

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования

"ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

Факультет информатики и информационных технологий

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ВВЕДЕНИЕ В ПОН

Кафедра Прикладной информатики и математических методов управления

Образовательная программа

09.03.03 - прикладная информатика

профиль подготовки

Прикладная информатика в менеджменте

уровень высшего образования

Бакалавриат

Форма обучения: **очная**

Статус дисциплины: вариативная (по выбору)

Махачкала 2018 год

Рабочая программа дисциплины составлена в 2018 году в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) **09.03.03 Прикладная информатика** (уровень - бакалавриат) от «12» марта 2015 г. № 207.

Разработчик: кафедра Прикладной информатики и математических методов в управлении, Камилов М-К.Б., к.э.н., доц. Муртилова К.М., к.э.н., доц.

Рабочая программа дисциплины одобрена:

на заседании кафедры ПИИММУ от «13» марта 2018г., протокол № 7

Зав. кафедрой



Камилов М-К.Б.

(подпись)

на заседании Методической комиссии ФИИИТ факультета от «20» марта 2018г., протокол №4.

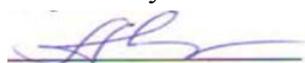
Председатель



Камилов М-К.Б.

Рабочая программа дисциплины согласована с учебно-методическим

управлением «27» марта 2018г.



(подпись)

Аннотация

Освоение дисциплины предполагает ознакомление студентов с основными требованиями Федерального государственного стандарта по направлению подготовки

09.03.03 «Прикладная информатика» (классификация (степень) «бакалавр», составом и структурой изучаемых дисциплин, понятиями и принципами создания и функционирования информационных систем и автоматизации технологии управленческой деятельности, включая вопросы, связанные с проблемами автоматизации управления в сложных системах.

Задача курса:

- изучение основных понятий будущей профессиональной деятельности, раскрывающих сущность ее области, объектов и видов задач:
- формирование необходимых для успешного освоения ООП знаний и мотиваций; Получение первичных навыков работы с различными источниками информации, сбора, анализа и обобщения необходимых сведений и данных.

Наряду с представлением основного содержания и особенностей изучаемых курсов в процессе подготовки бакалавров в области прикладной информатики, ознакомить слушателей с общими положениями и основами автоматизированного управления сложными производственно-экономическими системами, местом и ролью информации и информационных систем в управлении, автоматизированными информационными системами, их классификацией и развитием, базовыми информационными технологиями и их местом в системах автоматизированного управления, основными подходами и методами анализа сложных объектов и построения систем управления ими.

Семестр	Учебные занятия							СРС, в том числе экзамен	Форма промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)
	Всего	в том числе							
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем						
			из них						
		Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	КСР	консультации			
2	72	52	18	18	16			20	зачет

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины является: ознакомление студентов с основными направлениями развития направления подготовки **09.03.03 «прикладная информатика»**, основными квалификационными характеристиками выпускника (классификация (степень) «бакалавр», перечнем областей применения и места профессии «прикладная информатика в экономике», основными требованиями и условиями подготовки бакалавров в соответствии с программой обучения.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина по учебному плану является дисциплиной вариативной части (знания, умения, навыки) профессионального цикла – региональный (вузовский) компонент.

При изучении дисциплины используются знания и навыки, полученные в рамках школьной программы по дисциплине «Информатика».

Знания и навыки, полученные при изучении дисциплины, используются при выполнении различных этапов обучения в процессе реализации основной образовательной программы по направлению **09.03.03 «Прикладная информатика» (классификация (степень) «бакалавр»**.

Дисциплина изучается в первом семестре. Общая трудоемкость ее – 2 зачетные единицы, т.е. 72 академических часов, в т.ч. аудиторные занятия 52 час., самостоятельная работа студентов (СРС) – 20 час.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (перечень планируемых результатов обучения)

Компетенции	Формулировка компетенции из ФГОС ВО	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)
ПК-6	способностью собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика	<i>Знает:</i> базовые и основные правила описания сбора информации для моделирования и анализа бизнес-процессов. <i>Умеет:</i> применять базовые правила формализации требований пользователей заказчика в сфере моделирования и анализа бизнес-процессов. <i>Владеет:</i> средствами сбора исходных данных, методами формализации требований пользователей заказчика при моделировании бизнес-процессов

4. Объем, структура и содержание дисциплины

4.1. Объем дисциплины составляет 2 зачетных единиц, 72 академических часов.

4.2. Структура дисциплины

Номер и наименование	Объем учебной работы, ч				
	Лекции	ЛЗ	ПЗ	СРС	Всего
Модуль 1. Тема 1. Анализ данных с помощью сводных таблиц	2	2	2	4	
Тема 2. Табличный процессор MS EXCEL. Анализ данных на основе	2	2	2	2	
Тема 3. Табличный процессор MS EXCEL. Построение графиков функций и поверхностей.	2	2	2	2	
Модуль 2. Тема 4. MathCAD. Освоение основных режимов работы	2	2	2	2	
Тема 5. MathCAD. Графические построения	2	2	2	2	
Тема 6. MathCAD. Изучение возможностей символьного процессора	2	2	2	2	
Тема 7. ВРwin 4.0. Создание функциональной модели AS-IS	2	2	2	2	
Тема 8. ВРwin 4.0. Создание смешанной модели	-	2		2	
	18	18	16	20	

4.3. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

4.3.1. Содержание лекционных занятий по дисциплине

Тема 1. Анализ данных с помощью сводных таблиц.

Создание списков. Сортировка данных в списке. Фильтрация данных в списке. Применение стандартных функций для автоматизации процесса ввода и выборки данных для формирования общих таблиц. Создание бланков для ввода данных. Построение сводной таблицы и анализ с помощью нее данных

Формы и методы проведения занятий по теме: лабораторная работа.

Форма текущего контроля: отчет о выполнении лабораторной работы.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: подготовка к лабораторным работам.

Тема 2. Табличный процессор MS EXCEL. Анализ данных на основе консолидации

Работа со списками, расположенными на разных листах рабочей книги.

Консолидация данных в списках. Построение сводной таблицы на основе диапазона консолидации. Анализ консолидированных данных.

Формы и методы проведения занятий по теме: лабораторная работа.
Форма текущего контроля: отчет о выполнении лабораторной работы.
Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: подготовка к лабораторным работам.

Тема 3. Табличный процессор MS EXCEL. Построение графиков функций и поверхностей.

Построение графика функции. Построение графиков нескольких функций в одной системе координат. Построение графиков функций с несколькими условиями. Построение поверхностей. Нахождение корней нелинейных уравнения с помощью построения графика функции и методом последовательных приближений с помощью команды Подбор параметров.

Формы и методы проведения занятий по теме: лабораторная работа.
Форма текущего контроля: отчет о выполнении лабораторной работы.
Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: подготовка к лабораторным работам.

Тема 4. MathCAD. Освоение основных режимов работы.

Ввод и форматирование текстовых данных. Ввод математических выражений и работа с формульным редактором. Вычисление арифметических выражений и их редактирование. Операции вывода и присваивания. Использование шаблонов математических операторов и символов. Вычисление математических функций.

Формы и методы проведения занятий по теме: лабораторная работа.
Форма текущего контроля: отчет о выполнении лабораторной работы.
Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: подготовка к лабораторным работам.

Тема 5. MathCAD. Графические построения

Построение графика функции. Изменение размеров и перемещение графика. Построение графиков ряда функций в одной системе координат. Трассировка графиков. Просмотр участков графиков. Построение графиков поверхностей. Вращение трехмерного графика. Построение на одной трехмерной системе координат ряда поверхностей.

Формы и методы проведения занятий по теме: лабораторная работа.
Форма текущего контроля: отчет о выполнении лабораторной работы.
Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: подготовка к лабораторным работам.

Тема 6. MathCAD. Изучение возможностей символьного процессора

Использование меню символьных вычислений Symbolics для выполнения символьных вычислений в командном режиме. Выполнение упрощения, расширения и разложения выражений. Выполнение операций относительно выделенной переменной: дифференцирование, интегрирование, решение уравнений, подстановка и разложение в ряд Тейлора.

Формы и методы проведения занятий по теме: лабораторная работа.
Форма текущего контроля: отчет о выполнении лабораторной работы.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: подготовка к лабораторным работам.

Тема 7. ВРwin 4.0. Создание функциональной модели AS-IS

Создание контекстной графической диаграммы. Создание диаграммы декомпозиции. Создание диаграммы декомпозиции A2. Создание диаграммы узлов. Расщепление модели. Слияние модели.

Формы и методы проведения занятий по теме: лабораторная работа.

Форма текущего контроля: отчет о выполнении лабораторной работы.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: подготовка к лабораторным работам.

Тема 8. ВРwin 4.0. Создание смешанной модели

Создание диаграммы IDEF3. Создание сценария. Расщепление модели. Слияние расщепленной модели с исходной моделью. Копирование работ в другую модель. Перемещение работ в той же модели.

Формы и методы проведения занятий по теме: лабораторная работа.

Форма текущего контроля: отчет о выполнении лабораторной работы.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: подготовка к лабораторным работам.

3. Практические и лабораторные занятия

№ п/	Номер темы	Содержание	К-во часов	
			Очная форма	
1	2	3	4	
1.	1	Анализ данных с помощью сводных таблиц. Создание списков. Сортировка данных в списке. Фильтрация данных в списке. Применение стандартных функций для автоматизации процесса ввода и выборки данных для формирования общих таблиц.	4	
2.	2	Табличный процессор MS EXCEL. Анализ данных на основе консолидации Работа со списками, расположенными на разных листах рабочей книги. Консолидация данных в списках. Построение сводной таблицы на основе диапазона консолидации.	4	

3	3	<p>Построение графиков функций и поверхностей.</p> <p>Построение графика функции.</p> <p>Построение графиков нескольких функций в одной системе координат.</p> <p>Построение графиков функций с несколькими условиями.</p>	4	
4	4	<p>Освоение основных режимов работы.</p> <p>Ввод и форматирование текстовых данных. Ввод математических выражений и работа с формульным редактором.</p>	4	
5	5	<p>MathCAD. Изучение возможностей символьного процессора</p> <p>Использование меню символьных вычислений Symbolics для выполнения символьных вычислений в командном режиме.</p>	4	
6	6	<p>Создание функциональной модели AS-IS</p> <p>Создание контекстной графической диаграммы. Создание диаграммы декомпозиции.</p>	4	
7	7	<p>Создание смешанной модели</p> <p>Создание диаграммы IDEF3. Создание сценария. Расщепление модели.</p> <p>Слияние расщепленной модели с исходной моделью.</p>	4	
8	8	<p>Контрольная работа по разделу (письменная)</p>	4	
Итого:			34	

4. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ

№	Виды (содержание) СРС	Количество		Форма
		Оч. форм	Заоч. форм	
1	Освоение учебного материала, подготовка к практическим	1 0		• Тест • Контрольн
2	Выполнение индивидуальных заданий	1 0		Проверка результатов
3	Подготовка к зачету			
Итого		2		

5. Образовательные технологии

В зависимости от видов учебной деятельности предусматривается применение различных видов образовательных технологий. Основной вид учебной нагрузки – это лекция. На лекции максимально используются современные мультимедийные средства, видеокурсы. Технология интерактивного обучения при чтении лекции должна быть основной. Лектор излагает не готовые знания, а ставит проблему, побуждает интерес студентов, постепенно приводит их к принятию правильного решения. На семинарах следует широко использовать дискуссии, элементы «мозгового штурма», «деловой игры». Участники семинара стараются выдвинуть как можно больше идей, подвергая их критике, потом выделяют главные, которые обсуждаются и развиваются.

На практических занятиях решаются задачи и хозяйственные ситуации, используя при этом компьютерные технологии. По каждой теме в начале семинара или практического занятия можно провести компьютерное тестирование.

К чтению отдельных лекций по новым направлениям и проведению семинаров можно приглашать экспертов и специалистов.

Студент должен получить электронную версию учебно-методического обеспечения дисциплины (РП, конспекты лекций, планы и задания к семинарам и практическим занятиям и т.д.).

Посредством интернета организовывается дистанционное обучение, проводятся консультации студентов, проверяется их самостоятельная работа, осуществляется руководство проектами.

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа студентов предусматривает 20 час

№ п/п	Разделы и темы дисциплины для СРС, учебно-методическое обеспечение	Семестр	Неделя семестра	Самостоятельная работа	Виды самостоятельной работы	Формы контроля
1	<i>Тема 1.</i> <i>Литература:</i> основная. 1, 2,3, дополнительная 1,2.3	2	1- 2	2	написание реферата	Собеседование, доклад
5	<i>Тема 2. Литература:</i> основная. 1, 2,3, дополнительная 1,2.3	2	1- 4	4	подготовка к лабораторной работе, написание реферата	Собеседование, тест, отчет лабораторного задания, реферат, доклад
6	<i>Тема 3.</i> <i>Литература:</i> основная. 1, 2,3, дополнительная 1,2.3	2	5- 7	6	подготовка к лабораторной работе, тестирование в Moodle	Собеседование, отчет лабораторного задания, реферат
7	<i>Тема 4.</i> <i>Литература:</i> основная. 1, 2,3, дополнительная 1,2.3	2	8- 9	4	подготовка к лабораторной работе тестирование в Moodle	Собеседование, тест, отчет лабораторного задания.
8	<i>Тема 5.</i> <i>Литература:</i> основная. 1, 2,3, дополнительная 1,2.3	2	10 - 12	6	подготовка к лабораторной работе тестирование в Moodle	Собеседование, тест, отчет лабораторного задания, реферат, доклад
9	<i>Тема 6. Литература:</i> основная. 1, 2,3, дополнительная 1,2.3	2	13 - 14	4	подготовка к лабораторной работе, тестирование в Moodle	Собеседование, тест, отчет лабораторного задания, реферат, доклад

10	Тема 7,8 Литература: основная. 1, 2,3, дополнительная 1,2.3	2	15 - 17	6	т подготовка к лабораторной работе, естирирование в Moodle	Собеседование, тест, отчет лабораторного задания, реферат, доклад
	ИТОГО:	2		20		

7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины
7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Компетенции	Формулировка компетенции из ФГОС ВО	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)
ПК-6	способностью собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика	<i>Знает:</i> базовые и основные правила описания сбора информации для моделирования и анализа бизнес-процессов. <i>Умеет:</i> применять базовые правила формализации требований пользователей заказчика в сфере моделирования и анализа бизнес-процессов. <i>Владеет:</i> средствами сбора исходных данных, методами формализации требований пользователей заказчика при моделировании бизнес-процессов

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная литература

1. Васильков, Юрий Викторович.

Компьютерные технологии вычислений в математическом моделировании : Учеб. пособие для вузов по экон. специальностям / Васильков, Юрий Викторович ; Н.Н.Василькова. - М. : Финансы и статистика, 2001. - 255 с. : ил. - ISBN 5-279-02098-2 : 0-0.

2. Компьютерные технологии обработки информации : учеб. пособие / С.В.Назаров, В.И.Першиков, В.А.Тафинцев и др.; под ред. С.В.Назарова. - М. : Финансы и статистика, 1995. - 248 с. : ил. - ISBN 5-279-01167-3 : 5000-00.

3. **Компьютерные технологии обработки информации** : учеб. пособие / С.В.Назаров, В.И.Першиков, В.А.Тафинцев и др.; под ред. С.В.Назарова. - М. : Финансы и статистика, 1995. - 248 с. : ил. - ISBN 5-279-01167-3 : 5000-00.

б) дополнительная литература:

1.Морошкин, Виктор Алексеевич.

Практикум по финансовому менеджменту: технология финансовых расчётов с процентами : [Учеб. пособие по специальности "Финансы и кредит"] / Морошкин, Виктор Алексеевич ; А.Л.Ломакин. - М. : Финансы и статистика, 2004. - 111 с. ; 21 см. - Библиогр.: с.107. - ISBN 5-279-02728-6 : 55-00.

2.Шафрин, Ю.

Основы компьютерной технологии : учеб. пособие для 7-11 кл. по курсу "Информатика и вычислительная техника" / Ю. Шафрин. - М. : АБФ, 1996. - 562 с. - 24050-00.

3.Электронный каталог НБ ДГУ [Электронный ресурс]: база данных содержит сведения о всех видах лит, поступающих в фонд НБ ДГУ/Дагестанский гос. ун-т. – Махачкала, 2010 – Режим доступа: <http://elib.dgu.ru/> (дата обращения: 12.03.2018).

9.ЭБС образовательных и просветительских изданий. <http://www.iqlib.ru/> (04.03.2018)

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Методические указания студентам должны раскрывать рекомендуемый режим и характер учебной работы по изучению теоретического курса (или его раздела/части), практических и/или семинарских занятий, лабораторных работ (практикумов), и практическому применению изученного материала, по выполнению заданий для самостоятельной работы, по использованию информационных технологий и т.д.

Основной целью семинарских занятий является закрепление студентами теоретических основ дисциплины, изученных в процессе лекционного курса и самостоятельных занятий. Семинарские занятия могут проводиться в различных формах. Наилучший результат дает заслушивание подготовленных студентами докладов с последующим их обсуждением в сочетании с постановкой обязательных вопросов и вызовов студентов. Помимо докладов и выступлений студенты готовят по темам занятий письменные рефераты. Тематика докладов и рефератов определяет кафедра.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

При подготовке к семинарским занятиям, а также при написании рефератов могут использоваться поисковые сайты сети «Интернет», информационно-

справочная система «Консультант+», а также Интернет-ресурсы, перечисленные в разделе 9 данной программы. Кроме того, могут использоваться учебные курсы, размещенные на платформе Moodle ДГУ, а также учебные материалы, размещенные на образовательных блогах преподавателей ДГУ. Для проведения индивидуальных консультаций может использоваться электронная почта.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

- 1) мультимедийная аудитория для чтения лекций;
- 2) компьютерный класс с локальной сетью для проведения практических занятий.