

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

«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет информатики и информационных технологий

*Кафедра прикладной информатики и математических
методов в управлении*

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Основы бизнес-графики и компьютерного дизайна»

Кафедра прикладной информатики и математических
методов в управлении
факультета информатики и информационных технологий

Образовательная программа
09.03.03 Прикладная информатика
Профиль подготовки
Прикладная информатика в менеджменте

Уровень высшего образования
Бакалавриат

Форма обучения
очная

Статус дисциплины:
вариативная (обязательная)

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, Магомедов Али Магомедович, к.э.н., профессор

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)

Оглавление

Аннотация рабочей программы дисциплины	4
1. Цели освоения дисциплины	5
2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата	5
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (перечень планируемых результатов обучения).....	5
5. Образовательные технологии.....	8
6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.....	9
7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.	10
8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	13
9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.....	14
10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	14
11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.....	15
12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.	15

Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина «Основы бизнес-графики и компьютерного дизайна» входит в вариативную часть образовательной программы *бакалавриата* по направлению 09.03.03 Прикладная информатика (по профилю Прикладная информатика в менеджменте) Дисциплина реализуется на факультете *информатики и информационных технологий* кафедрой ПИИММУ.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с ☐- выра
ся навыков визуального представления данных различного типа, обучения студентам возможностям применения графических средств при моделировании и реорганизации бизнес-процессов, разработке презентационных материалов

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: профессиональных ПК-23.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: *лекции, лабораторные занятия, практические занятия, самостоятельная работа.*

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме *контрольная работа, устный опрос, тестирование, коллоквиум и пр.* и промежуточный контроль в форме *зачета.*

Объем дисциплины 2 зачетных единиц, в том числе в 72 академических часах по видам учебных занятий

Семестр	Учебные занятия						Форма промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)
	Всего	в том числе					
		Контактная работа обучающихся с преподавателем				СРС, в том числе экзамен	
		Всего	из них				
			Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия		
6	72	48	14	20	14		24

1. Цели освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Основы бизнес-графики и компьютерного дизайна» является комплексная подготовка студентов к решению задач визуализации экономической информации и построению соответствующих аналитических отчетов и презентаций с помощью современных информационных технологий.

Содержит необходимые теоретические сведения, лабораторные работы и задания по выполнению расчетно-графических работ по дисциплине. Дисциплина направлена на обучение методам визуального представления данных различного типа, возможностям применения графических средств при моделировании и реорганизации бизнес-процессов, разработке презентационных материалов.

Расчетно-графическая часть дисциплины направлена на формирование практических навыков для анализа разнообразных бизнес-данных с использованием программно-аппаратных средств, мультимедийных и презентационных технологий.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Дисциплина «Основы бизнес-графики и компьютерного дизайна» входит в вариативную часть образовательной программы бакалавриата 09.03.03 «Прикладная информатика».

Изучение курса осуществляется с учетом знаний, полученных учащимися в ходе предшествующих занятий по дисциплинам: «Дискретная математика», «Информатика и программирование», «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации».

Для её успешного усвоения курса необходимы знания базовых понятий линейной алгебры и аналитической геометрии, роли компьютерной графики в науке и технике, умения применять вычислительную технику для решения практических задач, владения навыками работы на персональном компьютере и создания профессиональных программных продуктов.

Знания, умения и навыки, полученные студентами в процессе изучения дисциплины, являются базой для изучения дисциплины «Проектирование информационных систем», «Компьютерное моделирование бизнес-проекта», а также для прохождения государственной итоговой аттестации (выпускная квалификационная работа).

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-23	способность применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач	<i>Знает:</i> применять системный подход и математические методы в формализации решения задач визуализации экономической информации. <i>Умеет:</i> выявлять, формировать и удовлетворять потребности в системном подходе и математических методах в формализации решения прикладных задач визуализации информации и создания презентаций. <i>Владеет:</i> умением и навыками системного подхода и математическими методами в формализации решения прикладных задач визуализации информации и создания презентаций.

4. Объем, структура и содержание дисциплины.

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

4.2. Структура дисциплины

№ п/п	Разделы и темы дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия		
	Модуль 1. Основы бизнес-графики							
1	Инфографика и методы визуализации данных	6	1-3	2	2	2	8	Собеседование, тест, задачи и задания, реферат, отчет по лабораторной работе
2	Визуализация количественных данных и построение графиков	6	4-6	4	2	4	8	Собеседование, тест, задачи и задания, реферат, отчет по лабораторной работе
3	Инструментальные средства визуализации данных	6	7-8	2	2	4	8	Собеседование, тест, задачи и задания, реферат, отчет по лабораторной работе
	Итого по модулю 1.	6	1-8	8	6	10	12	Контрольная работа
	Модуль 2. Компьютерный дизайн и мультимедиа							
4	Основы компьютерного дизайна	6	9-11	2	4		4	Собеседование, тест, задачи и задания, реферат, отчет по лабораторной работе
	Графический редактор Microsoft Visio		12-14	2	2	4	4	
6	Правила построения наглядных презентаций	6	15-17	2	2	6	4	Собеседование, тест, задачи и задания, реферат, отчет по лабораторной работе
	Итого по модулю 2.	7	9-17	6	8	10	12	Контрольная работа
	ИТОГО:	7	1-17	14	14	20	24	Зачет

4.3. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

4.3.1. Содержание лекционных занятий по дисциплине

Тема 1. Инфографика и методы визуализации данных

Области применения и средства компьютерной графики. Графические системы, графические библиотеки, графические средства языков высокого уровня, графические языки разработки программного обеспечения, графические элементы интерфейса пользователя.

Что такое инфографика и визуализация данных. Основные понятия и примеры современного применения: от журналистики до бизнес-задач. Примеры хорошей и плохой инфографики.

Тема 2. Визуализация количественных данных и построение графиков

Основы работы с данными и таблицами. Очистка данных и форматирование. Типы данных и виды графиков. Деловая графика, тематические электронные карты, векторные трехмерные изображения, отображение скалярных и векторных функций двух и более переменных.

Тема 3. Инструментальные средства визуализации данных

Табличный процессор MS Excel. Диаграммы и графики. Обработка данных, расчеты и построение диаграмм в MS Excel.

Графические редакторы: Paint, Adobe Photoshop, Adobe Illustrator, Corel Draw. Основные характеристики и функции графических редакторов.

Microsoft Visio Professional.

Инструментальные средства анализа научных данных методом визуализации. Программный продукт 3ds Max. Программный продукт HyperFun. Программный продукт VTK

Тема 4. Основы компьютерного дизайна

Области применения и средства компьютерной графики. Графические системы, графические библиотеки, графические средства языков высокого уровня, графические языки разработки программного обеспечения, графические элементы интерфейса пользователя

Тема 5. Графический редактор Microsoft Visio

Области применения и средства компьютерной графики. Графические системы, графические библиотеки, графические средства языков высокого уровня, графические языки разработки программного обеспечения, графические элементы интерфейса пользователя

Тема 6. Правила построения наглядных презентаций

Области применения и средства компьютерной графики. Графические системы, графические библиотеки, графические средства языков высокого уровня, графические языки разработки программного обеспечения, графические элементы интерфейса пользователя

4.3.2. Содержание лабораторно-практических занятий по дисциплине

Лабораторная работа №1

Обработка данных, расчеты и построение диаграмм в MS Excel

Цель работы

Развитие умений использования функций электронных таблиц для обработки данных. Получение навыков построения диаграмм и графиков.

Лабораторная работа №2

Ознакомление с программой CorelDRAW

Цель работы

Знакомство с CorelDRAW. Понятие объекта в CorelDRAW. Основные принципы работы с CorelDRAW. Элементы рабочего окна редактора.

Лабораторная работа №3

Графика в Photoshop

Цель работы

Интерфейс и основные возможности программы Adobe Photoshop. Запуск и интерфейс программы Adobe Photoshop. Окна и панели инструментов. Способы применения инструментов.

Лабораторная работа №4

Графический редактор Microsoft Visio

Цель работы

Изучить основные возможности по созданию блок-схем и диаграмм с помощью графического редактора Microsoft Visio.

Лабораторная работа №5

Исследование графического редактора Paint

Цель работы

Изучить основные возможности графического редактора Paint для создания, просмотра и редактирования растровых цветных изображений

Лабораторная работа №6

Создание презентаций средствами Microsoft PowerPoint 2010

Цель работы

Изучить основные возможности по созданию и проведению презентаций в приложении Microsoft PowerPoint 2010.

Овладеть навыками создания и демонстрации презентаций.

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 практических занятиях 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 лабораторных занятиях выполняются задания по установленному тематическому плану. По каждой лабораторной работе студент защищает свой отчет преподавателю. По каждой теме на практическом занятии проводится 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 лабораторным и практическим занятиям и т.д.).

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

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.

№ п/ п	Разделы и темы дисциплины учебно-методическое обеспечение (ссылки)	Неделя семестра	количество часов	виды самостоятельной работы и	Формы контроля
1	Инфографика и методы визуализации данных <i>Литература:</i> основная. 1, 2,3, дополнительная 1,5	1-3	4	подготовка к практическому занятию, оформление отчета лабораторной работы	Собеседование, тест, задачи и задания, отчет по лабораторной работе
2	Визуализация количественных данных и построение графиков <i>Литература:</i> основная. 1, 2,3, дополнительная 1,2,5	4-6	4	подготовка к семинару написание реферата	Собеседование, тест, задачи и задания, реферат, отчет по лабораторной работе
3	Инструментальные средства визуализации данных <i>Литература:</i> основная. 1, 2,3, дополнительная 1,2,5	7-8	4	подготовка к практическому занятию, оформление отчета лабораторной работы	Собеседование, тест, задачи и задания, отчет по лабораторной работе
	<i>Итого по модулю 1.</i>	1-8	12		Контрольная работа
4	Основы компьютерного дизайна <i>Литература:</i> основная. 1, 2,3, дополнительная 1,2,3	9-11	4	подготовка к практическому занятию, оформление отчета лабораторной работы	Собеседование, тест, задачи и задания, отчет по лабораторной работе
5	Графический редактор Microsoft Visio <i>Литература:</i> основная. 1, 2,3, дополнительная 1,2,3	12-14	4	подготовка к практическому занятию, оформление отчета лабораторной работы	Собеседование, тест, задачи и задания, отчет по лабораторной работе
6	Правила построения наглядных презентаций <i>Литература:</i> основная. 1, 2,3, дополнительная 1,2,3	15-17	4	подготовка к практическому занятию, оформление отчета лабораторной работы	Собеседование, тест, задачи и задания, отчет по лабораторной работе
	<i>Итого по модулю 2.</i>	9-17	12		Контрольная работа
	ИТОГО:	1-17	24		Зачет

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.

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования приведен в описании образовательной программы.

Код и наименование компетенции из ФГОС ВО	Планируемые результаты обучения	Процедура освоения
ПК-23 способность применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач	<i>Знает:</i> применять системный подход и математические методы в формализации решения задач визуализации экономической информации. <i>Умеет:</i> выявлять, формировать и удовлетворять потребности в системном подходе и математических методах в формализации решения прикладных задач визуализации информации и создания презентаций. <i>Владеет:</i> умением и навыками системного подхода и математическими методами в формализации решения прикладных задач визуализации информации и создания презентаций.	устный опрос, тестирование, контрольная работа, отчет по лабораторной работе

7.2. Типовые контрольные задания

Тематика презентаций

№ варианта	Тема РГР
1	Республика Дагестан
2	Функции в MS Excel
3	Компьютерная техника
4	Туристическое агентство
5	Магазин
6	Театр
7	Выставка
8	Железно-дорожный вокзал
9	Файловая система
10	Коммерческая фирма
11	Спортивный клуб ДГУ
12	Махачкала - столица РД
13	Диаграммы в MS Excel
14	Кафедра
15	Гостиница
16	Лекция по дисциплине
17	Музей
18	Санаторий
19	Аптека
20	Газета
21	Библиотека
22	Издательская фирма
23	Дагестанский государственный университет
24	Текстовый процессор MS Word
25	Учебная группа
26	Предприятие
27	Транспортное хозяйство
28	Расчетно-графическая работа (контрольная работа)
29	Предприятие
30	Район города
31	Аэропорт
32	Дисциплина
33	Хобби

Контрольные вопросы для текущего и промежуточного контроля

1. Области применения компьютерной графики.
2. Растровая графика.
3. Векторная графика.
4. Фрактальная графика.
5. Программные средства компьютерной графики.

6. Понятие и принципы интерактивной графики.
7. Для чего предназначено приложение MS PowerPoint? Как его запустить? Назвать способы создания презентаций.
8. Что такое презентация? Что такое слайд?
9. Как добавить в презентацию новый слайд? Как удалить ненужный слайд? Для чего используется команда Действие?
10. Что такое шаблон? Какие существуют виды шаблонов в MS PowerPoint?
11. Какое расширение имеет файл презентации, шаблон презентации? Какой формат используется для создания неизменяемой презентации? Как можно упаковать презентацию средствами PowerPoint?
12. Объяснить назначение областей Структура и Слайды.
13. Что такое цветовая схема?
14. Назвать основные возможности режима сортировщика слайдов.
15. Как выполнить показ презентации? Назвать способы показа презентации. Какие существуют способы изменения последовательной демонстрации слайдов?
16. Что такое анимация? Что такое переход слайдов? Назвать примеры видов переходов слайдов.
17. Каким образом можно демонстрировать презентацию на компьютере, на котором не установлена программа PowerPoint?
18. Каким образом диаграммы помещаются на слайд?
19. Для чего используются организационные диаграммы? Как добавить к ним элемент?
20. Как добавить новый слайд с таким же макетом, что и у предыдущего слайда?
21. Как можно добавить таблицы на слайд? Как добавить на слайд лист MS Excel?
22. Для чего используются управляющие кнопки? Как их добавить и изменить их размер?
23. Какие существуют виды переходов по управляющим кнопкам?
24. Что такое произвольный показ? Как создать основной произвольный показ?
25. Как создать произвольный показ с гиперссылками? На какие объекты можно создать гиперссылки?
26. Что такое ось категорий, ось значений, ось рядов в диаграммах Microsoft Excel?
27. Какой инструмент Microsoft Excel служит для построения диаграмм? Как его вызвать?
28. Сколько шагов необходимо для построения диаграммы? Какие операции выполняются на каждом шаге?
29. Какие типы диаграмм можно построить в Microsoft Excel?
30. Какие типы диаграмм отображают изменения показателей через регулярные промежутки времени или по категориям?
31. Какие типы диаграмм отображают изменения показателей через нерегулярные интервалы?
32. Вы хотите построить график неоднозначной функции. Какой тип диаграммы Вы выберете?
33. На каком шаге построения диаграммы Вы можете удалить ненужные ряды данных или добавить недостающие?
34. Какие существуют возможности размещения диаграммы?
35. Как называется панель инструментов, предназначенная для работы с диаграммами? Как ее вызвать?
36. Предположим, Вы создали диаграмму, а меню Chart (Диаграмма) отсутствует. Почему?
37. Как можно выделить элемент диаграммы? Как его отформатировать?
38. Как изменить ориентацию объемной диаграммы?
39. Как можно добавить данные в диаграмму?
40. Что такое таблица подстановки?

41. Какие объекты необходимы для того, чтобы создать таблицу подстановки с одной переменной? С двумя переменными?
42. Какие элементы можно менять в таблице подстановки? Какие нельзя?
43. Что такое линия тренда? Как ее создать?
44. Чем стандартные типы диаграмм отличаются от нестандартных?
45. Что такое модель предметной области?
46. Что такое мнемосхема предметной области?
47. Сформулируйте основные правила создания мнемосхем?
48. Каковы цели моделирования предметной области в форме мнемосхем?
49. Каковы возможности пакета MS Visio для разработки мнемосхем?
50. В каких случаях применяют мнемосхемы?
51. Что отображает мнемосхема?
52. Что такое «операторская» мнемосхема?
53. Что такое «диспетчерская» мнемосхема?
54. Назовите категории шаблонов.
55. Охарактеризуйте стандартные шаблоны и трафареты MS Visio.
56. Охарактеризуйте основные команды MS Visio.
57. Назовите основные элементы шаблона для построения схем помещений.
58. Какие элементы входят в категорию Charts and Graph (Marketing diagrams)?
59. Какие элементы входят в категорию Map?
60. Назовите элементы, входящие в категорию Business Process /Work Flow Diagramm.
61. Что можно отобразить с помощью категории Brainstorming? Какие элементы входят в эту категорию?
62. В каких форматах сохраняются схемы разных категорий?

7.3. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Общий результат выводится как интегральная оценка, складывающаяся из текущего контроля -50% и промежуточного контроля -50%.

Текущий контроль по дисциплине включает:

- посещение занятий - 30 _____ баллов,
- участие на практических занятиях - 30баллов,
- выполнение лабораторных заданий - 40баллов,
- Промежуточный контроль по дисциплине включает:
 - устный опрос -30 баллов,
 - письменная контрольная работа -40 баллов,
 - тестирование -30 баллов.

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

а) основная литература:

1. Божко, А.Н. Обработка растровых изображений в Adobe Photoshop / А.Н. Божко. - 2-е изд., испр. - Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 320 с. : ил. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428970> (21.10.2018).
2. Гнездилова, Н.А. Компьютерная графика: учебно-методическое пособие для студентов очного обучения факультета дизайна / Н.А. Гнездилова, О.Б. Гладких. - Елец : ЕГУ

им. И.А. Бунина, 2008. - 173 с. - Библиогр. в кн. - ISBN 5-94809-195-4 ; То же [Электронный ресурс]. -

URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=272169> (21.08.2018).

3. Молочков, В.П. Работа в CorelDRAW X3 / В.П. Молочков. - 2-е изд., испр. - Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 305 с. : схем., ил. ; То же [Электронный ресурс]. -

URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429072> (21.10.2018).

б) дополнительная литература:

1. Ахтямова, С.С. Программа CorelDRAW. Основные понятия и принципы работы : учебное пособие / С.С. Ахтямова, А.А. Ефремова, Р.Б. Ахтямов; Казань : Издательство КНИТУ, 2014. - 112 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7882-1553-2 ; То же [Электронный ресурс]. -

URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=427713> (21.10.2018).

2. Катунин, Г.П. Создание мультимедийных презентаций : учебное пособие / Г.П. Катунин ; Федеральное агентство связи, Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение высшего профессионального образования «Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики». - Новосибирск : Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2012. - 221 с. : ил., табл., схем. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. -

URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=431524> (21.10.2018).

3. Третьяк, Т.М. Практикум Web-дизайна / Т.М. Третьяк, М.В. Кубарева. - Москва : СОЛОН-ПРЕСС, 2006. - 174 с. - (Дистанционное обучение). - ISBN 5-98003-253-3 ; То же [Электронный ресурс]. -

URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=227182> (21.08.2018).

4. Интерактивные системы Scilab, Matlab, Mathcad : учебное пособие / И.Е. Плещинская, А.Н. Титов, Е.Р. Бадертдинова, С.И. Дуев ; Казань : Издательство КНИТУ, 2014. - 195 с. : табл., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7882-1715-4 ; То же [Электронный ресурс]. -

URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428781> (21.08.2018).

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Moodle [Электронный ресурс]: система виртуального обучения: [база данных] / Даг. гос. ун-т. – Махачкала, г. – Доступ из сети ДГУ или, после регистрации из сети ун-та, из любой точки, имеющей доступ в интернет. – URL: <http://moodle.dgu.ru/> (дата обращения: 12.03.2018).
2. Научная электронная библиотека. <http://elibrary.ru> (11.03.2018)
3. ЭБС образовательных и просветительских изданий. <http://www.iqlib.ru/> (10.03.2018)
4. 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 па: <http://elib.dgu.ru/> (дата обращения: 12.03.2018).

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 отчетов по лабораторной работе с последующим их обсуждением в сочетании с постановкой обязательных вопросов и вызовов студентов. Помимо отчетов по лабораторной работе и выступлений студенты готовят по темам занятий письменные рефераты. Тематика по лабораторной работе и рефератов определяет кафедра.

Студенту во внеаудиторное время следует в отдельной тетради переписать задание практического занятия, изучить материал данной темы и методику выполнения задания, осуществить основные расчеты с заполнением форм таблиц, при возникновении затруднений явиться на индивидуальную консультацию согласно графику преподавателя. На практическом занятии студент завершает практическое задание. Преподаватель принимает задание и оценивает его.

Студент не успевший сдать задание в аудиторное время должен его сдать во время индивидуальной консультации, но до очередного практического занятия. Прием или передачи практических заданий в другое время не разрешается.

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 других 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.