Нестеренко Ирина Юрьевна
Подписано цифровой подписью: Нестеренко Ирина Юрьевна
Дата: 2024.10.21 16:36:42 +05'00'

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора УрСЭИ (филиал)
ОУП ВО "АТиСО" по УВР
_____О.В. Зубкова
23.04.2024

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Проектирование информационных систем

Направление подготовки
09.03.03 Прикладная информатика
(код и наименование направления подготовки)

Направленность (профиль)
Корпоративные информационные системы

Квалификация выпускника
Бакалавр

Кафедра: Гуманитарных, естественнонаучных и математических дисциплин

Разработчики программы:
Шевыряева Светлана Николаевна

Программа обсуждена на заседании кафедры Гуманитарных, естественнонаучных и математических дисциплин
протокол № 7 от 18.03.2024

Заведующий кафедрой Гуманитарных, естественнонаучных и математических дисциплин
_____Маскайкин Е. П.

18.03.2024

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 3
2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 3
2.1. Планируемые результаты обучения по дисциплине 3
2.2. Результаты освоения образовательной программы 3
3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ 4
4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ 4
5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 5
5.1. Содержание дисциплины (модуля) 5
5.2. Разделы / темы дисциплины, их трудоемкость и виды занятий 6
6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 7
7. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА 11
8. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ И ИНТЕРНЕТ - РЕСУРСОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 12
9. ТРЕБОВАНИЯ К МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОМУ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 12
10. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ 13

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цель:

Формирование основных знаний и навыков в части анализа деятельности предприятий, имеющихся бизнес-процессов для выполнения проектных работ по автоматизации и информатизации, созданию и эксплуатации информационных систем.

Задачи:

1. изучение стандартов, поддерживающих создание информационных систем.
2. овладение ключевыми методиками моделирования и описания предметной области внедрения информационной системы.
3. изучение основных способов проектирования информационных систем.
4. разработка и оформление проектных документов.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2.1 Планируемые результаты обучения по дисциплине

Изучение дисциплины Проектирование информационных систем направлено на формирование следующих компетенций:

общепрофессиональных компетенций и индикаторов их достижения:

Категория (группа) ОПК	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижений универсальной компетенции
Проектные	ОПК-8 Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла.	ОПК-8.1. Знает основные технологии создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы.. ОПК-8.2. Умеет осуществлять организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы.. ОПК-8.3. Владеет навыками составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла..

2.2. Результаты освоения образовательной программы:

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

1. основные источники получения нормативно-правовых документов, международных и отечественных стандартов в области информационных систем и технологий.
2. методологии, модели и технологии проектирования информационных систем, проектирования обеспечивающих подсистем ИС.
3. методы обследования организаций, способы формализованного описания систем.
4. методы спецификации требований к информационной системе.
5. профили открытых ИС, функциональные и технологические стандарты разработки программных комплексов.
6. методологии, модели и технологии проектирования, эксплуатации и сопровождения информационных систем.

Уметь:

1. самостоятельно находить нужную информацию по тематике в глобальной сети Интернет.
2. использовать методы обследования организаций для выявления информационных потребностей пользователей.

3. выполнять формализованное описание предметной области, формировать требования к информационной системе.
4. документировать требования к информационной системе.
5. формировать архитектуру программных комплексов для информатизации предприятий, разрабатывать программные приложения.
6. разрабатывать концептуальную модель прикладной области, выбирать инструментальные средства и технологии проектирования ИС.
7. проводить формализацию и реализацию решения прикладных задач.

Владеть (навыки и/или опыт деятельности):

1. навыками использования нормативно-правовых документов, международных и отечественных стандартов в области информационных систем и технологий.
2. навыками построения объектно-ориентированных моделей предметной области.
3. навыками документирования требований к информационной системе.
4. навыками работы в современной программно-технической среде в различных операционных системах.
5. навыками разработки программных комплексов для решения прикладных задач, оценки сложности алгоритмов и программ, использования современных технологий программирования.
6. навыками тестирования и документирования программных комплексов работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к дисциплинам обязательной части направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика профиль "Корпоративные информационные системы".

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Объем дисциплины	Всего часов		
	Для очной формы обучения	Для очно-заочной формы обучения	Для заочной формы обучения
Общая трудоемкость дисциплины (зачетных единиц/часов)	3 / 108	0 / 0	3 / 108
Контактная работа – аудиторные занятия:	56		12
Лекции	18		4
Семинары, практические занятия	36		8
Контактная работа (зачет, экзамен, курсовая работа)	2		
Самостоятельная работа обучающегося	52		92
Промежуточная аттестация			4
Вид промежуточной аттестации	Зачет		Зачет

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1 Содержание дисциплины (модуля)

Тема 1. Основные понятия методологии проектирования ИС.
Цели и содержание методологии проектирования ИС. Этапы развития технологий проектирования ИС. Жизненный цикл (ЖЦ) ИС. Модели жизненного цикла: каскадная, модель с промежуточным контролем, спиральная. Стандарты, регламентирующие ЖЦ ПО и ИС.

Тема 2. Содержание этапов жизненного цикла ИС.
Содержание основных процессов ЖЦ в стандартах ISO/IEC. Процессы CDM в методике Oracle. Сравнительный анализ стандартов ГОСТ, ISO/IEC, Oracle. Моделирование функциональной области внедрения ИС. Организационно-функциональные и потоковые модели. Структурное моделирование.

Тема 3. Моделирование предметной области внедрения ИС.
Модель исполнения бизнес-процессов. Модель потоков данных. Модель структуры данных.

Тема 4. Общие подходы к организации проектирования ИС.
Каноническое проектирование ИС. Стадии канонического проектирования ИС. Исследование и обоснование создания системы. Организация обследования деятельности объекта автоматизации. Разработка концепции ИС. Эскизное и техническое проектирование.

Тема 5. Разработка проектных документов.
Разработка технического задания (ТЗ), структура ТЗ, разработка общих положений ТЗ. Описание назначения и целей создания (развития) системы. Характеристика объекта автоматизации. Формирование требований к системе.

Тема 6. Разработка технического проекта.
Разработка проектных документов. Нефункциональные требования к системе. Разработка технического проекта (ТП). Разделы ТП. Примерное содержание ТП ИС. Основные документы технического проекта и их примерное содержание.

Тема 7. Типовое проектирование ИС и язык UML.
Завершающие стадии канонического проектирования ИС. Виды и этапы испытаний ИС. Типовое проектирование ИС. Унифицированный язык визуального моделирования Unified Modeling Language (UML). Концептуальная модель UML. Средства описания статических аспектов поведения системы. Классы, свойства классов. Диаграммы классов.

Тема 8. Основные понятия языка UML.
Связи и отношения между классами. Прецеденты и связи между ними. Средства описания динамических аспектов поведения системы. Описания взаимодействий между объектами. Диаграммы последовательности. Кооперативные диаграммы. Автоматы. Методология применения UML для проектирования ИС Пример использования средств UML: описание взаимодействия с внешним миром, описание деятельности.

Тема 9. Проектирование ИС с использованием UML.
Пример использования средств UML: описание бизнес-объектов, описание требований к системе. Этапы проектирования ИС в соответствии с RUP. Модели проекта и связи между ними. Артефакты проекта. Бизнес-моделирование.

Тема 10. Разработка и управление требованиями к системе.

Разработка требований к системе. Разработка концептуальной модели данных. Детальное определение классов. Разработка моделей базы данных и приложений. Проектирование физической реализации системы. Управление требованиями к системе. Определения и классификация требований Процессы формирования и изменения требований. Связи между требованиями.

5.2 Разделы/темы дисциплины, их трудоемкость и виды занятий
Общая трудоемкость изучения дисциплины по учебному плану: З.Е. (часов) 3/108

Форма обучения: очная Вид контроля: Зачет

№	Наименование темы	Всего	Лекции	Семинары	Консультации / Аттестация	Самостоятельная работа	Компетенции	Литература (ссылка на номер)
1	Тема 1. Основные понятия методологии проектирования ИС.	8	1	2		5	ОПК-8	Л.1-7
2	Тема 2. Содержание этапов жизненного цикла ИС.	8	1	2		5	ОПК-8	Л.1-7
3	Тема 3. Моделирование предметной области внедрения ИС.	11	2	4		5	ОПК-8	Л.1-7
4	Тема 4. Общие подходы к организации проектирования ИС.	11	2	4		5	ОПК-8	Л.1-7
5	Тема 5. Разработка проектных документов.	11	2	4		5	ОПК-8	Л.1-7
6	Тема 6. Разработка технического проекта.	11	2	4		5	ОПК-8	Л.1-7
7	Тема 7. Типовое проектирование ИС и язык UML.	11	2	4		5	ОПК-8	Л.1-7
8	Тема 8. Основные понятия языка UML.	11	2	4		5	ОПК-8	Л.1-7
9	Тема 9. Проектирование ИС с использованием UML.	12	2	4		6	ОПК-8	Л.1-7
10	Тема 10. Разработка и управление требованиями к системе.	12	2	4		6	ОПК-8	Л.1-7
11	Консультации (контактная)	2			2			
12	Промежуточная аттестация (часов)							
	Всего часов	108	18	36	2	52		

Форма обучения: заочная Вид контроля: Зачет

№	Наименование темы	Всего	Лекции	Семинары	Консультации / Аттестация	Самостоятельная работа	Компетенции	Литература (ссылка на номер)
1	Тема 1. Основные понятия методологии проектирования ИС.	10	1			9	ОПК-8	Л.1-8
2	Тема 2. Содержание этапов жизненного цикла ИС.	10	1			9	ОПК-8	Л.1-8
3	Тема 3. Моделирование предметной области внедрения ИС.	11	1	1		9	ОПК-8	Л.1-8
4	Тема 4. Общие подходы к организации проектирования ИС.	11	1	1		9	ОПК-8	Л.1-8
5	Тема 5. Разработка проектных документов.	10		1		9	ОПК-8	Л.1-8

6	Тема 6. Разработка технического проекта.	10		1		9	ОПК-8	Л.1-8
7	Тема 7. Типовое проектирование ИС и язык UML.	10		1		9	ОПК-8	Л.1-8
8	Тема 8. Основные понятия языка UML.	10		1		9	ОПК-8	Л.1-8
9	Тема 9. Проектирование ИС с использованием UML.	11		1		10	ОПК-8	Л.1-8
10	Тема 10. Разработка и управление требованиями к системе.	11		1		10	ОПК-8	Л.1-8
11	Консультации (контактная)							
12	Промежуточная аттестация (часов)	4			4			
	Всего часов	108	4	8	4	92		

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Самостоятельная работа включает следующие ее виды:
- изучение тем самостоятельной подготовки по учебно-тематическому плану;
- самоподготовка к практическим и другим видам занятий – расчетно-аналитическая работа по индивидуальному учебному заданию;
-самостоятельная работа слушателей при подготовке к итоговому тестированию.

Эти виды работ предполагают:
- самостоятельную работу слушателя в библиотеке;
- изучение материалов специализированных сайтов по темам дисциплины в сети Интернет;
- изучение электронных учебных материалов (электронных учебников, методических материалов, представленных на сайте УрСЭИ);

Задания для самостоятельной работы слушателей включают в себя:
- выполнение тестовых заданий, размещенных в программной оболочке Moodle – по темам, вынесенным на самостоятельное изучение;
- подготовка докладов по отдельным вопросам курса.

Указания и задания по самостоятельной работе выдаются на практических занятиях с учетом индивидуального уровня освоения материала слушателями.

Перечень вопросов для самостоятельной работы

1. Задачи и функции информационных систем.
2. Состав и структура информационных систем, основные элементы, порядок функционирования.
3. Основные направления государственной политики в сфере информатизации. Нормативные документы.
4. Интегрированные информационные системы.
5. Основные модели жизненного цикла информационных систем.
6. Требования к технологиям проектирования, разработки и сопровождения информационных систем.
7. Методологии и технологии проектирования ИС.
8. Общая характеристика процесса проектирования АИС.
9. Системный структурный анализ - основа методологии проектирования АИС.
10. CASE-системы, поддерживающие методологию системного структурного анализа.
11. Жизненный цикл программного обеспечения АИС.
12. Декомпозиция системы.
13. Средства структурного анализа: диаграммы потоков данных, диаграммы «сущность - связь».
14. Основные принципы проектирования АИС.
15. Технологии проектирования АИС.
16. Проектирование функциональной части АИС.

17. Состав, содержание и принципы организации АИС.
18. Принципы и особенности проектирования интегрированных АИС.
19. Система управления информационными потоками как средство интеграции приложений АИС.
20. Каноническое проектирование ИС.
21. Состав проектной документации.
22. Принципы и особенности проектирования интегрированных ИС.
23. Стандарты оформления проектной документации и интерфейсов.
24. Понятие CASE-технологии.
25. Преимущества применения CASE-средств.
26. Понятие RAD-технологии.
27. Средства структурного анализа: диаграммы потоков данных, диаграммы «сущность - связь».
28. Каноническое проектирование ИС.
29. Типовое проектирование ИС.
30. Нотация IDEF0 – функциональная модель.
31. DFD-модели (Диаграмма потока данных)»
32. Основные, вспомогательные и организационные процес. Содержание основных процессов ЖЦ ПО ИС.
33. Дополнительные группы процессов ЖЦ ПО ИС.
34. Основные подсистемы ИС и их краткая характеристика.
35. Функциональные подсистемы ИС.
36. Обеспечивающие подсистемы ИС.
37. Методологические проектирования ИС.
38. Технология проектирования ИС.

Тема 1. Основные понятия методологии проектирования ИС.

Вопросы для дискуссии

1. Цели и содержание методологии проектирования ИС.
2. Этапы развития технологий проектирования ИС.
3. Жизненный цикл (ЖЦ) ИС.
4. Модели жизненного цикла: каскадная, модель с промежуточным контролем, спиральная.
5. Стандарты, регламентирующие ЖЦ ПО и ИС..

Практические задания

Систематизировать основные положения ГОСТов РФ в области разработки автоматизированных систем (составить реестр, выделить объекты стандартизации, сопоставить содержание). Результаты представить в виде отчета с презентацией.

Тема 2. Содержание этапов жизненного цикла ИС.

Вопросы для дискуссии

1. Содержание основных процессов ЖЦ в стандартах ISO/IEC.
2. Сравнительный анализ стандартов ГОСТ, ISO/IEC, Oracle.
3. Моделирование функциональной области внедрения ИС.
4. Организационно-функциональные и потоковые модели.
5. Структурное моделирование.

Тема 3. Моделирование предметной области внедрения ИС.

Вопросы для дискуссии

1. Модель исполнения бизнес-процессов.
2. Модель потоков данных.
3. Модель структуры данных.

Тема 4. Общие подходы к организации проектирования ИС.
Вопросы для дискуссии
1. Каноническое проектирование ИС.
2. Стадии канонического проектирования ИС.
3. Исследование и обоснование создания системы.
4. Организация обследования деятельности объекта автоматизации.
5. Разработка концепции ИС.
6. Эскизное и техническое проектирование.

Тема 5. Разработка проектных документов.
Вопросы для дискуссии
1. Разработка технического задания (ТЗ), структура ТЗ, разработка общих положений ТЗ.
2. Описание назначения и целей создания (развития) системы.
3. Характеристика объекта автоматизации.
4. Формирование требований к системе.

Тема 6. Разработка технического проекта.
Вопросы для дискуссии
1. Разработка проектных документов.
2. Нефункциональные требования к системе.
3. Разработка технического проекта (ТП).
4. Разделы ТП. Примерное содержание ТП ИС.
5. Основные документы технического проекта и их примерное содержание.

Тема 7. Типовое проектирование ИС и язык UML.
Вопросы для дискуссии
1. Унифицированный язык визуального моделирования Unified Modeling Language (UML).
2. Концептуальная модель UML.
3. Средства описания статических аспектов поведения системы.
4. Классы, свойства классов. Диаграммы классов.

Тема 8. Основные понятия языка UML.
Вопросы для дискуссии
1. Связи и отношения между классами. Прецеденты и связи между ними.
2. Средства описания динамических аспектов поведения системы.
3. Описания взаимодействий между объектами.
4. Диаграммы последовательности.
5. Кооперативные диаграммы.
6. Методология применения UML для проектирования ИС.

Практические задания

Создать диаграмму потоков данных процесса «Заключить ипотечную сделку, получить кредит и оплатить квартиру» при работе отдела кредитования коммерческого банка, включающую следующие этапы:¶Открыть банковский счет в рублях. ¶Подписать кредитный договор и договор купли-продажи приобретаемого жилья. ¶В день подписания договора купли-продажи выплатить продавцу жилья аванс наличными или безналичным перечислением. ¶Подписать с продавцом акт приема-передачи купленного жилья. ¶Предоставить документы в Государственный орган по регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним. ¶Заключить со страховой компанией договоры страхования риска утраты жизни и потери трудоспособности, страхования приобретаемого жилья от рисков повреждения и уничтожения. ¶Представить документы в Банк в течение пяти рабочих дней с даты государственной регистрации прав собственности на жилье. ¶Банк в течение двух рабочих дней с момента предоставления указанных документов зачислит сумму кредита на открытый Вами счет. ¶В течение одного рабочего дня со дня поступления суммы кредита на счет произвести окончательный расчет с продавцом через банковскую ячейку путем безналичного перечисления денежных средств либо через аккредитив.¶

Тема 9. Проектирование ИС с использованием UML.

Вопросы для дискуссии

1. Пример использования средств UML: описание бизнес-объектов, описание требований к системе.
2. Этапы проектирования ИС в соответствии с RUP.
3. Модели проекта и связи между ними.
4. Артефакты проекта.
5. Бизнес-моделирование.

Практические задания

Построить схему проекта системы, организующей работу банкомата по обслуживанию клиента по его кредитной карте, используя DFD-диаграмму нотации Йордона-Де Марко.¶ ¶¶Для банковского обслуживания клиенту необходимо предоставить системе свою кредитную карту для автоматического считывания с нее информации (пароль, лимит денег, детали клиента), а также сообщить свои ключевые данные, а именно пароль и запрос на обслуживание, т.е. требуемую ему услугу (например, снятие со счета наличных денег). ¶Банковское обслуживание с позиций клиента, в свою очередь, должно обеспечить следующее: ¶□ выдать сообщение, приглашающее клиента ввести ключевые данные; ¶□ выдать клиенту деньги; ¶□ выдать клиенту выписку по проведенному обслуживанию, включающую выписку о деньгах, выписку по балансу и выписку по операции, проведенной банком.¶¶

Тема 10. Разработка и управление требованиями к системе.

Вопросы для дискуссии

1. Разработка требований к системе.
2. Разработка концептуальной модели данных.
3. Детальное определение классов.
4. Разработка моделей базы данных и приложений.
5. Проектирование физической реализации системы.
6. Управление требованиями к системе.
7. Определения и классификация требований
8. Процессы формирования и изменения требований. Связи между требованиями.

Практические задания

Подготовить технико-экономическое обоснование и техническое задание на проект формирования системы электронного обмена документами с контрагентами организации (например, документооборот между университетом и обучающимися). Показатели технико-экономического обоснования должны быть обоснованы и оценены посредством проведения оригинального (эмпирического) исследования. Техническое задание подготовить согласно положениям ГОСТа. Результаты представить в виде отчета с презентацией.¶¶

7. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Основная литература

1. Балдин, К. В. Информационные системы в экономике : учебник / К. В. Балдин, В. Б. Уткин. – 9-е изд., стер. – Москва : Дашков и К°, 2021. – 395 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=684194 . – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-394-04038-2. – Текст : электронный.

2. Шуваев, А. В. Методология и технология проектирования информационных систем : учебное пособие для магистрантов направления подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика» : [16+] / А. В. Шуваев ; Ставропольский государственный аграрный университет, Кафедра информационных систем, Экономический факультет. – Ставрополь : Ветеран, 2021. – 90 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=700958 . – Текст : электронный.

3. Лисяк, В.В. Разработка информационных систем : учебное пособие : [16+] / В.В. Лисяк ; Южный федеральный университет. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2019. – 97 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=577875 . – Библиогр.: с. 91 - 93. – ISBN 978-5-9275-3168-4. – Текст : электронный.

4. Ипатова, Э. Р. Методологии и технологии системного проектирования информационных систем : учебник / Э. Р. Ипатова, Ю. В. Ипатов. – 3-е изд., стер. – Москва : ФЛИНТА, 2021. – 256 с. : табл., схем. – (Информационные технологии). – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=79551 . – Библиогр.: с. 95-96. – ISBN 978-5-89349-978-0. – Текст : электронный.

Дополнительная литература

5. Колкова, Н. И. Проектирование автоматизированных библиотечно-информационных систем : учебник для студентов направления подготовки «Библиотечно-информационная деятельность» : [16+] / Н. И. Колкова, И. Л. Скипор ; отв. ред. сер. И. Л. Скипор ; Кемеровский государственный институт культуры. – Кемерово : Кемеровский государственный институт культуры (КемГИК), 2020. – 382 с. : ил – (КемГИК – подготовке кадров сферы культуры и искусства). – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=696642 . – Библиогр.: с. 326-339. – ISBN 978-5-8154-0568-4. – Текст : электронный.

6. Брылёва, А. А. Программные средства создания интернет-приложений : учебное пособие / А. А. Брылёва. – Минск : РИПО, 2019. – 381 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=600089 . – Библиогр. в кн. – ISBN 978-985-503-934-2. – Текст : электронный.

7. Арсеньев, Ю. Н. Управление проектами, программами : учебник : в 2 томах : [16+] / Ю. Н. Арсеньев, Т. Ю. Давыдова ; под науч. ред. Ю. Н. Арсеньева. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2021. – Том 2. Реализация проектов. – 565 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=601692 . – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4499-1749-2 (Т. 2). - ISBN 978-5-4499-1764-5. – DOI 10.23681/601692. – Текст : электронный.

8. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ И ИНТЕРНЕТ - РЕСУРСОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программное обеспечение

№	Наименование	Описание
1	Adobe Acrobat Reader	Программное обеспечение для чтения файлов в формате PDF.
2	MS Office 2007 - 2019	Офисный пакет приложений, созданных корпорацией Microsoft для операционных систем Windows, Windows Phone, Android, macOS, iOS. В состав пакета входит ПО для работы с различными типами документов: текстами, электронными таблицами и др.

Интернет-ресурсы, информационные и справочные системы

№	Наименование	Описание
1	IT-портал «Сервер Информационных Технологий»	http://citforum.ru/
2	Виртуальная академия Microsoft	https://mva.microsoft.com/
3	Хранилище документации Майкрософт для пользователей, разработчиков и ИТ специалистов.	https://docs.microsoft.com/ru-ru/
4	Учебные материалы по разработке баз данных.	http://www.uchebmetod.ru/bd/

9. ТРЕБОВАНИЯ К МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОМУ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Помещения, в которых проводятся занятия, представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий. Данные аудитории оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения.

Компьютеры, информационно-телекоммуникационные сети, аппаратно-программные и аудиовизуальные средства, находящиеся в учебных аудиториях:

- персональный компьютер или ноутбук (для преподавателя) с выходом в сеть интернет;
- проектор;
- аккустическая система
- экран для проектора;
- доска маркерная (ученическая доска);

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой и имеют возможность подключения к сети интернет и обеспечивают доступ к электронной информационно-образовательной среде академии.

10. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В процессе освоения дисциплины используются следующие образовательные технологии:

- Технология коммуникативного обучения – направлена на формирование коммуникативной компетентности студентов, которая является базовой, необходимой для адаптации к современным условиям межкультурной коммуникации.
- Технология разноуровневого (дифференцированного) обучения – предполагает осуществление познавательной деятельности студентов с учётом их индивидуальных способностей, возможностей и интересов, поощряя их реализовывать свой творческий потенциал.
- Технология индивидуализации обучения – помогает реализовывать личностно-ориентированный подход, учитывая индивидуальные особенности и потребности учащихся.
- Технология модульного обучения – предусматривает деление содержания дисциплины на достаточно автономные разделы (модули), интегрированные в общий курс.
- Игровая технология – позволяет развивать навыки рассмотрения ряда возможных способов решения проблем, активизируя мышление студентов и раскрывая личностный потенциал каждого обучаемого.
- Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) расширяют рамки образовательного процесса, повышая его практическую направленность, способствуют интенсификации самостоятельной работы обучаемых и повышению познавательной активности
- Технология тестирования – используется для контроля уровня усвоения лексических, грамматических знаний в рамках раздела на определенном этапе обучения.
- Проектная технология – ориентирована на моделирование социального взаимодействия обучаемых с целью решения задачи, которая определяется в рамках профессиональной подготовки студентов, выделяя ту или иную предметную область. Использование проектной технологии способствует реализации междисциплинарного характера компетенций, формирующихся в процессе обучения иностранному языку.
- Технология развития критического мышления – способствует формированию разносторонней личности, способной критически относиться к информации, умению отбирать информацию для решения поставленной задачи.

Для повышения мотивации и активности студентов на занятиях используются групповые, проектные задания, учебные конференции, дискуссии, ролевые игры и т.д., а также в систему аудиторной и самостоятельной работы внедряются ИКТ и современные цифровые ресурсы.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

№	Подразделение	ФИО	Подпись	Дата
1	Кафедра экономики	О.В. Зубкова		23.04.2024
2	Кафедра МиУП	Е.В. Маскайкина		23.04.2024
3	Кафедра ГЕМД	Е.П. Маскайкин		23.04.2024
4	Учеб. метод. отдел	Н.С. Ульянова		23.04.2024
5	Библиотека	Г.В. Шпакова		23.04.2024