

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич  
Должность: и.о. ректора  
Дата подписания: 15.04.2024 15:13:09  
Уникальный программный ключ:  
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**УТВЕРЖДАЮ:**  
Председатель КСН  
И.С. Барбаков  
\_\_\_\_\_ 2019г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

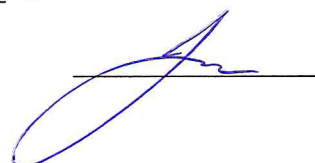
дисциплины:	<b>Хранилища данных и средства бизнес-аналитики</b>
направление подготовки:	<b>01.03.02 Прикладная математика и информатика</b>
направленность:	<b>Прикладное программирование и компьютерные технологии</b>
форма обучения:	<b>очная</b>

Рабочая программа разработана в соответствии с утвержденным учебным планом от 22.04.2019г. и требованиями ОПОП ВО по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика, направленность Прикладное программирование и компьютерные технологии к результатам освоения дисциплины «Хранилища данных и средства бизнес–аналитики».

Рабочая программа рассмотрена  
на заседании кафедры бизнес-информатики и математики

Протокол № 11 от «27» 05 2019 г.

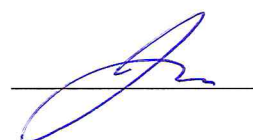
Заведующий кафедрой БИМ

 О.М. Барбаков

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий

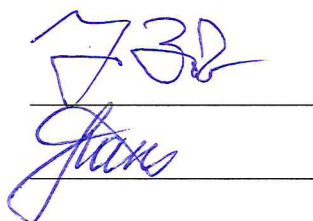
выпускающей кафедрой БИМ

 О.М. Барбаков

«27» 05 2019 г.

Рабочую программу разработал:

Зобнин Ю.А., к.с.н., доцент



Панченко Н.Б., старший преподаватель

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цели дисциплины:

1. изучение базовых основ по технологии хранилищ данных, современным тенденциям в области бизнес–аналитики;
2. описание практикумов по разработке хранилищ данных и бизнес – анализу;
3. формирование практических навыков разработки хранилищ данных и средств бизнес–аналитики с помощью современных программных продуктов.

Задачи дисциплины:

- 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. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к дисциплинам части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

знание:

- технологий хранения данных (складирования);
- архитектур хранилищ данных;
- концепции хранилищ данных;
- теоретические основы многомерной модели данных;

умение:

- выбирать систему хранения данных, соответствующую задачам профессиональной деятельности;
- из многомерного массива данных выделять «измерения» и «факты», соответствующие методам анализа данных;
- применять различные методы интеллектуального анализа данных для решения различных прикладных задач в профессиональной деятельности;

владение:

- основами разработки логических моделей хранилищ данных;
- настройками пользовательских инструментов промышленных хранилищ данных.

Содержание дисциплины является логическим продолжением следующих дисциплин: «Теория баз данных», «Информатика» и служит основой для прохождения

преддипломной практики.

### 3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
ПКС-2 Способен определять требования к ИС, возможности их реализации, проектировать и внедрять ИС	ПКС-2.3.1 Знать основные технологии создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы, современные стандарты информационного взаимодействия систем	3.1.1 Знает основные методы аналитической обработки информации
	ПКС-2.3.2 Знать основные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем	3.2.1 Знает современные информационные технологии для сбора, хранения и обработки информации
	ПКС-2.3.3 Знать основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы	3.3.1 Знает основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного
	ПКС-2.У.1 Уметь оценивать качество, надежность и эффективность информационной системы	У.1.1 Умеет оценивать качество, надежность и эффективность ИС
	ПКС-2.У.2 Уметь применять современные технологии для реализации информационных систем	У.2.1 Умеет использовать современные информационные технологии для сбора, хранения и обработки информации
	ПКС-2.У.3 Уметь применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы	У.3.1 Уметь применять стандарты оформления технической документации
	ПКС-2.В.1 Иметь практический опыт разработки вариантов реализации информационных систем	В.1.1 Владеет современными информационными технологиями хранения и обработки данных
	ПКС-2.В.2 Владеть технологиями применения инструментальных программно-аппаратных средств реализации информационных систем	В.2.1 Владеть технологиями применения инструментальных программно-аппаратных средств реализации информационных систем
ПКС-2.В.3 Владеть навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы	В.3.1 Владеет методами аналитической обработки информации	
ПКС-3 Способен анализировать, моделировать и адаптировать бизнес-процессы к возможностям ИС	ПКС-3.3.1 Знать основные этапы моделирования и анализа бизнес - процессов, современные стандарты, средства и технологии моделирования бизнес-процессов	3.1.1 Знать основные этапы моделирования и анализа бизнес - процессов
	ПКС-3.У.1 Уметь планировать этапы моделирования бизнес-процессов, использовать стандарты, средства и технологии моделирования бизнес - процессов	У.1.1 Умеет использовать основы администрирования хранилищ данных
	ПКС-3.У.2 Уметь применять современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов	У.2.1 Уметь применять современные программные среды разработки информационных систем
	ПКС-3.В.1 Владеть навыками анализа и моделирования бизнес-процессов, использования современных программных сред разработки	В.1.1 Владеет навыками выбора системы хранения данных соответствующие сущности задач



	информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов	обработки информации
--	---	----------------------

#### 4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Таблица 4.1

Форма обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия / контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия		
Очная	4/7	16	-	32	60	Экзамен

#### 5. Структура и содержание дисциплины

##### 5.1. Структура дисциплины

– очная форма обучения (ОФО)

Таблица 5.1

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Технология хранилищ данных	1	-	-	-	1	ПКС-2.3.1 ПКС-2.3.2 ПКС-2.3.3 ПКС-2.У.1 ПКС-2.У.2 ПКС-2.У.3 ПКС-2.В.1 ПКС-2.В.2 ПКС-2.В.3 ПКС-3.3.1 ПКС-3.У.1 ПКС-3.У.2 ПКС-3.В.1	Лабораторная работа № 1
2	2	Современные тенденции в области бизнес-аналитики	2	-	4	2	8	ПКС-2.3.1 ПКС-2.3.2 ПКС-2.3.3 ПКС-2.У.1 ПКС-2.У.2 ПКС-2.У.3 ПКС-2.В.1 ПКС-2.В.2 ПКС-2.В.3 ПКС-3.3.1 ПКС-3.У.1 ПКС-3.У.2 ПКС-3.В.1	
3	3	Проектирование хранилищ данных с ERwin Data Modeler	2	-	4	2	8	ПКС-2.3.1 ПКС-2.3.2 ПКС-2.3.3 ПКС-2.У.1 ПКС-2.У.2 ПКС-2.У.3 ПКС-2.В.1 ПКС-2.В.2 ПКС-2.В.3 ПКС-3.3.1 ПКС-3.У.1	

									ПКС-3.У.2 ПКС-3.В.1	
4	4	Разработка хранилищ данных с MS SQL Server	2	-	4	4	10	ПКС-2.3.1 ПКС-2.3.2 ПКС-2.3.3 ПКС-2.У.1 ПКС-2.У.2 ПКС-2.У.3 ПКС-2.В.1 ПКС-2.В.2 ПКС-2.В.3 ПКС-3.3.1 ПКС-3.У.1 ПКС-3.У.2 ПКС-3.В.1	Лабораторная работа № 3	
5	5	Использование настроек MS Excel для бизнес-аналитики	2	-	4	4	10	ПКС-2.3.1 ПКС-2.3.2 ПКС-2.3.3 ПКС-2.У.1 ПКС-2.У.2 ПКС-2.У.3 ПКС-2.В.1 ПКС-2.В.2 ПКС-2.В.3 ПКС-3.3.1 ПКС-3.У.1 ПКС-3.У.2 ПКС-3.В.1	Лабораторная работа № 4	
6	6	Анализ данных с помощью Microsoft Power BI	2	-	4	4	10	ПКС-2.3.1 ПКС-2.3.2 ПКС-2.3.3 ПКС-2.У.1 ПКС-2.У.2 ПКС-2.У.3 ПКС-2.В.1 ПКС-2.В.2 ПКС-2.В.3 ПКС-3.3.1 ПКС-3.У.1 ПКС-3.У.2 ПКС-3.В.1	Лабораторная работа № 5	
7	7	Анализ данных с помощью системы класса Data Discovery – Tableau	2	-	4	4	10	ПКС-2.3.1 ПКС-2.3.2 ПКС-2.3.3 ПКС-2.У.1 ПКС-2.У.2 ПКС-2.У.3 ПКС-2.В.1 ПКС-2.В.2 ПКС-2.В.3 ПКС-3.3.1 ПКС-3.У.1 ПКС-3.У.2 ПКС-3.В.1	Лабораторная работа № 6	
8	8	Формирование аналитической отчетности с помощью генератора отчетов SAP Crystal Reports	3	-	8	4	15	ПКС-2.3.1 ПКС-2.3.2 ПКС-2.3.3 ПКС-2.У.1 ПКС-2.У.2 ПКС-2.У.3 ПКС-2.В.1 ПКС-2.В.2 ПКС-2.В.3	Лабораторная работа № 7	

								ПКС-3.3.1 ПКС-3.У.1 ПКС-3.У.2 ПКС-3.В.1	
9	Экзамен	-	-	-	36	36		ПКС-2.3.1 ПКС-2.3.2 ПКС-2.3.3 ПКС-2.У.1 ПКС-2.У.2 ПКС-2.У.3 ПКС-2.В.1 ПКС-2.В.2 ПКС-2.В.3 ПКС-3.3.1 ПКС-3.У.1 ПКС-3.У.2 ПКС-3.В.1	Тестирование
Итого:		16	-	32	60	108		X	X

- заочная форма обучения (ЗФО): не реализуется
- очно-заочная форма обучения (ОЗФО): не реализуется

## 5.2. Содержание дисциплины

### 5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы)

#### **Раздел 1. Технология хранилищ данных**

От транзакционных систем к системам аналитическим. Характеристики хранилищ данных. Модели данных хранилищ данных. Сценарий функционирования хранилища данных.

#### **Раздел 2. Современные тенденции в области бизнес-аналитики**

#### **Раздел 3. Проектирование хранилищ данных с ERwin Data Modeler**

Основы разработки хранилищ данных с ERwin Data Modeler. Настройка программной среды для практикума.

#### **Раздел 4. Разработка хранилищ данных с MS SQL Server**

Основные компоненты MS SQL Server для практикума. Настройка программной среды для практикума.

#### **Раздел 5. Использование надстроек MS Excel для бизнес-аналитики**

Основы использования надстроек MS Excel для анализа. Настройка программной среды для практикума.

#### **Раздел 6. Анализ данных с помощью Microsoft Power BI**

Подключение к хранилищу данных. Основы использования надстроек по формированию отчетов в Power BI. Основы использования облачного сервиса powerbi.com.

#### **Раздел 7. Анализ данных с помощью системы класса Data Discovery – Tableau**

Подключение к хранилищу данных и внешним источникам. Основы использования надстроек по редактированию и агрегации данных в Tableau.

#### **Раздел 8. Формирование аналитической отчетности с помощью генератора отчетов SAP Crystal Reports**

Создание отчета в SAP Crystal Reports. Основы расчетов в SAP Crystal Reports.

### 5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий

#### Лекционные занятия

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	1	-	-	Технология хранилищ данных
2	2	2	-	-	Современные тенденции в области бизнес-аналитики
3	3	2	-	-	Проектирование хранилищ данных с ERwin Data Modeler
4	4	2	-	-	Разработка хранилищ данных с MS SQL Server
5	5	2	-	-	Использование надстроек MS Excel для бизнес-аналитики
6	6	2	-	-	Анализ данных с помощью Microsoft Power BI
7	7	2	-	-	Анализ данных с помощью системы класса Data Discovery – Tableau
8	8	3	-	-	Формирование аналитической отчетности с помощью генератора отчетов SAP Crystal Reports
Итого:		16	-	-	X

#### Практические занятия

Практические занятия учебным планом не предусмотрены.

#### Лабораторные работы

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Наименование лабораторной работы
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	2	4	-	-	Современные тенденции в области бизнес-аналитики
2	3	4	-	-	Проектирование хранилищ данных с ERwin Data Modeler
3	4	4	-	-	Разработка хранилищ данных с MS SQL Server
4	5	4	-	-	Использование надстроек MS Excel для бизнес-аналитики
5	6	4	-	-	Анализ данных с помощью Microsoft Power BI
6	7	4	-	-	Анализ данных с помощью системы класса Data Discovery – Tableau
7	8	8	-	-	Формирование аналитической отчетности с помощью генератора отчетов SAP Crystal Reports
Итого:		32	-	-	X

#### Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОЗФО		
1	2	2	-	-	Современные тенденции в области бизнес-аналитики	Изучение теоретического материала для выполнения индивидуальной лабораторной работы
2	3	2	-	-	Проектирование хранилищ данных с ERwin Data Modeler	Изучение теоретического материала для выполнения индивидуальной лабораторной работы



3	4	4	-	-	Разработка хранилищ данных с MS SQL Server	Изучение теоретического материала для выполнения индивидуальной лабораторной работы
4	5	4	-	-	Использование надстроек MS Excel для бизнес-аналитики	Изучение теоретического материала для выполнения индивидуальной лабораторной работы
5	6	4	-	-	Анализ данных с помощью Microsoft Power BI	Изучение теоретического материала для выполнения индивидуальной лабораторной работы
6	7	4	-	-	Анализ данных с помощью системы класса Data Discovery – Tableau	Изучение теоретического материала для выполнения индивидуальной лабораторной работы
7	8	4	-	-	Формирование аналитической отчетности с помощью генератора отчетов SAP Crystal Reports	Изучение теоретического материала для выполнения индивидуальной лабораторной работы
8	1 – 8	36	-	-		Подготовка к экзамену
Итого:		60	-	-	X	X

5.2.3. Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- визуализация учебного материала в PowerPoint в диалоговом режиме (лекционные занятия);
- выполнение индивидуальной лабораторной работы (лабораторная работа).

## 6. Тематика курсовых работ/проектов

Курсовые работы/проекты учебным планом не предусмотрены.

## 7. Контрольные работы

Контрольные работы учебным планом не предусмотрены.

## 8. Оценка результатов освоения дисциплины

8.1. Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

8.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очной формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
-------	---	-------------------

1 аттестация		
1	Лабораторная работа № 1	0 – 15
2	Лабораторная работа № 2	0 – 15
ИТОГО за первую текущую аттестацию		0 – 30
2 аттестация		
3	Лабораторная работа № 3	0 – 10
4	Лабораторная работа № 4	0 – 15
ИТОГО за вторую текущую аттестацию		0 – 25
3 аттестация		
5	Лабораторная работа № 5	0 – 10
6	Лабораторная работа № 6	0 – 15
7	Лабораторная работа № 7	0 – 20
ИТОГО за третью текущую аттестацию		0 – 45
<b>ВСЕГО</b>		0 – 100

## 9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

- Собственная полнотекстовая база (ПБД) БИК ТИУ <http://elib.tyuiu.ru/>
- Научно-техническая библиотека ФГАОУ ВО РГУ Нефти и газа (НИУ) им. И.М. Губкина и ФГБОУ ВО «ТИУ» <http://elib.gubkin.ru/>
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВПО УГНТУ <http://bibl.rusoil.net>
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВПО «Ухтинский государственный технический университет» <http://lib.ugtu.net/books>
- База данных Консультант студента «Электронная библиотека технического вуза» <http://www.studentlibrary.ru>
- Электронно-библиотечная система IPRbooks <http://www.iprbookshop.ru/>
- ООО «Издательство ЛАНЬ» <http://e.lanbook.com>
- ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» [www.biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru)
- ООО «РУНЭБ» <http://elibrary.ru/>
- Электронно-библиотечная система ВООК.ru <https://www.book.ru>
- Национальная электронная библиотека

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства:

- Microsoft Windows
- Microsoft Office Professional Plus
- Microsoft SQL Server 2012 Express Edition (свободно-распространяемое ПО).

## 10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Таблица 10.1

№ п/п	Перечень оборудования, необходимого для освоения дисциплины	Перечень технических средств обучения, необходимых для освоения дисциплины (демонстрационное оборудование)
1	-	Комплект мультимедийного оборудования: проектор, проекционный экран, акустическая система, документкамера, компьютер, интерактивная доска. Локальная и корпоративная сеть.

## 11. Методические указания по организации СРС

### 11.1. Методические указания по подготовке к лабораторным занятиям.

Важной формой самостоятельной работы студента является систематическая и планомерная подготовка к лабораторным занятиям. После лекции студент должен познакомиться с планом лабораторных занятий и списком обязательной и дополнительной литературы, которую необходимо прочитать, изучить и законспектировать. Разъяснение по вопросам новой темы студенты получают у преподавателя в конце предыдущего лабораторного занятия.

Подготовка к лабораторному занятию требует, прежде всего, чтения рекомендуемых источников и монографических работ. Важным этапом в самостоятельной работе студента является повторение материала по конспекту лекции. Одна из главных составляющих внеаудиторной подготовки – работа с книгой. Она предполагает: внимательное прочтение, критическое осмысление содержания, обоснование собственной позиции по дискуссионным моментам, постановки интересующих вопросов, которые могут стать предметом обсуждения на практическом занятии.

В начале лабораторного занятия должен присутствовать организационный момент и вступительная часть. Преподаватель произносит краткую вступительную речь, где формулируются основные вопросы и проблемы, способы их решения в процессе работы.

В конце каждой темы подводятся итоги, выносятся вопросы для самоподготовки. Как средство контроля и учета знаний студентов в течение семестра проводятся индивидуальные лабораторные работы.

Лабораторные занятия являются одной из важнейших форм обучения студентов: они позволяют студентам закрепить, углубить и конкретизировать знания по курсу хранилища данных, подготовиться к научно-исследовательской деятельности. В процессе работы на лабораторных занятиях обучающийся должен совершенствовать умения и навыки самостоятельного анализа источников и научной литературы, что необходимо для научно-исследовательской работы.



Усвоенный материал необходимо научиться применять при решении лабораторных работ.

#### 11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа является одной из важнейших форм изучения любой дисциплины. Она позволяет систематизировать и углубить теоретические знания, закрепить умения и навыки, способствует развитию умений пользоваться научной и учебно-методической литературой. Познавательная деятельность в процессе самостоятельной работы требует от студента высокого уровня активности и самоорганизованности.

В учебном процессе выделяют два вида самостоятельной работы: аудиторная и внеаудиторная.

Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию.

Внеаудиторная самостоятельная работа студентов представляет собой логическое продолжение аудиторных занятий. Затраты времени на выполнение этой работы регламентируются рабочим учебным планом. Режим работы выбирает сам обучающийся в зависимости от своих способностей и конкретных условий.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами студентов в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений студентов.

Самостоятельная работа включает в себя работу с конспектом лекций, изучение и конспектирование рекомендуемой литературы, решение задач и упражнений по образцу, решение вариативных задач и др.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов может осуществляться в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия по дисциплине и внеаудиторную самостоятельную работу студентов по дисциплине, может проходить в письменной, устной или смешанной форме.

Работа на лекции – это сложный процесс, который включает в себя такие элементы как слушание, осмысление и, собственно, конспектирование. Для того, чтобы лекция выполнила свое назначение, важно подготовиться к ней и ее записи еще до прихода преподавателя в аудиторию, поскольку в первые минуты лекции объявляется тема лекции, формулируется ее основная цель. Без этого дальнейшее восприятие лекции становится сложным. Важно научиться слушать преподавателя во время лекции. Здесь не следует путать такие понятия как слышать и слушать. Слушание лекции состоит из нескольких



этапов, начиная от слышания (первый шаг в процессе осмысленного слушания) и заканчивая оценкой сказанного.

Чтобы процесс слушания стал более эффективным, нужно разделять качество общения с лектором, научиться поддерживать непрерывное внимание к выступающему. Для оптимизации процесса слушания следует:

1. научиться выделять основные положения. Нельзя понять и запомнить все, что говорит выступающий, однако можно выделить основные моменты. Для этого необходимо обращать внимание на вводные слова, словосочетания, фразы, которые используются, как правило, для перехода к новым положениям, выводам и обобщениям;

2. во время лекции осуществлять поэтапный анализ и обобщение, услышанного. Необходимо постоянно анализировать и обобщать положения, раскрываемые в речи говорящего. Стараясь представить материал обобщенно, мы готовим надежную базу для экономной, свернутой его записи. Делать это лучше всего по этапам, ориентируясь на момент логического завершения одного вопроса (подвопроса, тезиса и т.д.) и перехода к другому;

3. готовность слушать выступление лектора до конца.

Слушание является лишь одним из элементов хорошего усвоения лекционного материала.

Поток информации, который сообщается во время лекции необходимо фиксировать, записывать – научиться вести конспект лекции, где формулировались бы наиболее важные моменты, основные положения, излагаемые лектором. Для ведения конспекта лекции следует использовать тетрадь. Ведение конспекта на листочках не рекомендуется, поскольку они не так удобны в использовании и часто теряются. При оформлении конспекта лекции необходимо оставлять поля, где студент может записать свои собственные мысли, возникающие параллельно с мыслями, высказанными лектором, а также вопросы, которые могут возникнуть в процессе слушания, чтобы получить на них ответы при самостоятельной проработке материала лекции, при изучении рекомендованной литературы или непосредственно у преподавателя в конце лекции.

Составляя конспект лекции, следует оставлять значительный интервал между строчками. Это связано с тем, что иногда возникает необходимость вписать в первоначальный текст лекции одну или несколько строчек, имеющих принципиальное значение и почерпнутых из других источников. Расстояние между строками необходимо также для подчеркивания слов или целых групп слов (такое подчеркивание вызывается необходимостью привлечь внимание к данному месту в тексте при повторном чтении). Обычно подчеркивают определения, выводы.

Главным отличием конспекта лекции от текста является свертывание текста. При ведении конспекта удаляются отдельные слова или части текста, которые не выражают значимую информацию, а развернутые обороты речи заменяют более лаконичными или же синонимичными словосочетаниями. При конспектировании основную информацию следует записывать подробно, а дополнительные и вспомогательные сведения, примеры – очень кратко. Особенно важные моменты лекции, на которые следует обратить особое внимание лектор, как правило, читает в замедленном темпе, что позволяет сделать их запись дословной. Также важно полностью без всяких изменений вносить в тетрадь схемы, таблицы, чертежи и т.п., если они предполагаются в лекции. Для того, чтобы совместить механическую запись с почти дословным фиксированием наиболее важных положений, можно использовать системы условных сокращений. В первую очередь сокращаются длинные слова и те, что повторяются в речи лектора чаще всего. При этом само сокращение должно быть по возможности кратким.

**Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания**

**Дисциплина:** Хранилища данных и средства бизнес-аналитики

**Код, направление подготовки:** 01.03.02 Прикладная математика и информатика

**Направленность:** Прикладное программирование и компьютерные технологии

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения				
		1 - 2	3	4	5	6
ПКС-2	3.1.1	Знает основные методы аналитической обработки информации.	Знает основные методы аналитической обработки информации.	Частично знает основные методы аналитической обработки информации.	В полном объеме знает основные методы аналитической обработки информации.	
	3.2.1	Знает современные информационные технологии для сбора, хранения и обработки информации.	Знает современные информационные технологии для сбора, хранения и обработки информации.	Частично знает современные информационные технологии для сбора, хранения и обработки информации.	В полном объеме знает современные информационные технологии для сбора, хранения и обработки информации.	
	3.3.1	Знает основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла.	Знает основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла.	Частично знает основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла.	В полном объеме знает основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла.	
	У.1.1	Умеет оценивать качество, надежность и эффективность ИС.	Умеет оценивать качество, надежность и эффективность ИС.	Частично умеет оценивать качество, надежность и эффективность ИС.	В полном объеме умеет оценивать качество, надежность и эффективность ИС.	
	У.2.1	Умеет использовать современные информационные технологии для сбора, хранения и обработки информации.	Умеет использовать современные информационные технологии для сбора, хранения и обработки информации.	Частично умеет использовать современные информационные технологии для сбора, хранения и обработки информации.	В полном объеме умеет использовать современные информационные технологии для сбора, хранения и обработки информации.	
	У.3.1	Уметь применять стандарты оформления технической документации.	Умеет применять стандарты оформления технической документации.	Частично умеет применять стандарты оформления технической документации.	В полном объеме умеет применять стандарты оформления технической документации.	



	документации	документации	документации	документации	документации
В.1.1 Владеет современными информационными технологиями хранения и обработки данных	Владеет современными информационными технологиями хранения и обработки данных	Слабо владеет современными информационными технологиями хранения и обработки данных	Посредственно владеет современными информационными технологиями хранения и обработки данных	Частично владеет современными информационными технологиями хранения и обработки данных	В полном объеме владеет современными информационными технологиями хранения и обработки данных
В.2.1 Владеть технологиями применения инструментальных программно-аппаратных средств реализации информационных систем	Владеть технологиями применения инструментальных программно-аппаратных средств реализации информационных систем	Слабо владеет технологиями применения инструментальных программно-аппаратных средств реализации информационных систем	Посредственно владеет технологиями применения инструментальных программно-аппаратных средств реализации информационных систем	Частично владеет технологиями применения инструментальных программно-аппаратных средств реализации информационных систем	В полном объеме владеет технологиями применения инструментальных программно-аппаратных средств реализации информационных систем
В.3.1 Владеет методами аналитической обработки информации	Владеет методами аналитической обработки информации	Слабо владеет методами аналитической обработки информации	Посредственно владеет методами аналитической обработки информации	Частично владеет методами аналитической обработки информации	В полном объеме владеет методами аналитической обработки информации
З.1.1 Знать основные этапы моделирования и анализа бизнес - процессов	Знать основные этапы моделирования и анализа бизнес - процессов	Слабо знает основные этапы моделирования и анализа бизнес - процессов	Посредственно знает основные этапы моделирования и анализа бизнес - процессов	Частично знает основные этапы моделирования и анализа бизнес - процессов	В полном объеме знает основные этапы моделирования и анализа бизнес - процессов
У.1.1 Умеет использовать основы администрирования хранилищ данных	Умеет использовать основы администрирования хранилищ данных	Слабо умеет использовать основы администрирования хранилищ данных	Посредственно умеет использовать основы администрирования хранилищ данных	Частично умеет использовать основы администрирования хранилищ данных	В полном объеме умеет использовать основы администрирования хранилищ данных
У.2.1 Уметь применять современные среды разработки информационных систем	Уметь применять современные среды разработки информационных систем	Слабо умеет применять современные среды разработки информационных систем	Посредственно умеет применять современные среды разработки информационных систем	Частично умеет применять современные среды разработки информационных систем	В полном объеме умеет применять современные среды разработки информационных систем
В.1.1 Владеет навыками выбора системы хранения данных соответствующие сути задачи обработки информации	Владеет навыками выбора системы хранения данных соответствующие сути задачи обработки информации	Слабо владеет навыками выбора системы хранения данных соответствующие сути задачи обработки информации	Посредственно владеет навыками выбора системы хранения данных соответствующие сути задачи обработки информации	Частично владеет навыками выбора системы хранения данных соответствующие сути задачи обработки информации	В полном объеме владеет навыками выбора системы хранения данных соответствующие сути задачи обработки информации



**КАРТА**  
**обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературы**

**Дисциплина:** Хранилища данных и средства бизнес-аналитики

**Код, направление подготовки:** 01.03.02 Прикладная математика и информатика

**Направленность:** Прикладное программирование и компьютерные технологии

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	Сарка, Деян. Microsoft SQL Server 2012. Реализация хранилищ данных [Текст] : [учебный курс Microsoft : экзамен 70-463 / Д. Сарка, М. Лах, Г. Йеркич. - Москва : Русская редакция, 2014. - 791 с.	15	30	100	-
2	Советов, Борис Яковлевич. Базы данных : Учебник / Б. Я. Советов. - 2-е изд. - М. : Издательство Юрайт, 2018. - 463 с. <a href="http://www.biblio-online.ru">http://www.biblio-online.ru</a>	ЭР*	30	100	+
3	Нестеров, Сергей Александрович. Базы данных : учебник и практикум для академического бакалавриата [Текст] : Учебник и практикум / С. А. Нестеров. - Электрон. дан.col. - М. : Издательство Юрайт, 2018. - 230 с. <a href="http://www.biblio-online.ru">http://www.biblio-online.ru</a>	ЭР*	30	100	+

Заведующий кафедрой БИМ

« 27 » 05 2019 г.

О.М. Барбаков

Директор БИК

« 27 » 05 2019 г.

Д.Х. Каюкова

М.П.

