предпроектного обследования;
- диаграммы и модели, созданные при выполнении задачи;
- Техничко-экономическое обоснование проекта;
- Техническое задание.

Общий объем текстовой части – 30-40 страниц формата А4

Материал излагается по разделам в соответствии с содержанием, перед каждым разделом дается соответствующее название. Все цитаты, заимствованные цифры и факты должны иметь ссылки на первоисточники.

Таблицы, схемы и другие графические иллюстративные материалы должны помещаться там, где о них говорится в тексте.

Материал курсового проекта располагается в следующем порядке

1. Титульный лист
2. Задание на курсовой проект
3. Содержание
4. Текстовая часть с иллюстрациями и приложениями
5. Список использованных источников
6. Диск с текстом курсового проекта и приложениями

На титульном листе ставятся: даты допуска к защите и защиты курсовой работы, подпись магистранта, выполнявшего курсовой проект и подпись руководителя. Титульный лист и Задание на курсовое проектирование представлены в Приложении А.

Титульный лист

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МАГНИТОГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Г.И. НОСОВА»**

Институт Энергетики и автоматизированных систем
Кафедра бизнес-информатики и информационных технологий
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Информатика и экономика

КУРСОВАЯ РАБОТА

по дисциплине _____

на тему: _____

Исполнитель: _____ студент _____ курс, группа
(Ф.И.О.)

Руководитель: _____
(Ф.И.О. должность, уч. степень, уч. звание)

Работа допущена к защите " _____ " _____ 20__ г. _____
(подпись)

Работа защищена " _____ " _____ 20__ г. с оценкой _____
(оценка) (подпись)

Магнитогорск, 20__

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МАГНИТОГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Г.И. НОСОВА»**

Институт Энергетики и автоматизированных систем
Кафедра бизнес-информатики и информационных технологий
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Информатика и экономика

ЗАДАНИЕ НА КУРСОВУЮ РАБОТУ

Тема: _____

Студенту _____
(фамилия имя отчество)

1. Перечень подлежащих разработке вопросов:

2. Исходные данные:

3. Список рекомендуемой литературы:

4. Контрольные сроки представления отдельных разделов курсового проекта (работы):

25% - введение, глава 1 _____ «__» ____ 201 г.

50% - глава 2, выводы по главам _____ «__» ____ 201 г.

75% -, заключение, оформленные приложения «__» ____ 201 г.

100% - законченная, переплетенная работа ____ «__» ____ 201 г.

5. Срок сдачи: «__» июня 201 г

6. Руководитель: _____ / _____ /
(подпись) (расшифровка
подписи)

7. Задание получил: __. __. 201 _____ / _____ /
(подпись) (расшифровка
подписи)

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ*Примеры оформления использованных источников***Описание официальных документов:**

1. ГОСТ Р ИСО/ МЭК ТО 12207-2010. Информационная технология. Процессы жизненного цикла программных средств. – М.: Стандартиформ. 2011. – 76 с.

Книга одного автора (монография)

2. Ясенев В.Н. Информационные системы и технологии в экономике: Учебное пособие / В.Н. Ясенев. – М.: ЮНИТИ, 2014. – 560 с.

3. Емельянов, С.В. Информационные технологии и вычислительные системы: вычислительные системы. математическое моделирование. прикладные аспекты информатики / С.В. Емельянов. – М.: Ленанд, 2015. – 96 с.

Книга двух авторов

4. Коннолли Томас, Бегг Каролин Базы данных. Проектирование, реализация и сопровождение. Теория и практика: Учебное пособие/ Томас Коннолли, Каролин Бегг. – Вильямс, 2017. – 1440 с.

5. Назарова О.Б. Теоретические основы моделирования бизнес-процессов: учеб.пособие / О.Б. Назарова, О.Е. Масленникова. – Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. Гос. техн. Ун-та им. Г.И. Носова, 2016. – 159 с.

Описание книги трёх авторов

6. Криницкий Н.А. Автоматизированные информационные системы / Н.А. Криницкий, Г.А. Миронов, Г.Д. Фролов. – М.: Наука, 2016. – 382 с.

Описание диссертации

7. Морозова Т.А. Социально-ориентированная модель экономического образования менеджера [Текст]: дис. на соиск. учен. степ. канд. пед. наук: 13.00.08 / Морозова Т. А.; Ярославский гос.пед.ун-т им. К.Д.Ушинского. – Ярославль, 2008. – 244 л.

Описание автореферата диссертаций

8. Морозова Т.А. Социально-ориентированная модель экономического образования менеджера [Текст]: автореф. дис. на соиск. учен. степ. канд. пед. наук: 13.00.08 / Морозова Т. А. ; Ярославский гос. пед. ун-т им. К.Д. Ушинского. – Ярославль, 2008. – 23 с.

Описание книги на иностранном языке

9. Anbuudayasankar S.P., Ganesh K., Mohapatra S. Models for Practical Routing Problems in Logistics: Design and Practices Springer International Publishing, Switzerland, 2014. – 229 p.

Описание статьи одного автора

10. Назарова О.Б. Разработка региональной модели индивидуальной траектории профессионального развития бакалавров и магистров для реализации стадий создания автоматизированных систем как научная проблема / О.Б. Назарова // Современные информационные технологии и ИТ-образование. – 2014. – № 10. – С. 651-663.

Описание статьи двух авторов

11. Масленникова О.Е., Назарова О.Б. Типовой проект внедрения корпоративной информационной системы для строительных организаций/О.Е. Масленникова, О.Б. Назарова//Электротехнические системы и комплексы. – 2015. – № 2 (27). – С. 47-52.

Статья из сборника

12. Назарова О.Б., Давлеткиреева Л.З. Интеграция автоматизированных информационных систем в сфере продаж холдинговой компании//Актуальные вопросы научной и научно-педагогической деятельности молодых учёных: сборник научных трудов Всероссийской заочной научно-практической конференции/под ред. Е.С. Ефремовой. Москва, 2015. – С. 86-96.

13. Наумова У.В., Назарова О.Б. «3D Атлас оборудования» - гарантия высокого качества обучения специалистов металлургических предприятий /У.В. Наумова, О.Б.

Назарова// В сборнике: СОВРЕМЕННЫЕ МАТЕРИАЛЫ, ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИЯ. Материалы 3-й Международной научно-практической конференции: в 3-х томах. Ответственный редактор: Горохов А.А. – 2013. – С. 19-24.

Электронные ресурсы

14. Внедрение информационных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие / Скарлыгина Н.В., Михайлец В.Ф.; ФГБОУ ВПО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова». – Электрон.текстовые дан. – Магнитогорск: ФГБОУ ВПО «МГТУ», 2015. – Систем.требования: AdobeAcrobatReader . – Режим доступа <http://192.168.20.6/marcweb2/Default.asp> . . – Загл. с экрана.

15. Бизнес-моделирование: IDEF0, DFD, IDEF3, FISHBONE, FTA [Электронный ресурс]: учебное пособие / Новикова Т.Б., Назарова О.Б., Петеляк В.Е.; ФГБОУ ВПО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова». – Электрон.текстовые дан. – Магнитогорск: ФГБОУ ВПО «МГТУ», 2015. – Систем.требования: AdobeAcrobatReader . – Режим доступа <http://192.168.20.6/marcweb2/Default.asp> . . – Загл. с экрана.