

Документ подписан простой электронной подписью Информация о владельце: ФИО: Меркулов Евгений Сергеевич Должность: И.О. ректора Дата подписания: 07.05.2019 08:40:34 Уникальный программный ключ: 39428e82d614a3cd984f917b018f0fd2c07182daabc77db685db2d16370f6e7c	ОПОП		СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины Б1.Б.16 «Базы данных» для направления подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика», профиль подготовки «Прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении»			

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Камчатский государственный университет имени Витуса Беринга»

Рассмотрено и утверждено на заседании  
кафедры информатики  
07.05.2019 г., протокол №9  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ И.А.Кашутина

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (КУРСА, МОДУЛЯ)

### Б1.Б.16 «Базы данных»

**Направление подготовки:** 09.03.03 «Прикладная информатика»

**Профиль подготовки:** «Прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении»

**Квалификация выпускника:** Бакалавр

**Форма обучения:** очная

**Курс 2          Семестр 3,4**

**Зачет 3 семестр**

**Экзамен 4 семестр**

**Год набора -2018**

Петропавловск-Камчатский  
2019 г.

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины Б1.Б.16 «Базы данных» для направления подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика», профиль подготовки «Прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении»	

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика», утвержденного 12.03.2015 г. №207

Разработчик:

Старший преподаватель кафедры информатики

(должность, кафедра)

\_\_\_\_\_ О.В. Кудринская

(подпись)

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины Б1.Б.16 «Базы данных» для направления подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика», профиль подготовки «Прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении»	

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Цель и задачи освоения дисциплины .....	4
2. Место дисциплины в структуре ОП ВО .....	4
3. Планируемые результаты обучения по дисциплине .....	5
4. Содержание дисциплины .....	7
5. Тематическое планирование .....	8
7. Тематика контрольных работ .....	12
8. Перечень вопросов на зачет и экзамен .....	12
9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины .....	13
10. Формы и критерии оценивания учебной деятельности студента .....	14
11. Материально-техническая база .....	15

ОПОП		СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины Б1.Б.16 «Базы данных» для направления подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика», профиль подготовки «Прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении»		

## 1. Цель и задачи освоения дисциплины

**Целью освоения дисциплины** получить представление об основных понятиях и задачах теории баз данных, принципах построения и моделях баз данных, системах управления базами данных, языке SQL, научиться самостоятельно анализировать и решать теоретические и практические задачи, связанные с данной областью знаний.

### **Задачи освоения дисциплины:**

- ознакомление с современной теорией баз данных, с тенденциями развития систем управления базами данных, с подходами к построению баз данных, характеристиками современных СУБД;
- получение умений построения модели предметной области, создания базы данных, соответствующей определенной предметной области;
- получение умений ввода информации в базу данных, формирования запросов к БД;
- получение навыков работы с конкретной СУБД и применения методов проектирования баз данных.

## 2. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Данная дисциплина относится к блоку **Б1.Б.18** (Б1 -дисциплины (модули), Б – базовая часть).

Для изучения дисциплины необходимы базовые знания и умения, полученные студентами при изучении таких дисциплин, как «Информационные системы и технологии», «Информатика и программирование», которые изучаются ранее.

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины Б1.Б.16 «Базы данных» для направления подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика», профиль подготовки «Прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении»	

### 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки:

Шифр компетенции, формируемой в результате освоения дисциплины	Наименование компетенции	Результаты освоения компетенции	
ОПК-1	способность использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий	знать:	– виды нормативно-правовых документов, международных и отечественных стандартов в области информационных систем и технологий; стандарты основных языков программирования.
		уметь:	– пользоваться нормативно-правовыми документами, международными и отечественными стандартами в области информационных систем и технологий.
		владеть:	– методами поиска информации в нормативно-правовых документах, международных и отечественных стандартах в области информационных систем и технологий.
ПК-4	способность документировать процессы создания ИС на стадиях жизненного цикла	знать:	– методы документирования процессов создания информационных систем на стадиях жизненного цикла.
		уметь:	– документировать процессы создания ИС на стадиях жизненного цикла.
		владеть:	– навыками документирования процессов создания информационных систем на стадиях жизненного цикла.
ПК-6	способность собирать детальную	знать:	методы сбора детальной информации для формализации требований пользователей

ОПОП		СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины Б1.Б.16 «Базы данных» для направления подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика», профиль подготовки «Прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении»		

	информацию для формализации требований пользователей заказчика		заказчика.
		уметь:	– проводить качественный сбор информации для формализации требований пользователей.
		владеть:	– навыками сбора детальной информации для формализации требований пользователей заказчика.

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины Б1.Б.16 «Базы данных» для направления подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика», профиль подготовки «Прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении»	

#### **4. Содержание дисциплины**

**Тема 1. Теоретические основы баз данных (БД).**

Основные понятия баз данных (БД). История развития БД. Банки данных. Хранилище данных.

**Тема 2. Организация данных в БД.**

Архитектура организации баз данных. Классификация БД. Структура и топология БД. Сетевая, иерархическая и реляционная модель БД,

**Тема 3. Основные подходы к формированию реляционных баз данных.**

Подходы к формированию реляционных баз данных. Нормализация. Нормальные формы.

**Тема 4. Основы работы систем управления базами данных.**

Системы управления базами данных (СУБД). MySQL. Возможности и особенности работы в СУБД MySQL.

**Тема 5. Языки баз данных.**

Языки баз данных. Основы построения SQL запросов к базе данных.

**Тема 6. Виды баз данных.**

Объектно-реляционные базы данных. Не реляционные (NoSQL) БД.

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины Б1.Б.16 «Базы данных» для направления подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика», профиль подготовки «Прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении»	

## 5. Тематическое планирование

3 семестр

### Модули дисциплины

№	Наименование модуля	Лекции	Практики/ семинары	Лабораторные	Сам. работа	Всего, часов
1	<b>Базы данных</b>	16	0	16	58	90
	<b>Всего</b>	16	0	16	58	90

### Тематический план

#### Модуль 1

№ темы	Тема	Кол-во часов	Компетен ции по теме
	<b>Лекции</b>		
1	База данных. Организация данных в БД.	4	ОПК-1
2	Классификация БД. Структура и топология БД.	4	ОПК-1
3	Нормализация. Нормальные формы	4	ОПК-1
4	Системы управления базами данных (СУБД). MySQL	4	ОПК-1
	<b>Лабораторные работы</b>		
1	Подготовка рабочего места для работы с БД. Установка программного обеспечения MySQL.	2	ПК-4, ПК-6
2	Язык запросов SQL. Типы данных в MySQL. Работа с таблицами БД в MySQL.	4	ПК-4, ПК-6
3	Заполнение данными таблиц БД.	2	ПК-4, ПК-6
4	Лишение и предоставление прав в Mysql.	2	ПК-4, ПК-6
5	Первичные ключи в таблицах БД.	2	ПК-4, ПК-6
6	Связи между таблицами БД.	2	ПК-4, ПК-6
7	Запросы.	2	ПК-4, ПК-6
	<b>Самостоятельная работа</b>		
1	История развития БД	10	ОПК-1
2	Виды СУБД	10	ОПК-1
3	Архитектура организации баз данных.	10	ОПК-1
4	Основные подходы к формированию реляционных баз данных. Нормализация БД.	10	ОПК-1
5	Связи между сущностями.	10	ОПК-1
6	Защита работ.	8	ОПК-1



ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины Б1.Б.16 «Базы данных» для направления подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика», профиль подготовки «Прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении»	

4 семестр

### Модули дисциплины

№	Наименование модуля	Лекции	Практики/ семинары	Лабораторные	Сам. работа	Всего, часов
1	Базы данных	16	0	16	58	90
	<b>Всего</b>	<b>16</b>	<b>0</b>	<b>16</b>	<b>58</b>	<b>90</b>

### Тематический план

#### Модуль 1

№ темы	Тема	Кол-во часов	Компетенции по теме
<b>Лекции</b>			
1	ER-моделирование. Разработка простой ER-модели.	4	ОПК-1, ПК-4, ПК-6
2	Установка и настройка MySQL Workbench. Разработка модели схемы БД «Магазин».	4	ОПК-1, ПК-4, ПК-6
3	Установка связей между таблицами БД «Магазин».	4	ОПК-1, ПК-4, ПК-6
4	Разработка модели схемы БД «Контора», создание таблиц и установка связей между таблицами.	4	ОПК-1, ПК-4, ПК-6
<b>Лабораторные работы</b>			
1	ER-моделирование. Разработка простой ER-модели.	2	ПК-4, ПК-6
2	Установка и настройка MySQL Workbench. Разработка модели схемы БД «Магазин».	2	ПК-4, ПК-6
3	Установка связей между таблицами БД «Магазин».	2	ПК-4, ПК-6
4	Разработка модели схемы БД «Контора», создание таблиц и установка связей между таблицами.	2	ПК-4, ПК-6
5	Создание физической БД из EER-диаграммы	2	ПК-4, ПК-6
6	Заполнение таблиц БД «Контора», модификация данных. Использование SQL-команд.	6	ПК-4, ПК-6
7	Запросы SQL.	2	ПК-4, ПК-6
8	Запросы SQL с использованием функций.	2	ПК-4, ПК-6
9	Запросы SQL на сортировку. Подзапросы.	2	ПК-4, ПК-6
10	Запросы SQL на группировку. Выборка из нескольких таблиц. Объединение запросов.	2	ПК-4, ПК-6
11	Представления.	4	ПК-4, ПК-6
12	Хранимые процедуры.	4	ПК-4, ПК-6
<b>Самостоятельная работа</b>			
1	Языки баз данных.	10	ОПК-1
2	Объектно-реляционные базы данных.	10	ОПК-1
3	Не реляционные (NoSQL) БД.	10	ОПК-1
4	Основы построения SQL запросов к базе данных. Работа 1.	10	ОПК-1
5	Основы построения SQL запросов к базе данных. Работа 2.	10	ОПК-1
6	Защита работ.	8	ОПК-1

ОПОП		СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины Б1.Б.16 «Базы данных» для направления подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика», профиль подготовки «Прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении»		

## 6. Самостоятельная работа

Самостоятельная работа включает две составные части: аудиторная самостоятельная работа и внеаудиторная.

Самостоятельная аудиторная работа включает выступление по вопросам лабораторных занятий, выполнение практических заданий лабораторных работ.

Внеаудиторная самостоятельная работа студентов заключается в следующих формах:

- изучение литературы и анализ теоретического материала литературы;
- работа в информационно-справочных системах;
- аналитическая обработка текста (конспектирование, реферирование);
- составление плана и тезисов ответа в процессе подготовки к занятию;
- выполнение практических заданий;
- подготовка сообщений по вопросам практических занятий.

### 6.1. Темы практических занятий

#### 3 семестр

1. Подготовка рабочего места для работы с БД. Установка программного обеспечения MySQL.
2. Язык запросов SQL. Типы данных в MySQL. Работа с таблицами БД в MySQL.
3. Заполнение данными таблиц БД.
4. Лишение и предоставление прав в Mysql.
5. Первичные ключи в таблицах БД.
6. Связи между таблицами БД.
7. Запросы.

#### 4 семестр

1. ER-моделирование. Разработка простой ER-модели.
2. Установка и настройка MySQL Workbench. Разработка модели схемы БД «Магазин».
3. Установка связей между таблицами БД «Магазин».
4. Разработка модели схемы БД «Контора», создание таблиц и установка связей между таблицами.
5. Создание физической БД из EER-диаграммы
6. Заполнение таблиц БД «Контора», модификация данных. Использование SQL-команд.
7. Запросы SQL.
8. Запросы SQL с использованием функций.
9. Запросы SQL на сортировку. Подзапросы.
10. Запросы SQL на группировку. Выборка из нескольких таблиц. Объединение запросов.
11. Представления.
12. Хранимые процедуры.

### 6.2. Внеаудиторная самостоятельная работа

#### 3 семестр

№	Наименование раздела	Наименование темы	Форма СР	Труд
---	----------------------	-------------------	----------	------

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины Б1.Б.16 «Базы данных» для направления подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика», профиль подготовки «Прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении»	

п/п				оценка (час.)
1	Базы данных	История развития БД	Отчет	10
2		Виды СУБД	Отчет	10
3		Архитектура организации баз данных.	Отчет	10
4		Основные подходы к формированию реляционных баз данных. Нормализация БД.	Отчет	10
5		Связи между сущностями.	Отчет	10
6		Защита работ.		8
Итого				58

#### 4 семестр

№ п/п	Наименование раздела	Наименование темы	Форма СР	Трудоемкость (час.)
1	Базы данных	Языки баз данных.	Отчет	10
2		Объектно-реляционные базы данных.	Отчет	10
3		Не реляционные (NoSQL) БД.	Отчет	10
4		Основы построения SQL запросов к базе данных. Работа 1.	Отчет	10
5		Основы построения SQL запросов к базе данных. Работа 2.	Отчет	10
6		Защита работ.		8
Итого				58

ОПОП		СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины Б1.Б.16 «Базы данных» для направления подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика», профиль подготовки «Прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении»		

## **7. Тематика контрольных работ**

### **Тематика докладов для самостоятельной работы:**

- «История развития БД».
- «Первые базы данных».
- «Виды СУБД».
- «Первые СУБД».
- «Современные СУБД».
- «Архитектура организации баз данных».
- «Модели баз данных».
- «Техническое обеспечение баз данных».
- «Языки БД».
- «Язык SQL».
- «Объектно-реляционные базы данных».
- «Реляционные базы данных».
- «Не реляционные (NoSQL) БД».
- «Сетевые БД».
- «Иерархические БД».

## **8. Перечень вопросов на зачет и экзамен**

### **3 семестр - зачет**

1. Теоретические основы баз данных (БД). Основные понятия баз данных (БД).
2. История развития БД.
3. Банки данных.
4. Структура БД. Хранилище данных.
5. Организация данных в БД. Архитектура организации баз данных.
6. Классификация БД.
7. Структура БД.
8. Топологии БД. Сетевая, иерархическая и реляционная модель БД.
9. Основные подходы к формированию реляционных баз данных.
10. Нормализация.
11. Нормальные формы.
12. Основные приемы нормализации данных.
13. Системы управления базами данных (СУБД). Основные понятия и структура.
14. Основные компоненты СУБД.
15. Преимущества и недостатки современных СУБД.
16. MySQL.
17. Возможности и особенности работы в СУБД MySQL.
18. Введение в язык SQL. Элементы языка SQL.
19. Основы построения SQL запросов к базе данных.

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины Б1.Б.16 «Базы данных» для направления подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика», профиль подготовки «Прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении»	

#### 4 семестр - экзамен

1. Теоретические основы баз данных (БД). Основные понятия баз данных (БД).
2. История развития БД.
3. Банки данных.
4. Структура БД. Хранилище данных.
5. Организация данных в БД. Архитектура организации баз данных.
6. Классификация БД.
7. Структура БД.
8. Топологии БД. Сетевая, иерархическая и реляционная модель БД.
9. Основные подходы к формированию реляционных баз данных.
10. Нормализация.
11. Нормальные формы.
12. Основные приемы нормализации данных.
13. Системы управления базами данных (СУБД). Основные понятия и структура.
14. Основные компоненты СУБД.
15. Преимущества и недостатки современных СУБД.
16. MySQL.
17. Возможности и особенности работы в СУБД MySQL.
18. Языки баз данных.
19. Введение в язык SQL. Элементы языка SQL.
20. Основы построения SQL запросов к базе данных.
21. Виды баз данных.
22. Объектно-реляционные базы данных.
23. Не реляционные (NoSQL) БД.

#### 9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

##### 9.2. Основная учебная литература:

1. Медведкова И. Е. Базы данных /И. Е. Медведкова, Ю. В. Бугаев, С. В. Чикунов. - Воронеж : ВГУИТ, 2014. IBooks. 2018.
2. Малезикова А.А. Информационные системы в экономике. – Петропавловск-Камч.: КамГУ им. Витуса Беринга, 2013.

##### 9.3. Дополнительная учебная литература:

3. Илюшечкин, В. М. Основы использования и проектирования баз данных : учеб. пособие. - М., 2011. 20 экз.
4. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности экономиста и бухгалтера / Е. В. Михеева, Е. Ю. Тарасова, О. И. Титова . - 7-е изд., стер. - Москва : Академия, 2014. - 346, [1] с.

9.4. **Информационные технологии:** для проведения занятий рекомендуется использовать следующее программное обеспечение: операционная система Windows 7 и выше, пакет Microsoft Office, обслуживающие программы, программные приложения и системы по выбору преподавателя.

##### Интернет-ресурсы:

*Сайт библиотеки КамГУ* <http://bibl.kamgpu.ru>

*Электронный каталог библиотеки КамГУ:* <http://bibl.kamgpu.ru/index.php/elresonlin...>

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины Б1.Б.16 «Базы данных» для направления подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика», профиль подготовки «Прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении»	

*eLibrary – Научная электронная библиотека:* [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru)

## 10. Формы и критерии оценивания учебной деятельности студента

На основании разработанной компетентностной модели выпускника образовательные цели представлены в виде набора компетенций как планируемых результатов освоения образовательной программы. Определение уровня достижения планируемых результатов освоения образовательной программы осуществляется посредством оценки уровня сформированности компетенции и оценки уровня успеваемости обучающегося по пятибалльной системе («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», «зачтено», «не зачтено»).

Основными критериями оценки в зависимости от вида работы обучающегося являются: сформированность компетенций (знаний, умений и владений), степень владения профессиональной терминологией, логичность, обоснованность, четкость изложения материала, ориентирование в научной и специальной литературе.

### Критерии оценивания уровня сформированности компетенций и оценки уровня успеваемости обучающегося

#### Текущий контроль

Уровень сформированности компетенции	Уровень освоения модулей дисциплины (оценка)	Критерии оценивания отдельных видов работ обучающихся			
		<i>Устный/письменный опрос</i>	<i>Отчет по лабораторной/практической работе</i>	<i>Выполнение заданий самостоятельной работы</i>	<i>Прохождение теста</i>
Высокий	Отлично	Обучающийся ответил на все вопросы и продемонстрировал полноту знаний по изучаемому материалу	Содержит все задания практической (лабораторной) работы, оформлен в соответствии с требованиями	Студент безошибочно ответил на все основные вопросы, а также продемонстрировал свободное владение материалом при ответе на дополнительные вопросы; работа выполнена в полном объеме и в точном соответствии с требованиями; студент свободно владеет теоретическим материалом, безошибочно применяет его при решении задач, сформулированных в задании	86-100% правильных ответов на вопросы
Базовый	Хорошо	Обучающийся ответил на большую часть вопросов и продемонстрировал понимание изучаемого материала	Содержит большинство заданий практической (лабораторной) работы, оформлен в соответствии с требованиями	Студент безошибочно ответил на основные вопросы, но не точно или не в полном объеме раскрыл дополнительные вопросы; работа выполнена в полном объеме и в точном соответствии с требованиями; студент твердо владеет теоретическим материалом, может применять его самостоятельно или по указанию преподавателя	71-85% правильных ответов на вопросы
Пороговый	Удовлетворительно	Ответ обучающегося содержал ошибки и	Содержит меньшую часть заданий практической	Студент затрудняется в ответах на вопросы и отвечает только после наводящих вопросов, демонстрирует	51-70% правильных ответов на вопросы

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины Б1.Б.16 «Базы данных» для направления подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика», профиль подготовки «Прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении»	

		недочеты	(лабораторно й) работы, оформление не соответствует требованиям	слабое знание при ответе на дополнительные вопросы; работа выполнена в основном правильно, но без достаточно глубокой проработки некоторых разделов; студент усвоил только основные разделы теоретического материала и по указанию преподавателя применяет его практически; на вопросы отвечает неуверенно или допускает ошибки	
Компетенции не сформированы	Неудовлетворительно	Обучающийся не ответил на поставленные вопросы	Отчет не предоставлен	Студент не ответил ни на один вопрос; работа не выполнена	0-50% правильных ответов на вопросы

### Промежуточная аттестация

Уровень сформированности компетенции	Уровень освоения дисциплины	Критерии оценивания обучающихся (работ обучающихся)
		Зачет, экзамен
Высокий	отлично (зачтено)	Студент показал всесторонние, систематизированные, глубокие знания учебной программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений
Базовый	хорошо (зачтено)	Студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности
Пороговый	удовлетворительно (зачтено)	Студент показал фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными разделами учебной программы, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации
Компетенции не сформированы	неудовлетворительно (не зачтено)	Студент не знает большей части основного содержания учебной программы дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач

## 11. Материально-техническая база

Для проведения занятий необходима материально-техническая база: компьютерный кабинет, оборудованный для проведения практических занятий. Кабинет должен быть оснащен персональными компьютерами, объединенными в единую сеть с подключением

ОПОП		СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины Б1.Б.16 «Базы данных» для направления подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика», профиль подготовки «Прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении»		

к сети Интернет, средствами оргтехники, мультимедийным проектором и интерактивной доской. Для выполнения практических заданий в качестве программного обеспечения требуется: программный пакет MicrosoftOffice, браузер для работы с Интернетом, специализированное ПО.