

Автономное образовательное учреждение
высшего образования Ленинградской области
«Государственный институт экономики, финансов, права и технологий»



Утверждаю
Проректор по учебной работе
В.Н. Чумаков
В.Н. Чумаков
20 17 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ХРАНИЛИЩА ДАННЫХ»

Направление подготовки
38.03.05–Бизнес-информатика
(уровень бакалавриата)

Направленность (профиль) образовательной программы
Архитектура предприятия

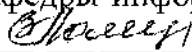
Форма обучения
очная

Гатчина
2017

Рабочая программа по дисциплине «Хранилища данных» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее ФГОС ВО) по направлению подготовки 38.03.05–Бизнес-информатика (профиль) подготовки – Архитектура предприятия

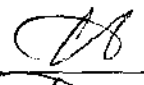
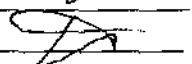
Уровень: бакалавриат

Организация-разработчик: АОУ ВО ЛО «Государственный институт экономики, финансов, права и технологий»

Разработчик: доцент кафедры информационных технологий, безопасности и права, к.э.н., доцент  Ломаза З.М.

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры информационных технологий, безопасности и права «26» августа 2017 г. Протокол №1.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой  / В.А. Драбенко
Руководитель ОП  / В.А. Драбенко

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. Пояснительная записка.....	4
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	5
3. Место дисциплины в структуре образовательной программы	6
4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.....	6
5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий	7
6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)	9
7. Фонд оценочных и методических материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	10
7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы	10
7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	12
7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.....	16
7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков или опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций	17
8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля).....	18
9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)	19
10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).....	20
11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.....	23
12. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)	23

1. Пояснительная записка

Курс «Хранилища данных» занимает важное место при подготовке бакалавров по направлению 38.03.05–Бизнес-информатика направленность (профиль) подготовки — Архитектура предприятия.

В современных условиях предъявляются жесткие требования к эффективности управления предприятием, поскольку это сказывается на конкурентоспособности продукции предприятия. Полная, достоверная, качественная и оперативная информация о состоянии предприятия необходима для принятия решения, которое позволит сохранить положение на рынке. Благодаря развитию компьютерных и коммуникационных технологий появились огромные возможности использования информации для принятия решения, особенно при использовании современных интегрированных информационных систем. При создании информационных систем большое внимание уделяется степени интеграции информации, возможности получения информации в реальном времени, достоверности информации. Особое внимание обращено возможности оперативно обеспечить работников управления необходимой информацией и эффективными методами принятия решения.

При большом объеме информации и сложности проводимых с ней операций приобретает особое значение проблема эффективности средств организации хранения, доступа и обработки данных.

Важность и значимость хранилищ данных в современной жизни определяют серьезные требования, предъявляемые к квалификации специалистов, создающих приложения на их основе.

Цель изучения дисциплины «Хранилища данных» - освоение приемов по проектированию, созданию и сопровождению хранилищ данных.

Задачи дисциплины заключаются в следующем:

- изучение моделей структур данных;
- изучение принципов построения и разработки хранилищ данных;

- получение навыков настройки хранилищ данных;
- проектирование и разработка процесса наполнения хранилища данных, реализации запросов к хранилищам данных.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Дисциплина «Хранилища данных» участвует в формировании следующих компетенций:

<p>ПК-9. Организация взаимодействия с клиентами и партнерами в процессе решения задач управления информационной безопасностью ИТ–инфраструктуры предприятия</p>	<p><i>Знания:</i> основных типов деловых партнеров; классификации связей с деловыми партнерами; основной информации для расширения внешних связей и обмена опытом;</p> <p><i>умения:</i> использовать системы сбора необходимой информации для расширения внешних связей и обмена опытом при реализации проектов, направленных на развитие организации (предприятия, государственного или муниципального управления); организовать и поддерживать связи с деловыми партнерами;</p> <p><i>навыки:</i> организации и поддержания связи с деловыми партнерами, используя системы сбора необходимой информации для расширения внешних связей и обмена опытом при реализации проектов, направленных на развитие организации (предприятия, государственного или муниципального управления).</p>
<p>ПК-11. Умение защищать права на интеллектуальную собственность</p>	<p><i>Знания:</i> правил оформления организационных и распорядительных документов; принципы подготовки организационных и распорядительных документов, необходимых для создания новых предпринимательских структур, с учетом соблюдения прав на интеллектуальную собственность;</p> <p><i>умения:</i> подготавливать организационные и распорядительные документы, необходимые для создания новых предпринимательских структур</p> <p><i>навыки:</i> подготовки организационных и распорядительных документов, необходимых для создания новых</p>

	предпринимательских структур.
--	-------------------------------

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.13 «Хранилища данных» является обязательной дисциплиной вариативной части для подготовки студентов по направлению 38.03.05 – Бизнес-информатика направленность (профиль) подготовки — Архитектура предприятия.

Шифр компетенции	Предшествующие дисциплины учебного плана, в которых осваивается компетенция	Последующие дисциплины учебного плана, в которых осваивается компетенция
ПК-9.	Дисциплина является первой в формировании данной компетенции (5 семестр)	Рынки ИКТ и организации продаж (6 семестр) Информационное право (8 семестр) Противодействие коррупционным проявлениям (8 семестр) Преддипломная практика (8 семестр)
ПК-11	Дисциплина является первой в формировании данной компетенции (5 семестр)	Архитектура корпоративных информационных систем (7 семестр) Информационное право (8 семестр) Противодействие коррупционным проявлениям (8 семестр) Преддипломная практика (8 семестр)

4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины «Хранилища данных» составляет 5 зачетных единицы или 180 академических часов.

Семестр		5 семестр	Всего, ак. часов
Общая трудоемкость (всего ак. часов / з.ед)		180 /5	180 /5
Контактная работа	Лекции	28	28
	Практические занятия	-	-
	Лабораторные занятия	44	44
Самостоятельная работа		72	72
Вид промежуточной аттестации (конт.раб. / самост.раб.)	экзамен	4 /32	4 / 32

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий

№	Наименование раздела дисциплины (тема)	Трудоемкость					Содержание
		всего	лекции	практич. занятия	лабор. занятия	самост. работа	
5 семестр							
1.	Основные понятия теории баз данных. Модели данных (файловая, сетевая, иерархическая). Реляционная модель базы данных.	6	2		2	2	Модели данных в профессиональной области и обзор технологии их исследования. Организация данных. <i>Использование системы сбора необходимой информации.</i> Файловая модель данных. Сетевые и иерархические модели данных. Основные понятия реляционной модели, терминология (атрибут, кортеж, домен, степень, кардинальность).
2.	Многомерные данные.	18	4		4	10	<i>Организация и поддерживание связи с деловыми партнерами.</i> Многомерные данные. OLAP-технология, как ключевой компонент ХД. Задачи OLAP-систем: представление данных,

							процессы обработки. Концепция многомерного представления данных – гиперкубы. Базовые понятия: измерения и факты. Формализация многомерного представления данных: метки, иерархии, ячейки, меры.
3	Концепция хранилищ данных (ХД). OLAP как ключевой компонент ХД.	20	4		6	10	Концепция хранилищ данных (ХД). OLAP как ключевой компонент ХД. Построение информационных систем на основе архитектур хранилищ данных. Операции над многомерными данными. Методы обработки агрегированных данных. <i>Подготовка организационных и распорядительных документов, необходимых для создания новых предпринимательских структур</i>
4	Архитектуры хранилищ данных.	22	4		8	10	Архитектуры хранилищ данных. Современное представление. Классификация архитектур данных. Многомерные реляционные и гибридные хранилища данных. Различия концепций и особенности построения. <i>Использование системы сбора необходимой информации для расширения внешних связей и обмена опытом при реализации проектов.</i>
5	Реляционные хранилища данных.	16	4		4	8	Применение реляционной модели для создания хранилищ данных (ХД). <i>Выделение основных типов деловых партнеров; классификации связей с деловыми партнерами.</i> Архитектуры реляционных ХД: «звезда», «снежинка». Особенности реализации реляционных ХД диаграммах, предложенных Ченом.
6	Реализация реляционных хранилищ данных.	20	2		10	8	Проектирование ХД для выбранной предметной области. <i>Реализация проектов, направленных на развитие организации (предприятия, государственного или муниципального управления)</i>
7	Виртуальные хранилища данных.	14	6		2	6	Виртуальные хранилища данных. Использование хранилищ данных. Различные архитектурные решения

							ХД, реализация процедур ETL. Организационные и распорядительные документы, необходимые для создания новых предпринимательских структур.
8	Использование хранилищ данных. Реляционная модель данных	28	2		8	18	Архитектуры хранилищ данных. Современное представление. Классификация архитектур данных. Реляционные хранилища данных. Применение реляционной модели для создания хранилищ данных (ХД). Архитектуры реляционных ХД: «звезда», снежинка». Особенности реализации реляционных ХД.; Учет соблюдения прав на интеллектуальную собственность.
Экзамен		4/32		4		32	
Итого за 7 семестр			28		44	72	
Итого		180	28		44	104	

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Самостоятельная работа студентов

№	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, ак. часы	Форма контроля*
1.	Проработка теоретического материала по конспектам лекций, рекомендованной литературе, дополнительным источникам информации	32	Консультация преподавателя, лабораторные работы
2.	Подготовка к практическим занятиям: поиск необходимой информации, обработка информации, написание доклада, подготовка к выступлению (дискуссии)	15	презентация, ответы на дискуссионные вопросы; лабораторные работы
3.	Подготовка к текущему контролю (тестирование и/или написание реферата)	25	Тесты, дискуссионные вопросы;
4.	Подготовка к промежуточной аттестации (вопросы к экзамену, итоговый тест)	32	Устное собеседование, тестирование

Для самостоятельной работы по дисциплине (модулю) обучающиеся используют следующее учебно-методическое обеспечение:

1. [Варфоломеева А. О.](#) Информационные системы предприятия: Учебное пособие / А.О. Варфоломеева, А.В. Коряковский, В.П. Романов. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 283 с. - (Высшее образование:Бакалавриат) [Электронный ресурс].URL:<http://znanium.com/bookread2.php?book=536732>
2. [Яснев В. Н.](#) Информационные системы и технологии в экономике: Учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям экономики и управления (080100) / Яснев В.Н., - 3-е изд., перераб. и доп. - М.:ЮНИТИ-ДАНА, 2015. - 560 с. [Электронный ресурс]. URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=872667>
3. Фонд оценочных и методических материалов по дисциплине «Хранилища данных».

7.Фонд оценочных и методических материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины «Хранилища данных»направлен на формирование следующих компетенций, отраженных в паспорте формирования компетенций:

- ПК-9. Организация взаимодействия с клиентами и партнерами в процессе решения задач управления информационной безопасностью ИТ– инфраструктуры предприятия

Этапы формирования компетенции

1 этап	2 этап	3 этап
Хранилища данных (5 семестр)	Рынки ИКТ и организации продаж (6 семестр)	Информационное право (8 семестр)
		Противодействие коррупционным проявлениям (8 семестр)
		Преддипломная практика (8 семестр)

- ПК-11. Умение защищать права на интеллектуальную собственность

Этапы формирования компетенции

1 Этап	2 этап	3 этап
Хранилища	Архитектура корпоративных	Информационное

данных (5 семестр)	информационных систем (7 семестр)	право (8 семестр)
		Противодействие коррупционным проявлениям (8 семестр)
		Преддипломная практика (8 семестр)

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Шкала оценивания	Компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения			
			Оценка «неудовлетворительно» (0-54 баллов)	Оценка «удовлетворительно» (55-69 баллов)	Оценка «хорошо (70-84 балла)	Оценка «отлично» (85-100 баллов)
1 этап						
Описание показателей и критериев оценивания компетенций	ПК-9	Знания: основных типов деловых партнеров; классификации связей с деловыми партнерами; основной информации для расширения внешних связей и обмена опытом	<i>Не знает:</i> основных типов деловых партнеров; классификации связей с деловыми партнерами; основной информации для расширения внешних связей и обмена опытом <i>Допускает грубые ошибки.</i>	<i>Демонстрирует частичные знания без грубых ошибок:</i> основных типов деловых партнеров; классификации связей с деловыми партнерами; основной информации для расширения внешних связей и обмена опытом.	<i>Демонстрирует достаточные знания в базовом объеме:</i> основных типов деловых партнеров; классификации связей с деловыми партнерами; основной информации для расширения внешних связей и обмена опытом.	<i>Демонстрирует высокий уровень знаний:</i> основных типов деловых партнеров; классификации связей с деловыми партнерами; основной информации для расширения внешних связей и обмена опытом.
		Умения: использовать системы сбора необходимой информации для расширения внешних связей и обмена опытом при реализации проектов, направленных на	<i>Не умеет или демонстрирует частичные умения, допуская грубые ошибки:</i> использовать системы сбора необходимой информации для расширения внешних	<i>Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок:</i> документально использовать системы сбора необходимой информации для расширения внешних связей и обмена	<i>Демонстрирует базовый уровень умений:</i> использовать системы сбора необходимой информации для расширения внешних связей и обмена опытом при	<i>Демонстрирует высокий уровень умений:</i> использовать системы сбора необходимой информации для расширения внешних связей и обмена опытом при

		развитие организации (предприятия, государственного или муниципального управления); организовать и поддерживать связи с деловыми партнерами.	связей и обмена опытом при реализации проектов, направленных на развитие организации (предприятия, государственного или муниципального управления); организовать и поддерживать связи с деловыми партнерами.	опытом при реализации проектов, направленных на развитие организации (предприятия, государственного или муниципального управления); организовать и поддерживать связи с деловыми партнерами.	реализации проектов, направленных на развитие организации (предприятия, государственного или муниципального управления); организовать и поддерживать связи с деловыми партнерами.	реализации проектов, направленных на развитие организации (предприятия, государственного или муниципального управления); организовать и поддерживать связи с деловыми партнерами.
		Навыки: организации и поддержания связи с деловыми партнерами, используя системы сбора необходимой информации для расширения внешних связей и обмена опытом при реализации проектов, направленных на развитие организации (предприятия, государственного или муниципального управления)	<i>Не владеет или демонстрирует низкий уровень владения навыками:</i> организации и поддержания связи с деловыми партнерами, используя системы сбора необходимой информации для расширения внешних связей и обмена опытом при реализации проектов, направленных на развитие организации (предприятия, государственного или муниципального управления). <i>Допускает грубые ошибки.</i>	<i>Демонстрирует частичные владения без грубых ошибок навыками:</i> организации и поддержания связи с деловыми партнерами, используя системы сбора необходимой информации для расширения внешних связей и обмена опытом при реализации проектов, направленных на развитие организации (предприятия, государственного или муниципального управления).	<i>Демонстрирует базовый уровень владения навыками:</i> организации и поддержания связи с деловыми партнерами, используя системы сбора необходимой информации для расширения внешних связей и обмена опытом при реализации проектов, направленных на развитие организации (предприятия, государственного или муниципального управления).	<i>Демонстрирует на высоком уровне владение навыками:</i> организации и поддержания связи с деловыми партнерами, используя системы сбора необходимой информации для расширения внешних связей и обмена опытом при реализации проектов, направленных на развитие организации (предприятия, государственного или муниципального управления).

	ПК-11	Знания: правил оформления организационных и распорядительных документов; принципов подготовки организационных и распорядительных документов, необходимых для создания новых предпринимательских структур, с учетом соблюдения прав на интеллектуальную собственность.	<i>Не знает:</i> правил оформления организационных и распорядительных документов; принципов подготовки организационных и распорядительных документов, необходимых для создания новых предпринимательских структур, с учетом соблюдения прав на интеллектуальную собственность. <i>Допускает грубые ошибки.</i>	<i>Демонстрирует частичные знания без грубых ошибок:</i> правил оформления организационных и распорядительных документов; принципов подготовки организационных и распорядительных документов, необходимых для создания новых предпринимательских структур, с учетом соблюдения прав на интеллектуальную собственность	<i>Демонстрирует достаточные знания в базовом объеме:</i> правил оформления организационных и распорядительных документов; принципов подготовки организационных и распорядительных документов, необходимых для создания новых предпринимательских структур, с учетом соблюдения прав на интеллектуальную собственность	<i>Демонстрирует высокий уровень знаний:</i> правил оформления организационных и распорядительных документов; принципов подготовки организационных и распорядительных документов, необходимых для создания новых предпринимательских структур, с учетом соблюдения прав на интеллектуальную собственность
		Умения: подготавливать организационные и распорядительные документы, необходимых для создания новых предпринимательских структур.	<i>Не умеет или демонстрирует частичные умения, допуская грубые ошибки:</i> подготавливать организационные и распорядительные документы, необходимых для создания новых предпринимательских структур.	<i>Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок:</i> подготавливать организационные и распорядительные документы, необходимых для создания новых предпринимательских структур.	<i>Демонстрирует базовый уровень умений:</i> подготавливать организационные и распорядительные документы, необходимых для создания новых предпринимательских структур.	<i>Демонстрирует высокий уровень умений:</i> подготавливать организационные и распорядительные документы, необходимых для создания новых предпринимательских структур.

		Навыки: подготовки организационных и распорядительных документов, необходимых для создания новых предпринимательских структур.	<i>Не владеет или демонстрирует низкий уровень владения навыками:</i> подготовки организационных и распорядительных документов, необходимых для создания новых предпринимательских структур. <i>Допускает грубые ошибки.</i>	<i>Демонстрирует частичные владения без грубых ошибок навыками:</i> подготовки организационных и распорядительных документов, необходимых для создания новых предпринимательских структур.	<i>Демонстрирует базовый уровень владения навыками:</i> подготовки организационных и распорядительных документов, необходимых для создания новых предпринимательских структур.	<i>Демонстрирует на высоком уровне владение навыками:</i> подготовки организационных и распорядительных документов, необходимых для создания новых предпринимательских структур.
--	--	---	--	---	--	--

7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

7.3.1 Типовые задания для проведения экзамена

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ ЭКОНОМИКИ, ФИНАНСОВ, ПРАВА И ТЕХНОЛОГИЙ

Кафедра Информационных технологий, безопасности и права

БИЛЕТ № 1

по дисциплине «Хранилища данных»

2017-2018уч.год

Теоретические вопросы:

1. Понятие архитектуры данных. Понятие модели данных
2. Витрины данных. Назначение, использование в системах хранения данных

Практико-ориентированное задание:

На практических примерах (схемах) покажите особенности иерархической и сетевой модели данных. Сделайте соответствующие выводы.

Зав.кафедрой «Информационных технологий, безопасности и права» _____ д.т.н., проф. В.А.Драбенко (подпись)

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ ЭКОНОМИКИ, ФИНАНСОВ, ПРАВА И ТЕХНОЛОГИЙ

Кафедра Информационных технологий, безопасности и права

БИЛЕТ № 2

по дисциплине «Хранилища данных»

2017-2018 уч.год

Теоретические вопросы:

1. Понятие метаданных.
2. Классификация архитектуры хранилищ данных

Практико-ориентированное задание:

Пользуясь средствами платформы DeductorAcademic продемонстрировать осуществление загрузки данных. Создание метаданных. Сделайте соответствующие выводы.

Зав.кафедрой «Информационных технологий, безопасности и права» _____ д.т.н., проф. В.А.Драбенко (подпись)

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ ЭКОНОМИКИ, ФИНАНСОВ, ПРАВА И ТЕХНОЛОГИЙ

Кафедра Информационных технологий, безопасности и права

БИЛЕТ № 3

по дисциплине «Хранилища данных»

2017-2018 уч.год

Теоретические вопросы:

1. Измерения и факты в гиперкубах. Правил выбора измерений и фактов.
2. Реляционные хранилища данных. Применение реляционной модели для создания хранилищ данных (ХД).

Практико-ориентированное задание:

Пользуясь средствами платформы DeductorAcademic продемонстрировать осуществление Формирование OLAP-кубов: выбор измерений, выбор агрегированных показателей.

Зав.кафедрой «Информационных технологий, безопасности и права» _____ д.т.н., проф. В.А.Драбенко (подпись)

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков или опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

В ГИЭФПТ для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности используется балльно-рейтинговая система. Под балльно-рейтинговой системой понимается система количественной оценки качества освоения ОП ВО. При этом изучаемая дисциплина делится на ряд самостоятельных, логически завершенных разделов (модулей) для проведения по ним контрольных мероприятий.

Текущий контроль представляет собой проверку усвоения учебного материала теоретического и практического характера, регулярно осуществляемую на протяжении семестра. К достоинствам данного типа относится его систематичность, непосредственно коррелирующаяся с требованием постоянного и непрерывного мониторинга качества обучения, а также возможность балльно-рейтинговой оценки успеваемости обучающихся. К основным формам текущего контроля (текущей аттестации) можно отнести устный опрос, компьютерное тестирование, лабораторные работы.

Промежуточная аттестация, как правило, осуществляется в конце семестра и может завершать изучение как отдельной дисциплины, так и ее раздела (разделов) /модуля (модулей). Промежуточная аттестация помогает оценить более крупные совокупности знаний и умений, в некоторых случаях – даже формирование определенных профессиональных компетенций. Достоинства: помогает оценить более крупные совокупности знаний и умений, в некоторых случаях – даже формирование определенных профессиональных компетенций. Форма промежуточной аттестации: экзамен. Текущий контроль и промежуточная аттестация традиционно служат основным средством обеспечения в учебном процессе «обратной связи» между преподавателем и обучающимся, необходимой для стимулирования работы обучающихся и совершенствования методики преподавания учебных дисциплин.

По результатам промежуточной аттестации студенту засчитывается трудоемкость дисциплины в зачетных единицах, выставляется дифференцированная оценка в принятой вузе системе баллов, характеризующая качество освоения студентом знаний, умений и навыков по этой дисциплине.

УРОВНИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ			
	Минимальный	Основной	Продвинутый
<i>Баллы</i>	55-69	70-84	85-100
<i>Оценка</i>	3	4	5

Оценка **5 («отлично», 85-100 баллов)** ставится обучающимся, которые при ответе:

- обнаруживают всестороннее систематическое и глубокое знание программного материала;

- демонстрируют знание современной учебной и научной литературы;
- способны творчески применять знание теории к решению профессиональных задач;
- владеют понятийным аппаратом;
- демонстрируют способность к анализу и сопоставлению различных подходов к решению заявленной в билете проблематики;
- подтверждают теоретические постулаты примерами из правоприменительной практики.

Оценка **4 («хорошо», 70-84 балла)** ставится обучающимся, которые при ответе:

- обнаруживают твёрдое знание программного материала;
- усвоили основную и наиболее значимую дополнительную литературу;
- способны применять знание теории к решению задач профессионального характера;
- допускают отдельные погрешности и неточности при ответе.

Оценка **3 («удовлетворительно», 55-69 баллов)** ставится обучающимся, которые при ответе:

- в основном знают программный материал в объёме, необходимом для предстоящей работы по профессии;
- в целом усвоили основную литературу;
- допускают отдельные погрешности в ответе на вопросы.

Оценка **2 («неудовлетворительно», 0-54 балла)** ставится обучающимся, которые при ответе:

- обнаруживают значительные пробелы в знаниях основного программного материала;
- допускают принципиальные ошибки в ответе на вопросы;
- демонстрируют незнание теории и практики профессиональной деятельности.

Основанием для **недопуска** к экзамену является то, что обучающийся во время семестра не набрал установленного минимума баллов – 55 баллов.

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

а) нормативные правовые акты:

1. Конституция Российской Федерации от 12.12.1993г. (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учётом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 N 6-ФКЗ, от 30.12.2008 N 7-ФКЗ, от 05.02.2014 N 2-ФКЗ, от 21.07.2014 N 11-ФКЗ). // Собрание законодательства РФ. - 04.08.2014. - N 31. - ст. 4398.

2. «О стратегическом планировании в РФ». Федеральный закон от 28.06.2014 N 172-ФЗ (ред. от 30.10.2017). // Собрание законодательства РФ. - 30.06.2014. - N 26 (часть I). - ст. 3378.

б) основная литература:

3. [Дадян Э. Г.](#) Методы, модели, средства хранения и обработки данных: учебник / Э.Г. Дадян, Ю.А. Зеленков. — М.: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2017. — 168 с. <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=543943>
 4. [Григорьев А. А.](#) Методы и алгоритмы обработки данных : учеб.пособие / А.А. Григорьев. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 256 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа <http://www.znanium.com>]. — (Высшее образование:Бакалавриат). <http://znanium.com/bookread2.php?book=545998>
 5. [Агальцов В. П.](#) Агальцов В.П. Базы данных. В 2-х кн. Книга 2. Распределенные и удаленные базы данных : учебник / В.П. Агальцов. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2017. — 271 с. : ил. — (Высшее образование). <http://znanium.com/bookread2.php?book=652917>
- в) дополнительная литература:**
6. [Колдаев В. Д.](#) Структуры и алгоритмы обработки данных: Учебное пособие / В.Д. Колдаев. - М.: ИЦ РИОР: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 296 с. - (Высшее образование:Бакалавриат)<http://znanium.com/bookread2.php?book=418290>
 7. [Мартишин С. А.](#) Базы данных.Практическое применение СУБД SQL и NoSQL-типа для применения проектирования информационных систем: Учебное пособие / Мартишин С.А., Симонов В.Л., Храпченко М.В. - М.:ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 368 с. - (Высшее образование)<http://znanium.com/bookread2.php?book=556449>

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

1. Торгово-промышленная палата Российской Федерации. Официальный сайт. <http://www.tpprf.ru/ru/>
2. Электронная библиотека Российской Государственной библиотеки // [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://elibrary.rsl.ru/>
3. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека – online» // [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru/>
4. Федеральная служба государственной статистики. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.gks.ru>
5. Российская национальная библиотека РНБ [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.nlr.ru>.
6. Deductor<https://basegroup.ru/>.
7. АрхитектураDeductorStudio<https://studfiles.net/preview/5554364/page:98/>
8. Краткое описание порядка работы с DEDUCTOR Studio<https://studopedia.org/2-15557.html>
9. Национальный открытый университет «ИНТУИТ» <https://www.intuit.ru/>

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Самостоятельная подготовка обучающихся проводится для углубления и закрепления знаний, полученных на лекциях и других видах занятий, для выработки навыков самостоятельного применения новых, дополнительных знаний и подготовки к предстоящим учебным занятиям, зачету.

Важным условием успешного изучения дисциплины является посещение лекций. Под посещением подразумевается не форма пассивного присутствия, а активная работа по изучению нового материала. Подготовка к лекционным занятиям включает в себя анализ предлагаемых для изучения вопросов, изучение нормативных источников и учебной и научной литературы по рассматриваемым вопросам лекции. В процессе лекции обучающийся может задавать уточняющие вопросы, осуществить взаимосвязь нового материала с уже изученным, подготовить базу для эффективного использования полученных знаний, облегчить подготовку к практическому занятию. Эффективным способом фиксации лекционного материала является конспектирование, представляющее собой не только фиксацию важнейших моментов лекции, но и указание примеров для понимания того или иного теоретического материала.

При подготовке к практическому занятию необходимо использовать конспектированные материалы лекций, учебную и научную литературу. Подготовка ответов по выносимым на обсуждение вопросам практического занятия и отчетов по лабораторным работам включает в себя не только прочтение материала, но и его анализ и критическую оценку. Обучающемуся следует выявить малоизученные аспекты рассматриваемых вопросов, проявить инициативу при подготовке к практическому занятию.

При подготовке к практическим занятиям и зачету рекомендуется систематизировать знания, изображая их в табличном, графическом или схематичном виде. Это позволит установить взаимосвязь изучаемых явлений, упростит задачу запоминания материала, облегчит процесс практического применения полученных знаний.

Задачей практических занятий является выработка умения использовать теоретические знания, проявить наличие практических навыков. При подготовке к практическому занятию следует заблаговременно обеспечить наличие необходимо для данного занятия материала, самостоятельно повторить ранее изученные темы.

Задачей лабораторных работ является выработка навыков проведения мероприятия, анализа данных, применения полученных результатов и т.д. на практике.

Для успешного освоения дисциплины важным является умение работать с терминами и их определениями. Для работы с терминологией

эффективным является использование как учебной и научной литературы, так и словарей.

Работа с терминами может осуществляться как в форме составления собственных тематических словариков для удобства и скорости поиска необходимого термина. С этой целью необходимо каждый новый встречающийся термин записывать и во время подготовки к семинарским и практическим занятиям указывать соответствующее определение. В случае возникновения сложности выбора определения из имеющегося объема в рамках научного знания необходимо задавать вопросы преподавателю в рамках лекционных и практических занятий.

Интерактивные формы проведения занятий по дисциплине «Хранилища данных» включают в себя следующие виды занятий:

- *интерактивные лекции*, предполагают использование метода проблемного изложения. При таком подходе лекция становится похожей на диалог, преподавание имитирует исследовательский процесс (выдвигаются первоначально несколько ключевых постулатов по теме лекции, изложение выстраивается по принципу самостоятельного анализа и обобщения студентами учебного материала). Эта методика позволяет заинтересовать студента, вовлечь его в процесс обучения. Противоречия научного познания раскрываются посредством постановки проблемы. Учебная проблема и проблемная ситуация являются основными структурными компонентами проблемного обучения. Перед началом изучения определенной темы курса ставится перед студентами проблемный вопрос или дается проблемное задание. Стимулируя разрешение проблемы, преподаватель снимает противоречия между имеющимся ее пониманием и требуемыми от студента знаниями. Эффективность такого метода в том, что отдельные проблемы могут подниматься самими студентами. Главный успех данного метода в том, что преподаватель добивается от аудитории «самостоятельного решения» поставленной проблемы. Организация проблемного обучения представляется достаточно сложной, требует значительной подготовки лектора. Однако на начальном этапе использования этого метода его можно внедрять в структуру готовых, ранее разработанных лекций, практических занятий как дополнение.

- *групповые дискуссии*, применяются для обеспечения навыков командной работы и межличностной коммуникации и представляют собой оценочное средство, позволяющее включить обучающихся в процесс обсуждения представленной темы, проблемы и оценить их умение аргументировать собственную точку зрения. Кроме того, в ходе занятий проводятся круглые столы по заданным тематикам.

- преподавание дисциплины осуществляется в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, проводимых организацией, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей.

Оценочные и методические материалы по дисциплине «Хранилища данных» представлены в ФОММ.

При подготовке к промежуточному или итоговому тестированию необходимо изучить теоретический и практический материал. Тестовые задания (с перечнем возможных вариантов ответов, среди которых хотя бы один ответ является неверным) обеспечивают структурность мышления, вынужденного выбрать из предложенных вариантов ответ все правильные варианты. Тестовые задания на установления соответствия подразумевают необходимость проявления не только знания учебного материала, но и умения применять правила формальной логики. Тестовые задания на упорядочение направлены на установление логической последовательности рассматриваемых явлений (времени существования явлений, расположения структурных элементов правовых документов и т.п.).

Эффективным способом для подготовки к тестированию является работа обучающегося по решению тестовых заданий, предоставленных для самостоятельной работы. Также при подготовке к такой форме контроля знаний, как решение тестовых заданий, следует самостоятельно попытаться проработать рассматриваемые в дисциплине вопросы в форме составления тестовых заданий.

Решение преподавателя об итоговой оценке принимается по результатам компьютерного тестирования и выполнения практического задания, в зависимости от шкалы оценки.

Работа с печатными изданиями для обучающегося может быть связана с трудностями в области доступа к современной научной печатной литературе. В связи с развитием научно-технического прогресса в такой ситуации надлежит воспользоваться материалами, находящимися в открытом доступе сети Internet. Также необходимо учитывать, что по состоянию на сегодняшний день многие справочные правовые системы содержат не только текст нормативных актов, но и научные статьи по различным вопросам (например, СПС «Консультант Плюс»). Одновременно следует обратить свое внимание на публичные библиотеки, предоставляющие возможность доступа к электронным версиям печатных источников.

В силу кратковременности изучения и значительного объема данной учебной дисциплины кафедра настоятельно рекомендует систематически, а не эпизодически работать над изучением курса.

Лабораторные занятия – это одна из разновидностей практического занятия, являющаяся эффективной формой учебных занятий в организации высшего образования. Лабораторные занятия имеют выраженную специфику в зависимости от учебной дисциплины, углубляют и закрепляют теоретические знания.

На этих занятиях студенты осваивают конкретные методы изучения дисциплины, обучаются экспериментальным способам анализа, умению работать с современным оборудованием. Лабораторные занятия, как и другие виды практических занятий, являются средним звеном между углубленной

теоретической работой обучающихся на лекциях, семинарах и применением знаний на практике. Эти занятия удачно сочетают элементы теоретического исследования и практической работы.

Выполняя лабораторные работы, студенты лучше усваивают программный материал, так как многие определения и формулы, казавшиеся отвлеченными, становятся вполне конкретными, происходит соприкосновение теории с практикой, что в целом содействует пониманию сложных вопросов науки и становлению студентов как будущих специалистов.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Программное обеспечение:

Операционная система (Microsoft Windows *Проприетарная*);

Пакет офисных программ Microsoft Office *Проприетарная*);

Программное обеспечение для просмотра электронных документов в формате PDF (Foxit Reader *GNU Lesser General Public License*);

Программные средства, обеспечивающие просмотр видеофайлов в форматах AVI, MPEG -4, DivX, RMVB, WMV (K-Lite Codec Pack *GNU Lesser General Public License*);

Web-браузер (Mozilla Firefox *GNU Lesser General Public License*);

Антивирус (Касперский Open Space Security *Проприетарная*);

Архиватор (7-Zip *GNU Lesser General Public License*)

Проверка знаний студентов посредством тестирования в локальной сети (MyTest Student *GNU Lesser General Public License for Academic*);

Deductor Studio Academic

бесплатная версия предназначена только для образовательных целей.

Информационные справочные системы:

1) Автоматизированная информационная библиотечная система Marc21SQL;

2) Справочно-правовая система «Консультант Плюс»

12. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименование	Количество
1.	Специализированные аудитории:	
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, № 2		1

2.	Технические средства обучения:	
	интерактивная доска в аудитории	1
	мультимедийный проектор	1
	компьютер с программным обеспечением	1
3.	Специализированные аудитории:	
	Межкафедральная лаборатория «Социально – экономических исследований», учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации / компьютерный класс / помещение для самостоятельной работы, №46	1
4.	Технические средства обучения:	
	компьютер с программным обеспечением № 46	31
	интерактивная доска в аудитории	1
	мультимедийный проектор	1
5	Специализированные аудитории:	
	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: № 41	
6	Технические средства обучения:	
	экран настенный № 41	1
	мультимедийный проектор № 41	1
	компьютер с программным обеспечением № 41	23

Пронумеровано и
прошито 24 листов



Зав. УМО _____ М.Г. Ковязина