

**ГАОУ ВО «Дагестанский государственный университет  
народного хозяйства»**

*Утверждена решением  
Ученого совета ДГУНХ,  
протокол № 10  
от 30 мая 2017г.*

**Кафедра «Информационные технологии и информационная  
безопасность»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Хранилища данных»**

**Направление подготовки – 09.03.03 Прикладная  
информатика,  
профиль «Прикладная информатика в экономике»**

**Уровень высшего образования - бакалавриат**

**Формы обучения- очная, заочная**

**Махачкала – 2019**

**УДК 681.3.06**

**ББК 73.я73**

**Составитель** – Гасанова Зарема Ахмедовна, кандидат педагогических наук, зам. заведующего кафедрой «Информационные технологии и информационная безопасность» ДГУНХ.

**Внутренний рецензент** – Раджабов Карахан Якубович, кандидат экономических наук, декан факультета информационных технологий и управления ДГУНХ.

**Внешний рецензент** – Газимагомедов Ахмед Абдуллаевич, кандидат экономических наук, главный специалист научно – организационного отдела Дагестанского научного центра РАН.

**Представитель работодателя** - Сайидахмедов Сайидахмед Сергеевич, генеральный директор компании «Текама».

*Рабочая программа дисциплины «Хранилища данных» разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 марта 2015 г., № 207, в соответствии с приказом от 5 апреля 2017г., № 301 Министерства образования и науки РФ.*

Рабочая программа по дисциплине «Хранилища данных» размещена на официальном сайте [www.dgunh.ru](http://www.dgunh.ru)

Гасанова З.А. Рабочая программа по дисциплине «Хранилища данных» для направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, профиль «Прикладная информатика в экономике». – Махачкала: ДГУНХ, 2017 - 19 с.

Рекомендована к утверждению Учебно-методическим советом ДГУНХ 29 мая 2017 г.

Рекомендована к утверждению руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, профиль «Прикладная информатика в экономике», к.э.н., доцент Раджабов К.Я.

Одобрена на заседании кафедры «Информационные технологии и информационная безопасность» 25 мая 2017 г., протокол № 10.

## Содержание

Раздел 1.	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	4
Раздел 2.	Место дисциплины в структуре образовательной программы	5
Раздел 3.	Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), на самостоятельную работу обучающихся и форму(ы) промежуточной аттестации	6
Раздел 4.	Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	7
Раздел 5.	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	12
Раздел 6.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины	14
Раздел 7.	Перечень лицензионного программного обеспечения, информационных справочных систем и профессиональных баз данных	15
Раздел 8.	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	16
Раздел 9.	Образовательные технологии	17
	Лист актуализации рабочей программы дисциплины	19

## Раздел 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Целью изучения учебной дисциплины «Хранилища данных» является освоение теоретических основ и принципов построения хранилищ данных, приобретение практических навыков аналитической обработки данных.

Задачи дисциплины:

- Рассмотреть свойства, структуру хранилищ данных, средства их создания.
- Раскрыть принципы построения информационных систем на основе хранилищ данных.

### 1.1. Компетенции выпускников, формируемые в результате освоения дисциплины «Хранилища данных» как часть планируемых результатов освоения образовательной программы высшего образования

код компетенции	формулировка компетенции
<b>ПК</b>	<b>ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>
<b>ПК-10</b>	способность принимать участие во внедрении, адаптации и настройке информационных систем
<b>ПК-11</b>	способность эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы
<b>ПК-18</b>	способностью принимать участие в организации ИТ-инфраструктуры и управлении информационной безопасностью

### 1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

код и формулировка компетенции	компонентный состав компетенции		
	Знать:	Уметь:	Владеть:
ПК-10. Способность принимать участие во внедрении, адаптации и настройке информационных систем	- принципы построения и архитектур информационных систем на основе хранилищ данных	- проектировать модели данных для построения хранилищ данных	- навыками внедрения, адаптации и настройки информационных систем на основе хранилища данных
ПК-11. Способность эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы	- методы и технологии интеллектуального анализа данных	- проектировать модели интеллектуального анализа данных для решения	- навыки эксплуатации информационных систем на основе хранилища данных

		прикладных задач	
ПК-18. Способностью принимать участие в организации ИТ-инфраструктуры и управлении информационной безопасностью	- принципы и подходы к построению систем, ориентированных на хранение и анализ данных	- формировать требования к хранилищу данных, функциям анализа данных и представления знаний	- навыки организации хранилища данных с использованием современных инструментальных средств

### 1.3. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины

Код компетенции	Этапы формирования компетенций					
	Тема 1. Технологии хранения данных при принятии решений.	Тема 2. Хранилище данных (Data Warehouse) в виде ненормализованных баз данных.	Тема 3. Многомерные системы управления базами данных – МСУБД.	Тема 4. Заполнение хранилища данными.	Тема 5. Создание многомерного хранилища данных (куба).	Тема 6. Технология аналитической обработки данных (OLAP).
<b>ПК-10</b>		+	+		+	
<b>ПК-11</b>	+	+	+	+		+
<b>ПК-18</b>	+					

Код компетенции	Этапы формирования компетенций					
	Тема 7. Клиент Microsoft Data Analyzer..	Тема 8. Аналитические возможности AnalysisManager.	Тема 9. Интеграция Web - технологии и технологии Хранилища.	Тема 10. Язык MDX (Multidimensional Expressions)- непроцедурный язык для формулирования запросов к многомерным базам данных.	Тема 11. Поддержка распределенных данных.	Тема 12. Специализированные средства представления отчетности.
<b>ПК-10</b>	+			+	+	
<b>ПК-11</b>		+		+		
<b>ПК-18</b>			+		+	+

## Раздел 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1. В.ДВ.7.2 «Хранилища данных» относится к дисциплинам по выбору Блока 1 «Дисциплины» учебного плана направления подготовки «Прикладная информатика», профиля «Прикладная информатика в экономике».

Для изучения данной дисциплины необходимы знания по дисциплинам "Проектирование информационных систем", "Базы данных", "Информатика и программирование".

### **Раздел 3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий ) и на самостоятельную работу обучающихся и форму(ы) промежуточной аттестации**

Объем дисциплины в зачетных единицах составляет 7 зачетных единиц.

#### **Очная форма обучения**

Количество академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), составляет 102 часа, в том числе:

на занятия лекционного типа – **34 ч.**

на занятия семинарского типа – **68 ч.**

Количество академических часов, выделенных на самостоятельную работу обучающихся – **114 ч.**

Форма промежуточной аттестации: экзамен, **36 ч.**

#### **Заочная форма обучения**

Количество академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), составляет 30 часов, в том числе:

на занятия лекционного типа – **8 ч.**

на занятия семинарского типа – **22 ч.**

Количество академических часов, выделенных на самостоятельную работу обучающихся – **218 ч.**

Форма промежуточной аттестации: экзамен, **4 ч.**

**Раздел 4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.**

**Очное отделение**

№ п/п	Тема дисциплины	Всего академических часов	В т.ч. занятия лекционного типа	В т.ч. занятия семинарского типа:					Самостоятельная работа	Количество часов для проведения интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализа кейсов и пр	Форма текущего контроля успеваемости. Форма промежуточной аттестации
				семинары	Практические занятия	Лабораторные занятия (лабораторные работы, лабораторный практикум)	Коллоквиумы	Иные аналогичные занятия			
1.	Технология хранения данных при принятии решений.	16	2	-	3	3	-	-	8	2	Устный опрос Тестовые задания Лабораторная работа
2.	Хранилище данных (Data Warehouse) в виде ненормализованных баз данных.*	16	2*	-	3*	3*	-	-	8	2	Устный опрос Тестовые задания Лабораторная работа
3.	Многомерные системы управления базами данных – МСУБД.*	16	2	-	3*	3*	-	-	8	2	Устный опрос Тестовые задания Лабораторная работа
4.	Заполнение хранилища данными.	20	4	-	3	3	-	-	10	2	Устный опрос Тестовые задания Лабораторная

											работа
5.	Создание многомерного хранилища данных (куба).	20	4	-	3	3	-	-	10	2	Устный опрос Тестовые задания Лабораторная работа
6.	Технология аналитической обработки данных (OLAP).	20	4	-	3	3	-	-	10	2	Устный опрос Тестовые задания Лабораторная работа
7.	Клиент Microsoft Data Analyzer.	20	4	-	3	3	-	-	10	2	Устный опрос Тестовые задания Лабораторная работа
8.	Аналитические возможности AnalysisManager.	18	2	-	3	3	-	-	10	2	Устный опрос Тестовые задания Лабораторная работа
9.	Интеграция Web - технологии и технологии Хранилища.	22	4	-	4	4	-	-	10	2	Устный опрос Тестовые задания Лабораторная работа
10.	Язык MDX (Multidimensional Expressions)-непроцедурный язык для формулирования запросов к многомерным	16	2	-	2	2	-	-	10	2	Устный опрос Тестовые задания Лабораторная работа

	базам данных.										
11.	Поддержка распределенных данных.	16	2	-	2	2	-	-	10	2	Устный опрос Тестовые задания Лабораторная работа
12.	Специализированные средства представления отчетности.	16	2	-	2	2	-	-	10	2	Устный опрос Тестовые задания Лабораторная работа
	<b>ИТОГО</b>	<b>216</b>	<b>34</b>	<b>-</b>	<b>34</b>	<b>34</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>114</b>	<b>24</b>	
	<b>ЭКЗАМЕН</b>	<b>36</b>									
	<b>ВСЕГО</b>	<b>252</b>									

\*Реализуется в форме практической подготовки

### Заочное отделение

№ п/п	Тема дисциплины	Всего академических часов	В т.ч. занятия лекционного типа	В т.ч. занятия семинарского типа:					Самостоятельная работа	Количество часов для проведения интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализа кейсов и пр	Форма текущего контроля успеваемости. Форма промежуточной аттестации
				семинары	Практические занятия	Лабораторные занятия (лабораторные работы, лабораторный практикум)	Коллоквиумы	Иные аналогичные занятия			
1.	Технология хранения данных при принятии	20	2	-	-	0	-	-	18	0	Устный опрос Тестовые задания Лабораторная

	решений.										работа
2.	Хранилище данных (Data Warehouse) в виде ненормализованных баз данных.*	20	2*	-	-	0	-	-	18	0	Устный опрос Тестовые задания Лабораторная работа
3.	Многомерные системы управления базами данных – МСУБД.*	20	2*	-	-	0	-	-	18	0	Устный опрос Тестовые задания Лабораторная работа
4.	Заполнение хранилища данными.	22	2	-	1	1	-	-	18	2	Устный опрос Тестовые задания Лабораторная работа
5.	Создание многомерного хранилища данных (куба).	20	0	-	1	1	-	-	18	2	Устный опрос Тестовые задания Лабораторная работа
6.	Технология аналитической обработки данных (OLAP).	20	0	-	1	1	-	-	18	2	Устный опрос Тестовые задания Лабораторная работа
7.	Клиент Microsoft Data Analyzer.	22	0	-	2	2	-	-	18	2	Устный опрос Тестовые задания Лабораторная работа
8.	Аналитические возможности AnalysisManager.	22	0	-	2	2	-	-	18	2	Устный опрос Тестовые задания Лабораторная работа
9.	Интеграция Web - технологии и технологии	20	0	-	1	1	-	-	18	2	Устный опрос Тестовые задания Лабораторная

	Хранилища.										работа
10.	Язык MDX (Multidimensional Expressions)-непроцедурный язык для формулирования запросов к многомерным базам данных.	20	0	-	1	1	-	-	18	2	Устный опрос Тестовые задания Лабораторная работа
11.	Поддержка распределенных данных.	20	0	-	1	1	-	-	18	2	Устный опрос Тестовые задания Лабораторная работа
12.	Специализированные средства представления отчетности.	22	0	-	-	2	-	-	20	2	Устный опрос Тестовые задания Лабораторная работа
	<b>ИТОГО</b>	<b>248</b>	<b>8</b>	<b>-</b>	<b>10</b>	<b>12</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>218</b>	<b>18</b>	
	<b>ЭКЗАМЕН</b>	<b>4</b>									
		<b>252</b>									

\*Реализуется в форме практической подготовки

**Раздел 5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

№ п/п	Автор	Название основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	Выходные данные	Количество экземпляров в библиотеке ДГУНХ/адрес доступа
<b>I. Основная учебная литература</b>				
1.	Гущин А.Н.	Базы данных: учебник.	Москва: Директ-Медиа, 2014, 266 с.	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=222149&amp;sr=1">http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=222149&amp;sr=1</a>
2.	Карпова Т.С.	Базы данных: модели, разработка, реализация: учебное пособие.	Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 241 с.	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=429003&amp;sr=1">http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=429003&amp;sr=1</a>
3.	Щелоков С.А.	Базы данных: учебное пособие.	Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2014. - 298 с.	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=260752&amp;sr=1">http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=260752&amp;sr=1</a>
4.	Королев В.Т., Контарёв Е.А., Черных А.М.	Технология ведения баз данных: учебное пособие	Москва: Российский государственный университет правосудия, 2015. - 108 с.	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=439575&amp;sr=1">http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=439575&amp;sr=1</a>
<b>II. Дополнительная учебная литература</b>				
<b>А) Дополнительная учебная литература</b>				
1.	Туманов В.Е.	Проектирование хранилищ данных для систем бизнес-аналитики: учебное пособие	ИНТУИТ; БИНОМ. Лаборатория знаний 2010 г. 616 страниц	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=233492&amp;sr=1">http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=233492&amp;sr=1</a>
2.	Стасышин В.М.	Проектирование информационных систем и баз данных: учебное пособие	Учебное пособие / В.М. Стасышин. – Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2012. – 100 с.	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=228774&amp;sr=1">http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=228774&amp;sr=1</a>
3.	Карпова Т.С.	Базы данных: модели, разработка, реализация	ИНТУИТ 2008 г. 436 с.	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=429003&amp;sr=1">http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=429003&amp;sr=1</a>

				<a href="#">r=1</a>
4.	<a href="#">Щелоков С. А.</a>	Базы данных: учебное пособие	Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2014. – 298 с.	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=260752&amp;sr=1">http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=260752&amp;sr=1</a>
5.	Бессарабов Н. В.	Модели и смыслы данных в Cache и Oracle	Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. – 617 с.	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=428944&amp;sr=1">http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=428944&amp;sr=1</a>
6.	Курбесов А.В.	Корпоративные информационные системы: учебное пособие	(РИНХ). – Ростов-на-Дону: Издательско- полиграфический комплекс РГЭУ (РИНХ), 2018. – 122 с.	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=567042&amp;sr=1">http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=567042&amp;sr=1</a>
7.	<a href="#">Щелоков С. А.</a>	Разработка и создание баз данных средствами СУБД Access и SQL Server	Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2014. – 109 с.	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=260754&amp;sr=1">http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=260754&amp;sr=1</a>
8.	Щелоков С.А.	Проектирование распределенных информационных систем: курс лекций по дисциплине «Проектирование распределенных информационных систем»	Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2012. – 195 с.	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=260753&amp;sr=1">http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=260753&amp;sr=1</a>
<b><i>Б) Официальные издания: сборники законодательных актов, нормативно-правовых документов и кодексов РФ</i></b>				
1.	Федеральный закон от 27 июля 2006 г. N 149-ФЗ "Об информации, информационных технологиях и о защите информации" (с изменениями и дополнениями).			
2.	ГОСТ 34.320-96. Информационные технологии. Система стандартов по базам данных. Концепции и терминология для концептуальной схемы и информационной базы. 2001 г. <a href="http://www.standartgost.ru">www.standartgost.ru</a>			
1.	ГОСТ Р ИСО/МЭК 15910-2002. Информационная технология. Процесс создания документации пользователя программного средства. 2002 г. <a href="http://www.standartgost.ru">www.standartgost.ru</a>			

2.	ГОСТ Р ИСО/МЭК 15910-2002. Информационная технология. Процесс создания документации пользователя программного средства. 2002 г. <a href="http://www.standartgost.ru">www.standartgost.ru</a>
3.	ГОСТ Р ИСО/МЭК 15910-2002. Информационная технология. Процесс создания документации пользователя программного средства. 2002 г. <a href="http://www.standartgost.ru">www.standartgost.ru</a>
4.	ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 12182-2002. Информационная технология. Классификация программных средств. 2002 г. <a href="http://www.standartgost.ru">www.standartgost.ru</a>
5.	ГОСТ 34.601-90. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Стадии создания. 2009 г. <a href="http://www.standartgost.ru">www.standartgost.ru</a>
6.	ГОСТ 28195-89. Оценка качества программных средств. Общие положения. 2001 г. <a href="http://www.standartgost.ru">www.standartgost.ru</a>
<b><i>В) Периодические издания</i></b>	
1.	Журнал для пользователей персональных компьютеров «Мир ПК»
2.	Журнал «Открытые системы»
3.	<b>Междисциплинарный научно-практический журнал «Бизнес-информатика»</b>
4.	Научный журнал «Прикладная дискретная математика»
5.	Научный журнал «Информатика и ее применение»
6.	Информатика и безопасность
7.	Журнал о компьютерах и цифровой технике «ComputerBild»
8.	Рецензируемый научный журнал «Информатика и система управления»
9.	Рецензируемый научный журнал «Проблемы информационной безопасности»
10.	Рецензируемый научный журнал «Прикладная информатика»
<b><i>Г) Справочно-библиографическая литература</i></b>	
1.	Воройский Ф.С. Информатика. Энциклопедический словарь-справочник: введение в современные информационные и телекоммуникационные технологии в терминах и фактах. - М.: Изд-во ФИЗМАТЛИТ, 2006 - 768 с. <a href="http://biblioclub.ru/">http://biblioclub.ru/</a>

## **Раздел 6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к одной или нескольким электронно-

библиотечным системам и к электронной информационно-образовательной среде университета (<http://e-dgunh.ru>). Электронно-библиотечная и электронная информационно-образовательная среда обеспечивает возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", как на территории университета, так и вне ее.

Для самостоятельного изучения материала и ознакомления рекомендуется использовать следующие Интернет-ресурсы:

1. <https://www.intuit.ru/> - сайт национального открытого университета;
2. <http://citforum.ru/> - IT-портал «Сервер Информационных Технологий»;
3. <https://habrahabr.ru/> - ресурс для IT-специалистов, издаваемый компанией «ТМ»;
4. <http://stackoverflow.com/> - сайт вопросов и ответов для IT-специалистов;
5. <http://www.devbusiness.ru/> - сайт проекта «Развитие Бизнеса / Ру»;
6. <https://www.itweek.ru/> - сайт издания PC Week/RE .
7. <http://www.consultant.ru/> – онлайн-версия информационно-правовой системы "КонсультантПлюс"
8. <http://Standartgost.ru> - Открытая база ГОСТов

## **Раздел 7. Перечень лицензионного программного обеспечения, информационных справочных систем и профессиональных баз данных**

### **7.1. Необходимый комплект лицензионного программного обеспечения**

1. Windows 10
2. Microsoft Office Professional
3. Adobe Acrobat Reader DC
4. VLC Media player
5. 7-zip
6. Delphi Community Edition

### **7.2. Перечень информационных справочных систем:**

- Информационно-справочная система «КонсультантПлюс»;

### **7.3. Перечень профессиональных баз данных:**

- <http://Standartgost.ru> - Открытая база ГОСТов;
- Научная электронная библиотека <https://elibrary.ru>.

## **Раздел 8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Для преподавания дисциплины «Работа с базами данных в визуальных средах» используются следующие специальные помещения- учебные аудитории:

**Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 3.7 (Россия, Республика Дагестан, 367008, г. Махачкала, ул. Джамалутдина Атаева, дом 5, учебный корпус № 2 литер «В»)**

#### ***Перечень основного оборудования:***

Комплект специализированной мебели.

Доска меловая.

Набор демонстрационного оборудования: проектор, персональный компьютер с доступом к сети Интернет и корпоративной сети университета, ЭБС «Университетская библиотека ONLINE» ([www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru)), ЭБС «ЭБС Юрайт» ([www.urait.ru](http://www.urait.ru)), интерактивная доска, акустическая система.

#### ***Перечень учебно-наглядных пособий:***

Комплект наглядных материалов (баннеры, плакаты);

Комплект электронных иллюстративных материалов (презентации, видеоролики).

**Компьютерный класс, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 3.6 (Россия, Республика Дагестан, 367008, г. Махачкала, ул. Джамалутдина Атаева, дом 5, учебный корпус № 2 литер «В»)**

#### ***Перечень основного оборудования:***

Комплект специализированной мебели.

Доска маркерная.

Набор демонстрационного оборудования: проектор, интерактивная доска, акустическая система.

Персональные компьютеры с доступом к сети Интернет и корпоративной сети университета, ЭБС «Университетская библиотека ONLINE» ([www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru)), ЭБС «ЭБС Юрайт» ([www.urait.ru](http://www.urait.ru)) – 20 ед.

***Перечень учебно-наглядных пособий:***

Комплект наглядных материалов (баннеры, плакаты);

Комплект электронных иллюстративных материалов (презентации, видеоролики).

**Помещение для самостоятельной работы № 4.5 (Россия, Республика Дагестан, 367008, г. Махачкала, ул. Джамалутдина Атаева, дом 5, учебный корпус № 2 литер «В»)**

***Перечень основного оборудования:***

Персональные компьютеры с доступом к сети «Интернет» и в электронную информационно-образовательную среду – 19 ед.

**Помещение для самостоятельной работы № 1-1 (Россия, Республика Дагестан, 367008, г. Махачкала, ул. Джамалутдина Атаева, дом 5, учебный корпус № 1)**

***Перечень основного оборудования:***

Персональные компьютеры с доступом к сети «Интернет» и в электронную информационно-образовательную среду – 60 ед.

## **Раздел 9. Образовательные технологии**

Образовательные технологии, используемые при проведении учебных занятий по дисциплине «Хранилища данных», обеспечивают развитие у обучающихся необходимых навыков.

На занятиях лекционного типа применяются такие методы обучения как Управляемая дискуссия, Проблемная лекции, техники сторителлинга.

На практических занятиях, целью которых является приобретение учащимися определенных практических умений, научить их аналитически мыслить, уметь принимать верные решения в различных ситуациях эффективными будут такие методы как метод дискуссий, метод проектов, выполнение лабораторных работ.

**Лист актуализации рабочей программы дисциплины  
«Хранилища данных»**

Рабочая программа пересмотрена,  
обсуждена и одобрена на заседании кафедры

Протокол от « 22 » мая 2018 № 10  
Зав. кафедрой В. Газиев В.С.

Рабочая программа пересмотрена,  
обсуждена и одобрена на заседании кафедры

Протокол от « 20 » мая 2019 № 10  
Зав. кафедрой В. Газиев В.С.

Рабочая программа пересмотрена,  
обсуждена и одобрена на заседании кафедры

Протокол от « 30 » июня 2020 № 12  
Зав. кафедрой В. Газиев В.С.

Рабочая программа пересмотрена,  
обсуждена и одобрена на заседании кафедры

Протокол от « 22 » сентября 2020 № 2  
Зав. кафедрой В. Газиев В.С.

