

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
ФГБОУ ВО «ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

РЕКОМЕНДОВАНО К
УТВЕРЖДЕНИЮ
Декан факультета
магистерской подготовки


_____ Ашуралиева Р.К.
подпись ФИО

«19» 11 2018г.

Проректор по учебной работе,
председатель метод.совета ДГТУ


_____ Суракатов Н.С.
подпись ФИО

«24» 11 2018г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина **Инструментарий разработки документальных информационных систем М1.Б.8.**

наименование дисциплины по ООП и код по ФГОС
для направления **09.04.03 - «Прикладная информатика»**
шифр и полное наименование направления
магистерской программы **«Прикладная информатика в управлении финансами»**,
факультет **магистерской подготовки**,
наименование факультета, где ведется дисциплина
кафедра **«Экономическая безопасность, налогообложение и бизнес-информатика»**

наименование кафедры, за которой закреплена дисциплина
Квалификация выпускника (степень) **магистр**.

Форма обучения **очная**, курс **1** семестр (ы) **1**
очная, заочная

Всего трудоемкость в зачетных единицах (часах) **43ЕТ (144ч.)** :

лекции **17** (час); экзамен **1 (1 зет – 36 часов)** ;
(семестр)

практические (семинарские) занятия **17** (час); зачет **-**
(семестр)

лабораторные занятия **34** (час); самостоятельная работа **40** (час);

курсовой проект (работа, РГР) **-** (семестр), контр. работа **36ч.** .

Зав. кафедрой _____ 
подпись И.К. Шахбанова
ИОФ


Начальник УО _____ 
подпись Э.В.Магомаева
ИОФ



Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций ООП ВО по направлению «Прикладная информатика» и магистерской программы «Прикладная информатика в управлении финансами».

Программа одобрена на заседании выпускающей кафедры ЭБНиБИ от 14.11 2018г. протокол № 3.

Зав. выпускающей кафедрой по направлению «Прикладная информатика» и магистерской программы «Прикладная информатика в управлении финансами»


И.К. Шабанова
подпись ИОФ

ОДОБРЕНО

Методической комиссией по укрупненным группам специальностей и направлений

09.00.00 – Прикладная информатика
шифр и полное наименование направления (профиля)

Председатель МК


Абдулгалимов А.М.

«14» 11 * 2018г.

АВТОР ПРОГРАММЫ

Шабанова И.К.
к.э.н., доцент



1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Инструментарий разработки документальных информационных систем» является формирование у студентов профессиональной компетенции в области разработки и использования информационных систем поддержки принятия решений в профессиональной деятельности. Данная цель соотносится с целью образовательной программы в части изучения технологий разработки специализированных программных систем

2. Задачи дисциплины

Задачами освоения дисциплины «Инструментарий разработки документальных информационных систем» являются:

- сформировать компетентности у будущих специалистов в области современных инструментальных средств;
- ознакомить студентов с историей, классификацией и перспективами развития инструментальных средств;
- ознакомить студентов с методологиями, методами и технологиями, лежащими в основе инструментальных средств, применяемых на разных этапах жизненного цикла информационных систем;
- сформировать у студентов навыки практического применения ряда перспективных инструментальных средств.

Место дисциплины в структуре ООП магистратуры.

Дисциплина «Инструментарий разработки документальных информационных систем» относится к дисциплинам базовой части блока М1.Б. Для освоения дисциплины «Инструментарий разработки документальных информационных систем» обучающиеся используют знания, умения, навыки, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения предметов «Математические и инструментальные методы поддержки принятия решений», «Корпоративные информационные системы»

Минимум требований к входным знаниям необходим для удовлетворительного усвоения данной дисциплины: успешное усвоение программ по указанным данным дисциплины и владение персональным компьютером на уровне уверенного пользователя.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих профессиональных компетенций:

готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2);

готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3).

способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-1);

способностью проводить научные эксперименты, оценивать результаты исследований (ПК-4);

способностью анализировать и оптимизировать прикладные и информационные процессы (ПК-9).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- ✓ виды моделей и их классификацию;
- ✓ понятие экономико-математической модели;
- ✓ структуру процесса моделирования;

- ✓ роль моделей в процессе изучения сложных экономических систем;
- ✓ основные методы построения и анализа моделей экономических систем основные экономические проблемы, при решении которых возникает необходимость в математическом инструментарии;
- ✓ методику описания экономических процессов с помощью математических моделей.

Уметь:

- ✓ проводить систематизацию и классификацию моделей;
- ✓ формулировать цели разработки и функционирования моделей;
- ✓ выделять составляющие сложных систем;
- ✓ классифицировать модели;
- ✓ использовать основные методы построения и анализа моделей систем средствами электронных таблиц;
- ✓ проводить анализ и интерпретировать результаты моделирования.
- ✓ ориентироваться в экономической постановке задачи;
- ✓ формализовать экономическую задачу и описать ее с помощью известной математической модели;
- ✓ провести расчеты в электронных таблицах, получить количественные результаты, проанализировать эти результаты и сделать выводы, адекватные поставленной задаче.

Должен приобрести навыки:

- ✓ публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, практического анализа логики различного рода рассуждений;
- ✓ критического восприятия информации;
- ✓ построения математических моделей в электронных таблицах для различных экономических процессов;
- ✓ решения математических моделей и трактовки результатов решения.

Владеть:

- ✓ специальной терминологией;
- ✓ технологией разработки и эксплуатации современного программного обеспечения;
- ✓ культурой информационного мышления,
- ✓ способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения;
- ✓ навыками использования основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации, навыками работы с электронными таблицами как средством управления информацией;
- ✓ способностью использовать систематизированные теоретические и практические знания при решении профессиональных задач;
- ✓ способностью использовать математический аппарат, методологию программирования и современные компьютерные технологии для решения практических задач получения, хранения, обработки и передачи информации;
- ✓ способностью реализовывать аналитические и технологические решения в области информационных технологий.

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц – 144 часов, в том числе – лекционных 17 часа, лабораторных 34 часа, практических занятий 17 часов, СРС 40 часов, форма отчетности: 1 семестр – экзамен.

4.1 Содержание дисциплины

№ п/п	Раздел дисциплины Тема лекции и вопросы	Семестр	Неделя семестра	Формы текущего контроля успеваемости (по срокам текущих аттестаций в семестре) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)				
				ЛК	ЛР	ПЗ	СР	
1.	Лекция 1. Понятие и сущность инструментального средства	1	1	2	4	2	5	Входная к/р
2.	Лекция 2. Обзор инструментальных средств этапа проектирования информационной системы		3	2	4	2	5	
3.	Лекция 3. Системы автоматизированного проектирования информационных систем		5	2	4	2	5	Аттестационная контрольная работа №1
4.	Лекция 4. Инструменты разработки баз данных		7	2	4	2	5	
5.	Лекция 5. Язык структурных запросов SQL		9	2	4	2	4	
6.	Лекция 6. Инструменты доступа к базам данных		11	2	4	2	4	Аттестационная контрольная работа №2
7.	Лекция 7. Инструментальные средства разработки клиентского программного обеспечения		13	2	4	2	4	

8.	Лекция 8. Этапы и виды технологических процессов обработки информации		15	2	4	2	4	Аттестационная контрольная работа №3
9.	Лекция 9. Инструментальные средства обеспечения достоверности данных в процессе хранения и обработки, средства экспортирования структур данных, средства восстановления данных		17	1	2	1	4	
Итого:		1	17	17	34	17	40	экзамен

4.2 Содержание практических (семинарских) занятий

№	№ лекции из рабочей программы	Наименование практического, семинарского занятия	Количество часов	Рекомендуемая литература и методические разработки (№ источника из списка литературы)
1	2	3	4	5
1.	№1	Введение в инструментальные средства информационной системы	2	№№ 1, 2, 3, 4, 5, 7
2.	№2	Инструментальные средства этапа проектирования информационной системы	2	№№ 2, 3, 4, 5
3.	№3	Инструментальные средства этапа разработки программно-информационного ядра информационных систем	2	№№ 1, 2, 3, 4, 5, 8, 7
4.	№4	Инструментальные средства этапа эксплуатации информационной системы	2	№№ 9, 11, 12

5.	№5	Инструментальные средства разработки клиентского программного обеспечения	2	№№ 1, 2, 3, 7
6.	№6	Этапы и виды технологических процессов обработки информации	2	№№ 1, 2, 3, 4
7.	№7	Инструментальные средства обеспечения достоверности данных в процессе хранения и обработки, средства экспортирования структур данных, средства восстановления данных.	2	№№ 1, 2, 3
8.	№8	Управление проектами в сфере информатизации хозяйствующих субъектов	2	№№ 1, 2, 3, 4, 5
9.	№9	Проектирование информационных систем	1	№№ 7
Итого			17	

4.3 Тематика для самостоятельной работы магистра

№ п/п	Тематика по содержанию дисциплины, выделенная для самостоятельного изучения	Кол-во часов из содержания дисциплины	Рекомендуемая литература и источники информации	Формы контроля СРС
1	2	4	4	5
1.	Разработка и стандартизация аппаратно-программных комплексов	5	1,2,3,5,7	Реферат
2.	Разработка и стандартизация информационных систем и технологий	5	4,6	Доклад
3.	Системы моделирования и принятия управленческих решений	5	6,7	Реферат
4.	Разработка интернет-приложений	5	1,2,3,5	Доклад
5.	Инструментальные системы технологии программирования	4	3,4	Реферат
6.	Инструментальные среды разработки и сопровождения программных средств.	4	4,5,6,7	Доклад
7.	Общая архитектура инструментальных систем технологии программирования	4	1,6	Реферат

8.	Жизненный цикл программного средства. Инструментальные средства поддержки Жизненного цикла программного средства от IBM Rational (RUP)	4	1,2,3	Доклад
9.	Инструменты разработки программных средств. Типы инструментальных средств.	4	2,3,5	Реферат
ИТОГО		40		

4.4 Тематика лабораторных работ

№ п/п	Наименование лабораторных занятий	Кол-во часов из содержания дисциплины	Формы контроля СРС
1	2	4	5
1	Элементы программирования в 1С Основы реляционных баз данных. Типы данных, типизация Простые типы данных и операции над ними	4	Лабораторная работа
2	Ссылочные типы данных и операции над ними Агрегатные типы данных и операции над ними Виды типизаций Преобразование типов – явное и не явное	4	Лабораторная работа
3	Объектная модель 1С:Предприятие Бизнес сущности как объекты автоматизации Классификация объектов автоматизации, наследование, инкапсуляция	4	Лабораторная работа
4	Объектная модель представления данных Программно создаваемые объекты Расширение функциональности объектов – создание свойств и методов	4	Лабораторная работа
5	Моделирование предметной области и принципы разработки в 1С:Предприятие 8 Основные современные подходы при разработки приложений	4	Лабораторная работа
6	Функциональный подход Событийный подход Workflow, автоматизация бизнес-процесса.	4	Лабораторная работа
7	Этапы анализа предметной области. Анализ деятельности предприятия. Инструменты функционального моделирования бизнес-процессов и использованием стандарта IDEF0.	4	Лабораторная работа
8	Методология DFD как инструмент моделирования потоков данных. Методология ARIS как инструмент бизнес-моделирования. Язык унифицированного моделирования UML как инструментальное средство моделирования организации и ее бизнес-процессов.	4	Лабораторная работа

9	Современные CASE-средства как инструмент многочисленных технологий проектирования информационных систем. Классификация CASE-средств. Характеристики CASE-средств. Функциональный анализ популярных в России CASE-средств.	2	Лабораторная работа
Итого		34	

5. Образовательные технологии

На протяжении изучения всего курса уделяется особое внимание установлению межпредметных связей с другими дисциплинами, демонстрации возможности применения полученных знаний в практической деятельности. При изучении широко используются прогрессивные, эффективные и инновационные методы, такие как:

Методы	ФОО	Лекции	Лабор. работы	Практ. занятия	Тренинг, мастер-класс	СРС	К.пр.
IT-методы		+		+			
Работа в команде							
Case-study							
Игра							
Методы проблемного обучения.		+		+			
Обучение на основе опыта				+			
Опережающая самостоятельная работа						+	
Проектный метод							
Поисковый метод				+		+	
Исследовательский метод		+		+		+	
Другие методы							

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, определяется главной целью программы, особенностью контингента обучающихся и содержанием конкретных дисциплин и в целом в учебном процессе они составляют не менее 40% (20 ч.) аудиторных занятий (определяется требованиями ФГОС).

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

ПЕРЕЧЕНЬ

вопросов текущих контрольных работ по дисциплине «Инструментарий разработки документальных информационных систем»

Аттестационная контрольная работа №1

1. Какие задачи есть в рамках проблемы управления персоналом в сфере информатизации?
2. Какие риски связаны с выбором одного производителя?
3. Какие риски связаны с выбором новейшей разработки?
4. От чего зависит выбор программы защиты корпоративной информации?
5. На какой срок рассчитано оперативное планирование в сфере информатизации?
6. На какой срок рассчитано стратегическое планирование в сфере информатизации?

Аттестационная контрольная работа №2

1. Как называются системы, параметры которых зависят от времени?
2. Как называются системы, параметры которых не зависят от времени?
3. Как называются системы, параметры которых являются случайными величинами?
4. Как называются системы с предсказуемыми параметрами?
5. Как называются системы, которые взаимодействуют с внешней средой?
6. Как называются системы, которые существуют только в сознании человека?

Аттестационная контрольная работа №3

1. В структурной схеме системы управления в экономике – что такое информация обратной связи?
2. В структурной схеме системы управления в экономике – что такое входная информация?
3. В структурной схеме системы управления в экономике – что такое выходная информация?
4. Что такое решение в экономике?
5. Какое влияние на объект управления оказывает внешняя среда?

ПЕРЕЧЕНЬ

экзаменационных вопросов по дисциплине «ИРДИС»

1. Особенности, позитивные и негативные стороны внедрения MRPII, ERP систем.
2. Функциональные возможности и структура информационных систем (DSS; MIS).
3. Особенности, позитивные и негативные стороны внедрения DSS-систем.
4. Особенности управления информационным процессом.
5. Особенности управления процессами создания новых знаний.
6. Информационное окружение ЛПП.
7. Понятие инструментальной и технологической среды.
8. Корпоративные информационные ресурсы.
9. Понятие организационной структуры.
10. Связь ФИТ с бизнес-процессом.
11. Приемы распределения ФИТ между участниками бизнес-процесса.
12. Понятие риска ИС. Место риска ИТ среди управленческих рисков.
13. Классификация рисков ИС и методы их регулирования.
14. Заказная, уникальная, тиражируемая ИС.
15. Адаптация ИС.
16. Способы приобретения ИС.
17. Преимущества и недостатки покупки ИС.
18. Преимущества и недостатки разработки ИС фирмой-разработчиком.

19. Преимущества и недостатки разработки ИС собственными силами.
20. Преимущества и недостатки покупки и доработки ИС.
21. Преимущества и недостатки заказных, уникальных и тиражируемых информационных систем.
22. Преимущества и недостатки отечественных и зарубежных информационных систем.
23. Понятие и состав цены приобретения ИС.
24. Понятие совокупной стоимости владения ИС.
25. Влияние этапов жизненного цикла ИС на цену владения ИС.
26. Понятие качества ИС.
27. Общие требования к ИС.
28. Понятие жизненного цикла ИС.
29. Особенности каскадной, поэтапной и спиральной моделей жизненного цикла ИС.
30. Особенности управления ИС на различных этапах их жизненного цикла.
31. Модель требований к ИС.
32. Критерии выбора ИС.
33. Стратегическое планирование ИС.
34. Различие стратегического и оперативного планов автоматизации предприятий.
35. Оценка необходимости модернизации ИС.
36. Оценка эффективности инвестиций в ИТ.
37. Оценка предполагаемых последствий реорганизации.
38. Составление бизнес-плана автоматизации.
39. Особенности хаотичной автоматизации.
40. Особенности автоматизации по участкам.
41. Особенности автоматизации по направлениям.
42. Особенности комплексной автоматизации.
43. Управление программированием, тестированием и отладкой программного обеспечения ИС.
44. Стратегии и проблемы внедрения ИС и их особенности.
45. Методы преодоления сопротивления инновациям. Организация бесконфликтного внедрения ИС.
46. Проблемы эксплуатации и сопровождения ИС.

Вопросы остаточных знаний

1. Какие риски связаны с выбором одного производителя?
2. Какие риски связаны с выбором новейшей разработки?
3. От чего зависит выбор программы защиты корпоративной информации?
4. Как называются системы, параметры которых являются случайными величинами?
5. Как называются системы с предсказуемыми параметрами?
6. Как называются системы, которые взаимодействуют с внешней средой?
7. В структурной схеме системы управления в экономике – что такое входная информация?
8. В структурной схеме системы управления в экономике – что такое выходная информация?
9. Особенности управления информационным процессом.
10. Особенности управления процессами создания новых знаний.
11. Информационное окружение ЛПР.
12. Преимущества и недостатки разработки ИС фирмой-разработчиком.
13. Преимущества и недостатки разработки ИС собственными силами.
14. Преимущества и недостатки покупки и доработки ИС.

15. Особенности каскадной, поэтапной и спиральной моделей жизненного цикла ИС.

УТВЕРЖДЕНО

Зав. библиотекой

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Рекомендуемая литература и источники информации

№ № п/п	Виды занятия	Необходимая учебная, учебно-методическая (основная и дополнительная) литература, программное обеспечение и Интернет ресурсы	Автор(ы)	Издательство , год издания	Количество изданий	
					в библи отеке	на кафедр е
1	2	3	4	5	6	7
ОСНОВНАЯ						
1.	Лк, пз	Информационные аналитические системы	Алексеева Т.В. Амириди Ю.В	Московский финансово- промышленн ый университет «Синергия», 2013.-384с.	-	1
2.	Лк	Технологии поддержки принятия решений	Лисьев Г. А., Попова И. В.	Воронеж: М.: Флинта, 2011. - 133 с.с.	-	1
3.	Лк	Теория принятия решений	Доррер Г. А.	Красноярск, Сиб. ГТУ, 2013 – 180с	-	1
4.	Лк	Информационные системы и технологии	Гаспарян М.С. Лихачева Г.Н.	Кчебное пособие: - Евразийский открытый институт. 2011	1	-
5.	Лк	Информационные системы в организации	Стелин А.К.	Учебное пособие –	1	-

				Саратов; Вузовское образование 2013г		
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ						
6.	Лк, пз	Методы оптимизации управления и принятия решений	Зайцев М.Г., Варюхин С.Е	М.: Кнорус, 2012. – 368 с.	-	1
7.	Лк, пз	Разработка отчетов в информационных системах	Маркин А.В.	М.: Диалог - МИФИ, 2012. - 312с	-	1

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

На факультете магистерской подготовки ФГБОУ ВО «Дагестанского государственного технического университета» имеются аудитории, оборудованные интерактивными досками, проекторами, что позволяет читать лекции в формате презентаций, разработанных с помощью пакета прикладных программ MS Power Point, использовать наглядные, иллюстрированные материалы, обширную информацию в табличной и графической формах, а также электронные ресурсы сети Интернет.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций ООП ВО по направлению подготовки магистров «Прикладная информатика» и магистерской программы «Прикладная информатика в управлении финансами».

Рецензент от выпускающей кафедры экономической безопасности, налогообложения и бизнес-информатики по направлению подготовки магистров «Прикладная информатика» и магистерской программы «Прикладная информатика в управлении финансами»


подпись

/Ханов Р.Р., к.э.н., ст. преподаватель/
ФИО

Дополнения и изменения в рабочей программе на 20__ / учебный год

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры «__» _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой _____

Внесенные изменения утверждаю
Проректор по учебной работе (декан)

«__» _____ 20__ г. _____