



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования  
«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
*Факультет математики и компьютерных наук*

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

### *Статистические базы открытых данных*

Кафедра прикладной математики факультета математики и компьютерных наук

Образовательная программа бакалавриата

**01.03.05 - Статистика**

Направленность (профиль) программы

*Анализ больших данных*

Форма обучения

*Очная*

Статус дисциплины: входит в часть ОПОП, формируемая участниками  
образовательных отношений

**Махачкала, 2023**

Фонд оценочных средств по дисциплине "Статистические базы открытых данных" составлена в 2023 году в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки -01.03.05 Статистика (уровень бакалавриата) от 14.08.2020 г. №10<sup>32</sup>

Разработчик: кафедра прикладной математики, Кадиев Р.И. д.ф.-м.н. профессор

Фонд оценочных средств по дисциплине "Статистические базы открытых данных" одобрена на заседании кафедры прикладной математики от «10» 2023 г., протокол №5.

Зав. кафедрой К Кадиев Р.М.

на заседании Методической комиссии факультета математики и компьютерных наук от «25» 2023 г., протокол №4.

Председатель М Ризаев М.К.

Фонд оценочных средств по дисциплине "Статистические базы открытых данных" согласована с учебно-методическим управлением «20» февраль 2023 г.

Начальник УМУ А Гасангаджиева А.Г.

(подпись)

## 1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ по дисциплине "Статистические базы открытых данных"

### 1.1. Основные сведения о дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 академических часа).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	5 семестр	всего
<b>Общая трудоёмкость</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
<b>Контактная работа:</b>		
Лекции (Л)	16	16
Практические занятия (ПЗ)		
Лабораторные занятия (ЛЗ)	16	16
Консультации		
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)		
<b>Самостоятельная работа:</b> - подготовка к контрольной работе; - самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий; - подготовка к практическим занятиям; - подготовка к коллоквиумам; - подготовка к рубежному контролю)	76	76
<b>Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)</b>	<b>зачет</b>	

### 1.2. Требования к результатам обучения по дисциплине, формы их контроля и виды оценочных средств

№ п/п	Контролируемые модули, разделы, (темы) дисциплины, их наименование	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства	Способ контроля

1	<b>Основные понятия и нормативные базы.</b>	ОПК-1, ПК-8	Доклад Лабораторная работы	Устно Защита лаборато рной работы
2	<b>Публикация и наборы открытых данных.</b>	ОПК-1, ПК-8	Устный опрос Лабораторная работы	Устно Защита лаборато рной работы
3	<b>Единая межведомственная информационно-статистическая система.</b>	ОПК-1, ПК-8	Тест Лабораторная работы	Тестиро вание Защита лаборато рной работы

### 1.3. Показатели и критерии определения уровня сформированности компетенций

№ п/п	Код компетенции	Уровни сформированности компетенции			
		Недостаточный	Удовлетворительный (достаточный)	Базовый	Повышенный
1	ОПК-1	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня	<b>Наличие признаков удовлетворительных знаний.</b> <b>Знает:</b> стандартные методы и технические средства для статистических наблюдений. <b>Умеет:</b> применить стандартные методы и технические средства при статистических наблюдений. <b>Владеет:</b> методами и техническими средствами для статистических наблюдений.	<b>Наличие признаков хороших знаний.</b> <b>Знает:</b> собирать данные об объекте исследования и выбрать соответствующий инструментарий для обработки информации. <b>Умеет:</b> собирать исходные данные об объекте исследования и выбрать соответствующий инструментарий для обработки информации. <b>Владеет:</b> методами сбора данных об объекте исследования и выбора соответствующий инструментарий для обработки информации.	<b>Наличие признаков отличных знаний.</b> <b>Знает:</b> статистические методы обработки информации, в том числе с применением информационно-коммуникационных технологий. <b>Умеет:</b> применять статистические методы для обработки информации, в том числе с применением информационно-коммуникационных технологий. <b>Владеет:</b> статистическими методами обработки информации, в том числе с применением информационно-коммуникационных технологий.
2	ПК-8	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня	<b>Наличие признаков удовлетворительных знаний.</b> <b>Знает:</b> осуществлять поиск статистической информации, ее первичную обработку и подготовку для проведения аналитических исследований, в том числе с использованием больших данных. <b>Умеет:</b> осуществлять поиск статистической	<b>Наличие признаков хороших знаний.</b> <b>Знает:</b> осуществлять поиск статистической информации, ее первичную обработку и подготовку для проведения аналитических исследований, в том числе с использованием больших данных. <b>Умеет:</b> осуществлять поиск статистической	<b>Наличие признаков отличных знаний.</b> <b>Знает:</b> осуществлять поиск статистической информации, ее первичную обработку и подготовку для проведения аналитических исследований, в том числе с использованием больших данных. <b>Умеет:</b> осуществлять поиск статистической

		информации, ее первичную обработку и подготовку для проведения аналитических исследований, в том числе с использованием больших данных. <b>Владеет:</b> навыками поиска статистической информации, ее первичной обработки и подготовки для проведения аналитических исследований, в том числе с использованием больших данных.	информации, ее первичную обработку и подготовку для проведения аналитических исследований, в том числе с использованием больших данных. <b>Владеет:</b> навыками поиска статистической информации, ее первичной обработки и подготовки для проведения аналитических исследований, в том числе с использованием больших данных.	информации, ее первичную обработку и подготовку для проведения аналитических исследований, в том числе с использованием больших данных. <b>Владеет:</b> навыками поиска статистической информации, ее первичной обработки и подготовки для проведения аналитических исследований, в том числе с использованием больших данных.
--	--	---	---	---

## 2. КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины "Статистические базы открытых данных"

### *Вопросы для собеседования.*

1. Что такое открытые данные?
2. Какие Вы знаете открытые лицензии?
3. Какие Вы знаете источники открытых данных?
4. Какие существуют принципы использования открытых данных?
5. Какие Вы знаете классификации типов открытых данных?
6. Какие Вы знаете сферы использования открытых данных?
7. Что такое непроприетарный формат данных?

### *Темы докладов.*

1. Концепция открытости федеральных органов исполнительной власти.
2. Принципы открытости федеральных органов исполнительной власти и основные задачи по их реализации.
3. Правила отнесения информации государственных органов и органов местного самоуправления к открытым данным.
4. Правила определения периодичности размещения открытых данных о деятельности государственных органов и органов местного самоуправления, сроков ее обновления, а также иных требований к размещению в форме открытых данных.
5. Правила обязательного размещения открытых данных органами государственной власти субъектов РФ и органами местного самоуправления, исполняющими переданные федерацией полномочия.
6. Размещение государственными органами информации о своей деятельности в сети «Интернет» в форме открытых данных.
7. Состав паспорта набора данных.

### *Комплект тестовых заданий*

#### **1. Базы данных -это:**

- сложная программа, направленная учет входящей информации
- + наборы данных, находящиеся под контролем систем управления
- бесконечный объем данных, постоянно управляющийся с помощью СУБД

#### **2. Основное отличие реляционной БД:**

+ данные организовываются в виде отношений

- строго древовидная структура

- представлена в виде графов

**3. Расширением файла БД является:**

- .f2

+ .mdb, .db

- .mcs

**4. Слово Null в БД используется для обозначения:**

+ неопределенных значений

- пустых значений

- нуля

**5. Что такое кортеж?**

- совокупность атрибутов

+ множество пар атрибутов и их значений

- схема отношений данных

**6. Мощность отношений - это:**

- количество веток в графовой системе

- порядок подчинения данных в древовидной структуре БД

+ количество кортежей в отношении

**7. Главное условие сравнимых отношений:**

+ одинаковая схема отношений

- точное количество сравнимых признаков

- наличие количественности признаков

**8. Операция проекции направлена на:**

- накладывание данных одной БД на данные другой БД

+ выборку данных согласно заданным атрибутам

- сравнение БД на основе схожести

**9. В отличие от пользовательского типа данных базовые типы данных:**

+ присутствуют в БД изначально

- должны быть в любой БД

- имеют более простую структуру

**тест 10. Если а - это цена, б - масса, то атрибут с, обозначающий стоимость будет:**

- базовым атрибутом

+ виртуальным атрибутом

- сложным атрибутом

**11. Подсхема исходной схемы, состоящая из одного или нескольких атрибутов, для которых декларируется условие уникальности значений в кортежах отношений называется?**

- глобальная схема отношений

+ ключ

- отчет

**12. Индекс для подсхемы, состоящей из нескольких атрибутов называется:**

+ составной

- неуникальный

- сложный

**13. В MS Access нельзя осуществить запрос на:**

- обновление данных

+ создание данных

- добавление данных

**14. MS Access при закрытии программы:**

- предлагает сохранить БД

+ автоматически сохраняет при вводе данных

- автоматически сохраняет при закрытии программы

**15. Для эффективной работы БД должно выполняться условие:**

+ непротиворечивости данных

- достоверности данных

- объективности данных

**16. Поле "Счетчик" отличается тем, что:**

- обязательно должны вводиться целые числа

- в поле хранится только значение, а сами данные в другом поле

+ в нем происходит автоматическое наращивание

**17. Какая функция позволяет выбрать несколько атрибутов сразу из нескольких таблиц и получить новую таблицу с результатом?**

- форма

+ запрос

- отчет

**18. Для чего предназначены формы в MS Access?**

+ для ввода данных в удобном порядке

- для вывода данных в удобном формате

- для представления конечной информации в удобном виде

**19. Какой символ заменяет все при запросе в БД?**

+ символ \*

- символ "

- символ &

**тест-20. Что позволяет автоматизировать ввод данных в таблицу?**

- шаблон

- значение по умолчанию

+ список подстановки

**21. Запросы создаются с помощью:**

+ мастера запросов

- службы запросов

- клиента запросов

### ***Задания для выполнения лабораторных работ.***

**Лаб. работа 1.** Публикация открытых данных государственными органами и органами местного самоуправления.

*Целью лабораторной работы* является получение практических навыков по работе с российскими базами открытых данных.

*Содержание вопросов, рассматриваемых на лабораторных занятиях:*

1. Инструменты публикации открытых данных.
2. Портал открытых данных Российской Федерации.
3. Использование машиночитаемых открытых форматов при сборе, обработке, хранении и публикации сведений.
4. Реестр открытых данных.
5. Технические требования к публикации наборов данных.
6. Требования к представлению открытых данных.

*Примеры заданий для защиты лабораторной работы.*

Используя Портал открытых данных Российской Федерации <https://data.gov.ru/> проведите исследование по следующей программе:

1. Пользуясь поисковым запросом найдите сведения о показах фильмов в кинозалах.
2. Преобразуйте файл в таблицу Microsoft Office Excel.
3. С помощью инструментария сводных таблиц постройте группировку фильмов по жанру, возрастным ограничениям, месяцам премьеры.
4. Визуализируйте полученные ряды распределения.
5. Определите, есть ли взаимосвязь между жанром фильма и месяцем его выхода.
6. Сделайте выводы. Результаты оформите в виде аналитической записки.

**Лаб. работа 2.** Наборы открытых данных Федеральной службы государственной статистики.

*Целью лабораторной работы* является получение практических навыков по работе с базами данных Федеральной службы государственной статистики.

*Содержание вопросов, рассматриваемых на лабораторных занятиях:*

1. Информационные системы Росстата.
2. Публикации статистических данных.
3. Микроданные обследований.
4. Метаданные.
5. Витрины статистических данных.
6. Предоставление отчетности в электронном виде.
7. Интерактивные статистические сервисы.

*Примеры заданий для защиты лабораторной работы.*

Используя сайт Федеральной службы государственной статистики <https://gks.ru/> проведите исследование:

1. Пользуясь Федеральным планом статистических работ, сформируйте систему показателей, а ваш взгляд, характеризующую инновационный потенциал субъектов Российской Федерации.
2. Используя открытые данные, представленные на сайте, сформируйте массив вида:

№	Субъект РФ	Признак 1	Признак 2	...	Признак k
1	Субъект 1				
...	...				
87	Субъект 87				

3. Проанализируйте полученный массив данных любым доступным для Вас способом.
4. Сделайте выводы. Результаты оформите в виде аналитической записки.

## **Лаб. работа 2. Единая межведомственная информационно-статистическая система.**

*Целью лабораторной работы* является получение практических навыков по работе с Единой межведомственной информационно-статистической системой.

*Содержание вопросов, рассматриваемых на лабораторных занятиях:*

1. Ведомства, предоставляющие данные.
2. Категории пользователей.
3. Сценарии работы в системе разных категорий пользователей.
4. Формы представления данных.
5. Экспорт данных.
6. Расширенный поиск.
7. Фильтры.
8. Формы визуализации данных.
9. Операции над данными.
10. Паспорт показателя. Метаданные.

*Примеры заданий для защиты лабораторной работы.*

Используя сайт Единой межведомственной информационно-статистической системы <https://fedstat.ru/> проведите исследование:

1. Пользуясь Федеральным планом статистических работ, сформируйте систему показателей (не более 10), на ваш взгляд, характеризующую здоровье населения Российской Федерации за 2000-2018 гг.
2. Используя открытые данные, представленные на сайте, сформируйте массив вида:

№	год	Признак 1	Признак 2	...	Признак k
1	2003				
2	2004				



3	2005				
4	2006				
5	2007				
6	2008				
7	2009				
8	2010				
9	2011				
10	2012				
11	2013				
12	2014				
13	2015				
14	2016				
15	2017				
16	2018				
17	2019				
18	2020				
19	2021				
20	2022				

3. Проанализируйте полученный массив данных любым доступным для Вас способом.

4. Сделайте выводы. Результаты оформите в виде аналитической записки.

### ***Примерные контрольные вопросы к зачету.***

1. Понятие открытых данных. Определение и основные свойства открытости
2. Стандарты в области открытых данных
3. Источники открытых данных. Принципы использования открытых данных. Классификация типов открытых данных.
4. Условия использования открытых данных.
5. Обязанности и права пользователя данными.
6. Сферы использования открытых данных.
7. Зарубежная практика использования открытых данных.
8. Повышение степени открытости органов власти как направление совершенствования государственного управления в Российской Федерации
9. Концепция открытости федеральных органов исполнительной власти.
10. Принципы открытости федеральных органов исполнительной власти и основные задачи по их реализации.
11. Правила отнесения информации государственных органов и органов местного самоуправления к открытым данным.
12. Правила определения периодичности размещения открытых данных о деятельности государственных органов и органов местного самоуправления, сроков ее обновления, а также иных требований к размещению в форме открытых данных.
13. Правила обязательного размещения открытых данных органами государственной власти субъектов РФ и органами местного самоуправления, исполняющими переданные федерацией полномочия.
14. Размещение государственными органами информации о своей деятельности в сети «Интернет» в форме открытых данных.
15. Паспорт набора данных.
16. Нормативно-правовые основы реализации информационной открытости органов власти в Российской Федерации
17. Публикация информации в форматах открытых данных: основные подходы и опыт реализации
18. Организационно-методические основы реализации концепции открытых данных в

Российской Федерации

19. Технологии опубликования открытых данных
20. Организация мониторинга и обратной связи по вопросам размещения федеральными органами исполнительной власти информации о своей деятельности в форме открытых данных
21. Взаимодействие с институтами гражданского общества по вопросу реализации информационной открытости органов власти
22. Инструменты публикации открытых данных.
23. Портал открытых данных Российской Федерации.
24. Реестр открытых данных.
25. Технические требования к публикации наборов данных.
26. Требования к средствам защиты информации, обеспечивающим доступ к общедоступной информации в форме открытых данных.
27. Требования к представлению открытых данных.
28. Федеральный план статистических работ.
29. Информационные системы Росстата.
30. Единая межведомственная информационно-статистическая система

*Критерии оценивания:*

- «зачтено» выставляется студенту, если студентом дан ответ, свидетельствующий о знании процессов изучаемой дисциплины, отличающийся глубиной и полнотой раскрытия темы, знанием основных вопросов теории, сформированными навыками анализа явлений, процессов, умением давать аргументированные ответы и приводить примеры, свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа.

Допускается несколько ошибок в содержании ответа;

- «не зачтено», если студентом дан ответ, который содержит ряд серьезных неточностей, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы, незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов, неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности, выводы поверхностны, т.е. студент не способен ответить на вопросы даже при дополнительных наводящих вопросах преподавателя