ГАОУ ВО «Дагестанский государственный университет народного хозяйства»

Утверждена решением
Ученого совета ДГУНХ,
протокол № 9
от 21 марта 2026 г.

Кафедра «Информационные технологии и информационная безопасность»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Хранилища данных»

Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика,

профиль «Информационные системы в экономике»

Уровень высшего образования - бакалавриат

Формы обучения-
очная, очно-заочная, заочная

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00A9E2DAF91A2F57E988B751E574CFCC
Владелец: Бучаев Ахмед Гамидович
Действителен: с 23.09.2025 до 17.12.2026

Махачкала – 2026

УДК 681.3.06

ББК 73.я73

Составитель – Гасанова Зарема Ахмедовна, кандидат педагогических наук, доцент кафедры «Информационные технологии и информационная безопасность» ДГУНХ.

Внутренний рецензент – Раджабов Карахан Якубович, кандидат экономических наук, доцент кафедры «Информационные технологии и информационная безопасность» ДГУНХ.

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

Представитель работодателя - Газимагомедов Ахмед Абдуллаевич, к.э.н., ведущий инженер-программист научно-организационного отдела Дагестанского федерального исследовательского центра Российской академии наук.

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 19 сентября 2017 г., № 922, в соответствии с приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 06.04.2021 г. № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»

Рабочая программа по дисциплине «Хранилища данных» размещена на официальном сайте www.dgunh.ru

Гасанова З.А. Рабочая программа по дисциплине «Хранилища данных» для направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, профиль «Информационные системы в экономике». – Махачкала: ДГУНХ, 2026. - 20 с.

Рекомендована к утверждению Учебно-методическим советом ДГУНХ 10 марта 2026 г.

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

Одобрена на заседании кафедры «Информационные технологии и информационная безопасность» 24 февраля 2026 г., протокол № 7.

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 промежуточной аттестации	6
Раздел 4.	Содержание дисциплины, структурированное по темам 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	16
Раздел 6.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины	18
Раздел 7.	Перечень лицензионного программного обеспечения, информационных справочных систем и профессиональных баз данных	18
Раздел 8.	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	19
Раздел 9.	Образовательные технологии	20

Раздел 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Целью изучения дисциплины «Хранилища данных» является формирование компетенции в области настройки, внедрения и сопровождения информационных систем и сервисов на основе хранилища данных.

Задачи дисциплины:

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

1.2 Компетенции выпускников, формируемые в результате освоения дисциплины «Хранилище данных» как часть планируемых результатов освоения образовательной программы

код компетенции	формулировка компетенции
ПК	**ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ**
ПК-4	Способен настраивать, внедрять и сопровождать информационные системы и сервисы

1.2 Планируемые результаты обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
ПК-4 Способен настраивать, внедрять и сопровождать информационные системы и сервисы	**ИПК-4.2** Использует функционал информационных систем для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ	Знать: принципы построения и архитектур информационных систем на основе хранилищ данных; принципы и подходы к построению систем, ориентированных на хранение и анализ данных. Уметь: проектировать модели данных для построения хранилищ данных; формировать требования к хранилищу данных, функциям анализа данных и представления знаний. Владеть: навыки организации хранилища данных с использованием современных инструментальных средств
	ИПК-4.3 Применяет регламентированные и разрабаты-	Знать: принципы и подходы к построению систем, ориентированных на

	вает нерегламентированные запросы к информационной системе, управляет доступом к данным в ходе решения профессиональных задач	хранение и анализ данных; Уметь: формировать требования к хранилищу данных, функциям анализа данных и представления знаний. Владеть: навыками 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 Технология 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).
ПК-4	+	+	+	+	+	+

Код компетенции	Этапы формирования компетенций					
	Тема 7. Клиент Microsoft Data Analyzer.	Тема 8 Аналитические возможности Analysis Manager.	Тема 9 Интеграция Web - технологии и технологии хранилищ данных.	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.
ПК-4	+	+	+	+	+	+

Раздел 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.ДВ.03.02 «Хранилища данных» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины» учебного плана направления подготовки «Прикладная информатика», профиля «Информационные системы в экономике».

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки по дисциплинам "Проектирование информационных систем", "Базы данных", "Информационные технологии и программирование ".

Освоение данной дисциплины необходимо обучающемуся для успешного прохождения преддипломной практики и написания выпускной квалификационной работы.

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

Объем дисциплины в зачетных единицах составляет 6 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 – **78** ч.

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

Очно-заочная форма обучения

Количество академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), составляет 60 часов, в том числе:

на занятия лекционного типа – **20** ч.

на занятия семинарского типа – 40 ч.

Количество академических часов, выделенных на самостоятельную работу обучающихся – 120 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 24 часов, в том числе:

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

на занятия семинарского типа – 16 ч.

Количество академических часов, выделенных на самостоятельную работу обучающихся – **188** ч.

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

Отдельные учебные занятия по дисциплине реализуются в форме практической подготовки.

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

4.1. Очная форма обучения

№ п/п	Тема дисциплины	Всего академических часов	В т.ч. занятия лекционного типа	В т.ч. занятия семинарского типа:					Самостоятельная работа	Форма текущего контроля успеваемости
				семинары	Практические занятия	Лабораторные занятия (лабораторные работы, лабораторный практикум)	Коллоквиумы	Иные аналогичные занятия		
1.	Технология хранения данных при принятии решений.	14	2	-	2	4	-	-	6	Тестирование; Проведение опроса; Подготовка реферата;
2.	Хранилище данных (Data Warehouse) в виде ненормализованных баз данных	15	2	-	2	4	-	-	7	Тестирование; Проведение опроса; Подготовка реферата; Практическая работа.
3.	Многомерные системы управления базами данных – МСУБД	14	2	-	4	2	-	-	6	Тестирование; Проведение опроса; Лабораторная работа; Подготовка реферата; Практическая работа.
4.	Заполнение хранилища данными.	17	4	-	2	4	-	-	7	Тестирование; Проведение опроса; Лабораторная работа;

										Подготовка реферата; Практическая работа.
5.	Создание многомерного хранилища данных (куба).	16	4	-	2	4	-	-	6	Тестирование; Проведение опроса; Лабораторная работа; Подготовка реферата; Практическая работа.
6.	Технология аналитической обработки данных (OLAP).	17	4	-	4	2	-	-	7	Тестирование; Проведение опроса; Лабораторная работа; Подготовка реферата; Практическая работа.
7.	Клиент Microsoft Data Analyzer.	16	4	-	4	2	-	-	6	Тестирование; Проведение опроса; Лабораторная работа; Подготовка реферата; Практическая работа.
8.	Аналитические возможности Analysis Manager.	15	2	-	2	4	-	-	7	Тестирование; Проведение опроса; Лабораторная работа; Подготовка реферата; Практическая работа.
9.	Интеграция Web - технологии и технологии Хранилища.	18	4	-	6	2	-	-	6	Тестирование; Проведение опроса; Лабораторная работа; Подготовка реферата; Практическая работа

10.	Язык MDX (Multidimensional Expressions) - непроцедурный язык для формулирования запросов к многомерным базам данных.	13	2	-	2	2	-	-	7	Тестирование; Проведение опроса; Лабораторная работа; Подготовка реферата; Практическая работа.
11.	Поддержка распределенных данных.	12	2	-	2	2	-	-	6	Тестирование; Проведение опроса; Лабораторная работа; Подготовка реферата; Практическая работа.
12.	Специализированные средства представления отчетности.	13	2	-	2	2	-	-	7	Тестирование; Проведение опроса; Лабораторная работа; Подготовка реферата; Практическая работа.
ИТОГО		**180**	**34**	**-**	**34**	**34**	**-**	**-**	**78**	
Экзамен (групповая консультация в течение семестра, групповая консультация перед промежуточной аттестацией, экзамен)		**36**								Контроль
ВСЕГО		**216**								

4.2. Очно-заочная форма обучения

№ п/п	Тема дисциплины	Всего академических часов	В т.ч. занятия лекционного типа	В т.ч. занятия семинарского типа:					Самостоятельная работа	Форма текущего контроля успеваемости
				семинары	Практические занятия	Лабораторные занятия (лабораторные работы, лабораторный практикум)	Коллоквиумы	Иные аналогичные занятия		
1.	Технология хранения данных при принятии решений.	14	2	-	-	2	-	-	10	Тестирование; Проведение опроса; Подготовка реферата;
2.	Хранилище данных (Data Warehouse) в виде ненормализованных баз данных	15	2	-	1	2	-	-	10	Тестирование; Проведение опроса; Подготовка реферата; Практическая работа.
3.	Многомерные системы управления базами данных – МСУБД	15	2	-	1	2	-	-	10	Тестирование; Проведение опроса; Лабораторная работа; Подготовка реферата; Практическая работа.
4.	Заполнение хранилища данными.	14	2	-	-	2	-	-	10	Тестирование; Проведение опроса; Лабораторная работа; Подготовка реферата;

										Практическая работа.
5.	Создание многомерного хранилища данных (куба).	15	2	-	1	2	-	-	10	Тестирование; Проведение опроса; Лабораторная работа; Подготовка реферата; Практическая работа.
6.	Технология аналитической обработки данных (OLAP).	15	2	-	1	2	-	-	10	Тестирование; Проведение опроса; Лабораторная работа; Подготовка реферата; Практическая работа.
7.	Клиент Microsoft Data Analyzer.	15	2	-	1	2	-	-	10	Тестирование; Проведение опроса; Лабораторная работа; Подготовка реферата; Практическая работа.
8.	Аналитические возможности Analysis Manager.	17	2	-	1	4	-	-	10	Тестирование; Проведение опроса; Лабораторная работа; Подготовка реферата; Практическая работа.
9.	Интеграция Web - технологии и технологии Хранилища.	17	1	-	2	4	-	-	10	Тестирование; Проведение опроса; Лабораторная работа; Подготовка реферата; Практическая работа.
10.	Язык MDX (Multidimensional	14	1	-	1	2	-	-	10	Тестирование; Проведение опроса; Лабораторная работа;

	Expressions) - непроцедурный язык для формулирования запросов к многомерным базам данных.									Подготовка реферата; Практическая работа.
11.	Поддержка распределенных данных.	13	1	-	-	2	-	-	10	Тестирование; Проведение опроса; Лабораторная работа; Подготовка реферата; Практическая работа.
12.	Специализированные средства представления отчетности.	16	1	-	1	4	-	-	10	Тестирование; Проведение опроса; Лабораторная работа; Подготовка реферата; Практическая работа.
ИТОГО		**180**	**20**	**-**	**10**	**30**	**-**	**-**	**120**	
Экзамен (групповая консультация в течение семестра, групповая консультация перед промежуточной аттестацией, экзамен)		**36**								Контроль
ВСЕГО		**216**								

4.3. Заочная форма обучения

№ п/п	Тема дисциплины	Всего академических часов	В т.ч. занятия лекционного типа	В т.ч. занятия семинарского типа:					Самостоятельная работа	Форма текущего контроля успеваемости.
				семинары	Практические занятия	Лабораторные занятия (лабораторные работы, лабораторный практикум)	Коллоквиумы	Иные аналогичные занятия		
1.	Технология хранения данных при принятии решений.	20	2	-	1	1	-	-	16	Устный опрос Тестирование Лабораторная работа
2.	Хранилище данных (Data Warehouse) в виде ненормализованных баз данных	20	2	-	1	1	-	-	16	Устный опрос Тестирование Лабораторная работа
3.	Многомерные системы управления базами данных – МСУБД	20	2	-	1	1	-	-	16	Устный опрос Тестирование Лабораторная работа

4.	Заполнение хранилища данными.	20	2	-	1	1	-	-	16	Устный опрос Тестирование Лабораторная работа
5.	Создание многомерного хранилища данных (куба).	18	0	-	1	1	-	-	16	Устный опрос Тестирование Лабораторная работа
6.	Технология аналитической обработки данных (OLAP).	18	0	-	1	1	-	-	16	Устный опрос Тестирование Лабораторная работа
7.	Клиент Microsoft Data Analyzer.	18	0	-	1	1	-	-	16	Устный опрос Тестирование Лабораторная работа
8.	Аналитические возможности AnalysisManager.	18	0	-	1	1	-	-	16	Устный опрос Тестирование Лабораторная работа
9.	Интеграция Web - технологии и технологии Хранилища.	14	0	-	0	0	-	-	14	Устный опрос Тестирование Лабораторная работа
10.	Язык MDX (Multidimensio	16	0	-	0	0	-	-	16	Устный опрос Тестирование

	nalExpressions)- непроцедурный язык для формулирования запросов к многомерным базам данных.									Лабораторная работа
11.	Поддержка распределенных данных.	14	0	-	0	0	-	-	14	Устный опрос Тестирование Лабораторная работа
12.	Специализированные средства представления отчетности.	16	0	-	0	0	-	-	16	Устный опрос Тестирование Лабораторная работа
ИТОГО		**212**	**8**	**-**	**8**	**8**	**-**	**-**	**188**	
Экзамен (групповая консультация в течение семестра, групповая консультация перед промежуточной аттестацией, экзамен)		4								Контроль
ВСЕГО:		**216**								

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
I. Основная учебная литература				
1.	Парфенов Ю. П.	Постреляционные хранилища данных: учебное пособие для вузов / Ю. П. Парфенов; под научной редакцией Н. В. Папуловской. —— Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт	Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 121 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09837-2.	https://urait.ru/bcode/514724
2.	Аббасова Т.С.	Повышение эффективности систем поддержки принятия решений на основе многомерных хранилищ данных / Т. С. Аббасова, В. М. Артюшенко, Э. Э. Акимкина; под науч. ред. В. М. Артюшенко.	Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2021. – 128 с. : ил., табл.	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=615177
3.	Гущин А. Н.	Базы данных: учебно-методическое пособие	Москва-Берлин: Директ - Медиа, 2015. -311с.	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=278093
4.	Кузнецов С.	Введение в модель данных SQL: курс / С. Кузнецов. – 2-е изд., исправ.	Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. – 351 с.: илл. – (Основы информационных технологий).	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429087
II. Дополнительная учебная литература				
А) Дополнительная учебная литература				
1.	Копелиович Д.И., Филиппов Р.А., Филиппова Л. Б.,	Теоретическое и методическое обеспечение мониторинга социально-экономических систем с применением хранилищ данных в технологии OLAP	Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2021. – 124 с.: ил., табл., схем.	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=602374

	Трубаков Е.О.			
2.	Карпова Т.С.	Базы данных: модели, разработка, реализация / Т.С. Карпова. – 2-е изд., исправ.	Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. – 241 с. : ил.	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429003
3.	Щелоков С.А.	Базы данных: учебное пособие	Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2014. – 298 с.	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=260752
Б) Официальные издания: сборники законодательных актов, нормативно-правовых документов и кодексов РФ				
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. www.standartgost.ru			
3.	ГОСТ Р ИСО/МЭК 15910-2002. Информационная технология. Процесс создания документации пользователя программного средства. 2002 г. www.standartgost.ru			
4.	ГОСТ Р ИСО/МЭК 15910-2002. Информационная технология. Процесс создания документации пользователя программного средства. 2002 г. www.standartgost.ru			
5.	ГОСТ Р ИСО/МЭК 15910-2002. Информационная технология. Процесс создания документации пользователя программного средства. 2002 г. www.standartgost.ru			
6.	ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 12182-2002. Информационная технология. Классификация программных средств. 2002 г. www.standartgost.ru			
7.	ГОСТ 34.601-90. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Стадии создания. 2009 г. www.standartgost.ru			
8.	ГОСТ 28195-89. Оценка качества программных средств. Общие положения. 2001 г. www.standartgost.ru			
В) Периодические издания				
1.	Журнал для пользователей персональных компьютеров «Мир ПК»			
2.	Журнал «Открытые системы»			
3.	Междисциплинарный научно-практический журнал «Бизнес-информатика»			
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»

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-библиотечные системы и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают 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 с регламентирующими документами и текущей практикой в области проектирования баз данных, 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. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства:

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 «Хранилища данных» используются следующие специальные помещения и учебные аудитории:

Учебная аудитория для проведения учебных занятий № 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), Образовательная платформа «Юрайт» (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 учебных занятий № 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), Образовательная платформа «Юрайт» (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 навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств.

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.