


Невинномысский институт экономики, управления и права
Факультет информационных технологий

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УР

 Мистюкова И.П.
«25» марта 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Б1.Б.14 Базы данных

(указывается шифр и наименование дисциплины (модуля) по учебному плану)

Направление подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (уровень бакалавриата)

Направленность (профиль) программы Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем

Уровень высшего образования бакалавриат

Форма обучения очная, заочная

Выпускающая кафедра Информационных систем и программирования

Кафедра-разработчик рабочей программы Информационных систем и программирования

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Разделы рабочей программы

1. Цели освоения дисциплины (модуля)
2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО
3. Структура и содержание дисциплины (модуля)
 - 3.1 Распределение трудоемкости в часах по всем видам аудиторной и самостоятельной работы обучающихся
 - 3.2 Наименование лекционных занятий
 - 3.3. Наименование лабораторного практикума
 - 3.4. Наименование практических занятий
 - 3.5. Самостоятельная работа обучающегося
 - 3.6. Дидактика дисциплины (модуля)
4. Формы контроля и оценочные средства
 - 4.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы
 - 4.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания
 - 4.3 Примерная тематика контрольных работ (для обучающихся ЗФО)
 - 4.4 Примерная тематика рефератов (эссе и др.)
 - 4.5 Вопросы к зачету
 - 4.6 Вопросы к экзамену
 - 4.7 Темы курсовых проектов
5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)
6. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)
7. Образовательные технологии
8. Специальные условия инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (уровень бакалавриата) (утвержден приказом Минобрнауки России от 12.01.2016 № 5)


Программу составили:

Кочеров Ю.Н., канд. техн. наук, доцент
кафедры ОТД

Заведующий кафедрой ИСиП

Павленко Е.Н., канд. техн. наук, доцент


подпись


подпись

Программа одобрена на заседании МК института

Председатель МК  Соловьева Н.В.

Протокол № 3 от 19 марта 2020г.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Целью учебной дисциплины Б1.Б.14 «Базы данных» является формирование у студентов теоретических аспектов, теоретических основ по проектированию реляционных моделей баз данных, по общим принципам построения и функциональным особенностям основных систем управления базами данных (СУБД), представленным на рынке ПО, построению информационных систем на основе архитектуры «клиент-сервер» с использованием систем управления базами данных, особенностям языка SQL. Методики решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности. Методы разработки моделей компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов «человек-электронно-вычислительная машина».

Задачи дисциплины:

- развить способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;
- развить способность разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов «человек-электронно-вычислительная машина»;
- провести обзор прикладного программного обеспечения интегрированных систем моделей, методов и средств их реализации, объектно–ориентированные среды;
- изучить функциональное и логическое программирование, информационные технологии в распределенных системах, технологии разработки программного обеспечения;
- научить использовать базы данных.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина Б1.Б.14 «Базы данных» относится к блоку Б1 Дисциплины (модули), базовая часть.

Дисциплина (модуль) изучается на 1, 2 курсе во 2, 3 семестре обучающимися ОФО, 2 курсе в 4, 5 семестре обучающимися ЗФО.

2.1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Коды компетенций	Название компетенций	Планируемые результаты освоения образовательной программы	Планируемые результаты обучения по дисциплине
Общепрофессиональные компетенции			
ОПК-5	Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной	Пороговый уровень Знать: принципы, способы, методы сбора и оценки профессиональной информации с применением информационно-коммуникационных технологий (3.1); эмпирические методы обработки информации (3.3) Уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности (У.1); оценивать и собирать информацию, анализировать её ценность с применением информационно-коммуникационных технологий и хранить важную с учетом основных требований информационной безопасности (У.2)	Пороговый уровень: Знает основные принципы, способы, методы сбора и оценки профессиональной информации с применением информационно-коммуникационных технологий в базах данных (3.1); эмпирические методы обработки информации (3.3) Умеет на базовом уровне решать стандартные задачи профессиональной деятельности в программировании СУБД (У.1); оценивать и собирать информацию, анализировать её ценность с применением с применением информационно-коммуникационных технологий и хранить важную

	ной безопасно-сти	<p>Владеть: основными методами, способами и средствами получения и хранения информации (В.1); способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с помощью математического аппарата (В.2); методами защиты информации (В.3)</p> <p>Повышенный уровень: Знать: принципы, способы, методы сбора информации, хранения и обработки с применением компьютерной техники (З.5); производить поиск точно заданной информации в открытых базах данных (З.6); методы решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением математических методов (З.7) Уметь: оценивать и собирать информацию, анализировать её ценность с применением компьютерной техники (У.3); решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (У.4) Владеть: методами, способами и средствами получения и хранения информации, обработкой и определением ценности информации с применением компьютера (В.4); методами решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры (В.5)</p>	<p>с учетом основных требований информационной безопасности, применяемых в Базах данных (У.2) Владеет навыками и способами, и средствами получения и хранения информации в базах данных (В.1); способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с помощью математического аппарата (В.2); методами защиты информации применяемых при проектировании СУБД (В.3) Повышенный уровень: Знает на продвинутом уровне (принципы, способы, методы сбора информации, хранения и обработки с применением компьютерной техники применяемых в СУБД (З.5); производить поиск точно заданной информации в открытых базах данных (З.6); методы решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением математических методов при проектировании баз данных (З.7) Умеет производить оценку и сбор информации, анализировать её ценность с применением компьютерной техники для баз данных (У.3); решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; применять методы инженерной и компьютерной графики при проектировании баз данных (У.4) применять методы инженерной и компьютерной графики (У.5) Владеет на подвинутом уровне способами и средствами получения и хранения информации, обработкой и определением ценности информации с применением компьютера (В.4); методами решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры (В.5)</p>
Профессиональные компетенции			
ПК-1	Способность разрабатывать модели компонентов информационных систем,	<p>Пороговый уровень Знать: основы теории баз данных, основные понятия и определения, модели данных, иерархическая, сетевая</p>	<p>Пороговый уровень Знать: на базовом уровне основы баз данных, основные понятия и определения, модели данных, иерархическая, сетевая и реляционная, а также</p>

	включая модели баз данных и модели интерфейсов «человек-электронно-вычислительная машина»	<p>вая и реляционная, а также постреляционные модели данных (3.1); основные принципы проектирования, логической и физической структур баз данных (3.2); структуры и алгоритмы обработки данных (3.4)</p> <p>Уметь: использовать язык программирования SQL с целью разработки баз данных, проводить сравнительный анализ свойств динамических систем (У.1); использовать методы объектно-ориентированного программного обеспечения (У.2)</p> <p>Владеть: технологиями моделирования, проектирования и реализации базы данных, построение запросов к СУБД, сортировкой, поиском и фильтрацией (выборка) данных (В.1); технологиями проектирования и реализации базы знаний экспертов (В.3)</p> <p>Повышенный уровень</p> <p>Знать: методы анализа и разработки модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных (3.7)</p> <p>Уметь: моделировать работу алгоритмов взаимодействия процессов и ресурсов баз данных (У.4); использовать методы разработки технического задания, проектов (У.6); методами проектирования распределенных информационных вычислительных систем (У.8)</p> <p>Владеть: методами формальной спецификации требований к программным средствам в соответствии с техническим заданием (В.4); навыками использования инструментальных средств моделирования и проверки свойств интерфейсов «человек-электронно-вычислительная машина» (В.5); навыками разработки моделей компонентов информационных систем (В.6)</p>	<p>постреляционные модели данных (3.1); основные принципы проектирования, логическую и физическую структуру баз данных (3.2); структуры и алгоритмы обработки данных (3.4)</p> <p>Уметь: применять язык программирования SQL с целью разработки баз данных, проводить сравнительный анализ свойств динамических систем (У.1); использовать методы объектно-ориентированного программного обеспечения (У.2)</p> <p>Владеть: базовыми технологиями моделирования, проектирования и реализации базы данных, построение запросов к СУБД, сортировкой, поиском и фильтрацией (выборка) данных (В.1); технологиями проектирования и реализации базы знаний экспертов (В.3)</p> <p>Повышенный уровень</p> <p>Знать: на продвинутом уровне методы анализа и разработки модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных (3.7)</p> <p>Уметь: на продвинутом уровне моделировать работу алгоритмов взаимодействия процессов и ресурсов баз данных (У.4); использовать методы разработки технического задания, проектов (У.6); методами проектирования распределенных информационных вычислительных систем (У.8)</p> <p>Владеть: современными методами формальной спецификации требований к программным средствам в соответствии с техническим заданием (В.4); навыками использования инструментальных средств моделирования и проверки свойств интерфейсов «человек-электронно-вычислительная машина» (В.5); навыками разработки моделей компонентов информационных систем (В.6)</p>
--	---	--	---

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

3.1 Распределение трудоемкости в часах по всем видам аудиторной и самостоятельной работы обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц, 252 часа.

№	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной нагрузки и их трудоемкость, часы ОФО/ЗФО
---	---------------------------------	---

		Лекции	Практические	Лабораторные работы	СРО	КПР	Катт., час	Формы контроля	Всего часов
1	Развитие технологии базы данных	8/2		9/2	17,9/30	-			34,9/34
2	Реляционная модель данных	10/2		9/2	17,9/30	-			36,9/34
-	Зачет	-	-	-	-	-	0,2/0,2	0/3,8	0,2/4
-	2 семестр (ОФО) / 3 семестр (ЗФО)	-	-	-	-	-			
Итого за семестр:		18/4		18/4	35,8/60	-	0,2/0,2	0/3,8	72/72
3	Сетевая модель данных	4/1		18/4	16,5/50				39,5/56
4	Администрирование баз данных	6/1		18/4	16,5/50				41,5/56
5	Защита базы данных	8/2		18/4	16,5/50,5				44,5/58,5
-	Экзамен/кп	-	-	-	-	4/4	0,7/0,7	53,8/8,8	54,5/9,5
-	3 семестр (ОФО) / 4 семестр (ЗФО)	-	-	-	-	-		-	-
Итого за семестр:		18/4	-	54/12	49,5/150,5	4/4	0,7/0,7	53,8/8,8	180/180
Итого по дисциплине:		36/8		72/16	85,3/210,5	4/4	0,9/0,9	53,8/12,6	252/252

Примечание: *Катт – контактная работа (аттестация).

3.2 Наименование лекционных занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Объем, часов ОФО/ЗФО	Тема лекции
1	Развитие техноло- гии базы данных	4/1	Тема 1.1 Развитие технологии базы данных с при- менением методов решения стандартных задач профессиональной на основе информационной и библиографической культуры с применением ин- формационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
		4/1	Тема 1.2 Методы решения стандартных задач
Всего по разделу 1		8/2	
2	Реляционная мо- дель данных	2/1	Тема 2.1 Реляционная модель
		2/0	Тема 2.2 Нормализация отношений
		2/1	Тема 2.3 Операции с данными в реляционной мо- дели, компонентов информационных систем, вклю- чая модели баз данных и модели интерфейсов «че- ловек-электронно-вычислительная машина»
		2/0	Тема 2.4 Структурированный язык запросов SQL
		2/0	Тема 2.5 Запросы к БД
Всего по разделу 2		10/2	
2 семестр (ОФО) / 3 семестр (ЗФО)		-	-
Итого		18/4	
3	Сетевая модель данных	2/1	Тема 3.1 Сетевая модель данных Тема 3.2 Иерархическая модель данных с приме- нением методов решения стандартных задач профес- сиональной на основе информационной и библио- графической культуры с применением информаци- онно-коммуникационных технологий и с учетом ос- новных требований информационной безопасности
		2/0	Тема 3.3 Параллельная работа с БД
Всего по разделу 3		4/1	
4	Администрирова- ние баз данных	2/1	Тема 4.1 Администрирование баз данных
		2/0	Тема 4.1 Администрирование баз данных
		2/0	Тема 4.1 Администрирование баз данных
Всего по разделу 4		6/1	
5	Защита базы дан- ных	2/0	Тема 5.1 Защита базы данных
		2/1	Тема 5.2 Целостность данных с применением ком- понентов информационных систем, включая мо- дели баз данных и модели интерфейсов «человек- электронно-вычислительная машина»
		2/0	Тема 5.3 Методики решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе инфор- мационной и библиографической культуры
		2/1	Тема 5.3 Методики решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе инфор- мационной и библиографической культуры
Всего по разделу 5		6/2	
3 семестр (ОФО) / 4 семестр (ЗФО)		-	-

Итого	18/4	-
--------------	-------------	----------

Изучение каждой темы предполагает овладение обучающимися необходимыми дескрипторами (составляющими) компетенций, приведенными в перечне планируемых результатов обучения по дисциплине (таблица 2.1).

3.3 Наименование лабораторного практикума

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, часов	Тема лабораторного занятия
1	Развитие технологии базы данных	1/2	Лабораторная работа 1 Развитие технологии базы данных моделей компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов «человек-электронно-вычислительная машина»
		2/0	Лабораторная работа 1 Развитие технологии базы данных моделей компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов «человек-электронно-вычислительная машина»
		2/0	Лабораторная работа 1 Развитие технологии базы данных моделей компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов «человек-электронно-вычислительная машина»
		2/0	Лабораторная работа 1 Развитие технологии базы данных моделей компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов «человек-электронно-вычислительная машина»
		2/0	Лабораторная работа 1 Развитие технологии базы данных моделей компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов «человек-электронно-вычислительная машина»
Всего по разделу 1		9/2	-
2	Реляционная модель данных	1/1	Лабораторная работа 2 Реляционная модель данных
		2/0	Лабораторная работа 2 Реляционная модель данных
		2/1	Лабораторная работа 3 Нормализация отношений
		2/0	Лабораторная работа 4 Операции с данными в реляционной модели
		2/0	Лабораторная работа 5 Запросы к БД
Всего по разделу 2		9/2	-
2 семестр (ОФО) / 3 семестр (ЗФО)		18/4	-
3	Сетевая модель данных	2/0	Лабораторная работа 6 Сетевая модель данных
		2/0	Лабораторная работа 6 Сетевая модель данных
		2/2	Лабораторная работа 6 Сетевая модель данных
		2/0	Лабораторная работа 7 Иерархическая модель данных
		2/0	Лабораторная работа 7 Иерархическая модель данных
		2/0	Лабораторная работа 7 Иерархическая модель данных

		2/2	Лабораторная работа 8 Параллельная работа с БД
		2/0	Лабораторная работа 8 Параллельная работа с БД
		2/0	Лабораторная работа 8 Параллельная работа с БД
Всего по разделу 3		18/4	-
4	Администриро- вание баз данных	2/2	Лабораторная работа 9 Администрирование баз данных
		2/2	Лабораторная работа 9 Администрирование баз данных
		2/0	Лабораторная работа 9 Администрирование баз данных
		2/0	Лабораторная работа 9 Администрирование баз данных
		2/0	Лабораторная работа 9 Администрирование баз данных
		2/0	Лабораторная работа 9 Администрирование баз данных
		2/0	Лабораторная работа 9 Администрирование баз данных
		2/0	Лабораторная работа 9 Администрирование баз данных
		2/0	Лабораторная работа 9 Администрирование баз данных
Всего по разделу 4		18/4	-
5	Защита базы дан- ных	2/2	Лабораторная работа 10 Защита базы данных
		2/0	Лабораторная работа 10 Защита базы данных
		1/0	Лабораторная работа 10 Защита базы данных
		3/1	Лабораторная работа 11 Целостность данных
		2/0	Лабораторная работа 11 Целостность данных
		2/0	Лабораторная работа 11 Целостность данных
		2/1	Лабораторная работа 12 Методики решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе инфор- мационной и библиографической культуры
		2/0	Лабораторная работа 12 Методики решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе инфор- мационной и библиографической культуры
		2/0	Лабораторная работа 12 Методики решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе инфор- мационной и библиографической культуры

Всего по разделу 5	18/4	-
3 семестр (ОФО) / 4 семестр (ЗФО)	54/12	-
Итого:	72/16	-

Лабораторное занятие по каждой теме предполагает овладение обучающимися необходимыми дескрипторами (составляющими) компетенций, приведенными в перечне планируемых результатов обучения по дисциплине (таблица 2.1).

3.4 Наименование практических занятий

Не предусмотрены рабочим учебным планом.

3.5 Самостоятельная работа обучающихся

Раздел дисциплины	№ п/п	Вид СРО	Трудоемкость, часов, ОФО/ЗФО
Развитие технологии базы данных	1	подготовка к лекционным занятиям	2/2
	2	подготовка к лабораторным занятиям	6/8
	3	выполнение заданий для СРО	6/10
	4	самостоятельное изучение материалов тем	3,9/10
Итого			17,9/30
Реляционная модель данных	1	подготовка к лекционным занятиям	2/2
	2	подготовка к лабораторным занятиям	6/8
	3	выполнение заданий для СРО	6/10
	4	самостоятельное изучение материалов тем	3,9/10
Итого			17,5/30
Сетевая модель данных	1	подготовка к лекционным занятиям	2/10
	2	подготовка к лабораторным занятиям	2/10
	3	выполнение заданий для СРО	4,5/10
	4	самостоятельное изучение материалов тем	8/20
Итого			16,5/50
Администрирование баз данных	1	подготовка к лекционным занятиям	2/10
	2	подготовка к лабораторным занятиям	2/10
	3	выполнение заданий для СРО	4,5/10
	4	самостоятельное изучение материалов тем	8/20
Итого			16,5/50
Защита базы данных	1	подготовка к лекционным занятиям	2/10
	2	подготовка к лабораторным занятиям	2/10
	3	выполнение заданий для СРО	4,5/10
	4	подготовка к курсовому проектированию	8/20
Итого			16,5/50,5
Всего по дисциплине СРО			85,3/210,5
Раздел 1-2		Подготовка к зачету	-/3,8
Раздел 3-5		Подготовка к экзамену	53,8/8,8
Итого на формы контроля			53,8/12,6

3.6 Дидактика дисциплины (модуля)

Раздел 1. Развитие технологии базы данных.

Тема 1.1 Развитие технологии базы данных с применением методов решения стандартных задач профессиональной на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

Файловые системы. Необходимость произвольного доступа к данным. Другие недостатки традиционных файловых систем. Информационные системы, использующие базы данных. Иерархические и сетевые модели систем. Реляционные системы управления базами данных. Информационные системы, использующие базы данных: оборудование, программное обеспечение, данные, люди. Применение методов решения стандартных задач профессиональной на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

Тема 1.2 Методы решения стандартных задач

Применение методов решения стандартных задач профессиональной на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

Раздел 2. Реляционная модель данных.

Тема 2.1 Реляционная модель данных.

Определения и понятия. Первичные ключи и индексы. Реляционные отношения между таблицами. Ссылочная целостность. Индексы.

Тема 2.2 Нормализация отношений.

Первая нормальная форма. Функциональные зависимости. Вторая нормальная форма. Третья нормальная форма. Нормальная форма Бойса-Кодда (НФБК). Нормализация - за и против

Тема 2.3 Операции с данными в реляционной модели, компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов «человек-электронно-вычислительная машина»

Объединение. Пересечение. Вычитание. Декартово произведение. Выбор. Проекция. Соединение. Деление. Разработка модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов «человек-электронно-вычислительная машина»

Тема 2.4 Структурированный язык запросов SQL

Основные понятия языка манипулирования данными в реляционных базах данных (SQL) и описываются объекты физической базы данных и операторы языка.

Тема 2.5 Запросы к БД.

Простые запросы. Многотабличные запросы. Подзапросы

Раздел 3. Сетевая модель данных.

Тема 3.1 Сетевая модель данных.

Исторический контекст. Основные понятия и определения. Преимущества и недостатки сетевых моделей

Тема 3.2 Иерархическая модель данных с применением методов решения стандартных задач профессиональной на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

Основные понятия и определения. Преимущества и недостатки иерархических моделей. Применение методов решения стандартных задач профессиональной на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

Тема 3.3 Параллельная работа с БД.

Обработка транзакций. Параллельная работа с БД

Раздел 4. Администрирование баз данных.

Тема 4.1 Администрирование баз данных.

Функции АБД. Задачи АБД

Раздел 5. Защита базы данных.

Тема 5.1 Защита базы данных.

Идентификация пользователя. Проверка полномочий и представления данных. Шифровка. Секретность данных

Тема 5.2 Целостность данных с применением компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов «человек-электронно-вычислительная машина»

Контроль типов. Контроль изменений. Целостность на уровне ссылок. Применение компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов «человек-электронно-вычислительная машина»

Тема 5.3 Методики решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры

Применение информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

4. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Промежуточная аттестация по результатам семестров по дисциплине проходит в форме зачета, защиты курсового проекта и экзамена.

Контроль за усвоением теоретических знаний и практических навыков (текущий контроль) осуществляется преподавателями при проверке умения анализировать научные теории, аргументировано отстаивать свою точку зрения; в ходе выполнения лабораторных работ, ситуационных задач, при защите отчетов по лабораторным работам, дебатов, проверке самостоятельной работы студента.

Фонд оценочных средств разработан и утвержден протоколом заседания кафедры.

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

№ п/п	Контролируемые разделы (темы), дисциплины ¹	Контролируемые компетенции	Контролируемые результаты обучения: знания, умения, навыки	Формы и методы контроля	
				Вид фонда оценочных средств ²	Форма контроля ³
1	2	3	4	5	6
1	Раздел 1. Тема 1.1	ОПК-5	3.5, 3.6, 3.7 У.1, У.2 В.1, В.2	Приложение 1 ФОСД (оценочные средства текущего контроля успеваемости). Планы практических занятий. Комплект заданий для СРО к теме 1.1	Контроль СРО, проверка письменных заданий, обсуждение СРО.
		ПК-1	3.1, 3.2 У.1, У.2, У.4 В.1, В.3, В.4	Приложение 1 ФОСД (оценочные средства текущего контроля успеваемости). Планы практических занятий. Комплект заданий для СРО к теме 1.1	Контроль СРО, проверка письменных заданий, обсуждение СРО.
2	Раздел 2. Тема 2.1-2.4	ОПК-5	3.1, 3.3, 3.7 У.1, У.2, У.4 В.1, В.3, В.4, В.5	Приложение 1 ФОСД (оценочные средства текущего контроля успеваемости). Планы практических занятий. Комплект заданий для СРО к темам 2.1-2.5	Контроль СРО, проверка письменных заданий, обсуждение СРО.

		ПК-1	3.1, 3.2, 3.4, 3.7 У.1, У.2, У.4, В.1, В.3, В.4, В.5	Приложение 1 ФОСД (оценочные средства текущего контроля успеваемости). Планы практических занятий. Комплект заданий для СРО к темам 2.1-2.5	Контроль СРО, проверка письменных заданий, обсуждение СРО.
3	Раздел 3. Тема 3.1-3.3	ОПК-5	3.1, 3.3, 3.5 У.3, У.4 В.2, В.3, В.4, В.5	Приложение 1 ФОСД (оценочные средства текущего контроля успеваемости). Планы практических занятий. Комплект заданий для СРО к темам 3.1-3.3	Контроль СРО, проверка письменных заданий, обсуждение СРО.
		ПК-1	3.1, 3.2, 3.4, 3.7 У.1, У.4, У.6, У.8 В.1, В.4, В.5, В.6	Приложение 1 ФОСД (оценочные средства текущего контроля успеваемости). Планы практических занятий. Комплект заданий для СРО к темам 3.1-3.3	Контроль СРО, проверка письменных заданий, обсуждение СРО.
4	Раздел 4 Тема 4.1	ОПК-5	3.1, 3.3, 3.6, 3.7 У.1, У.2, У.3, У.4 В.1, В.2, В.4, В.5	Приложение 1 ФОСД (оценочные средства текущего контроля успеваемости). Планы практических занятий. Комплект заданий для СРО к теме 4.1	Контроль СРО, проверка письменных заданий, обсуждение СРО.
		ПК-1	3.1, 3.2, 3.4, 3.7 У.1, У.2, У.6, У.8 В.1, В.3, В.5, В.6	Приложение 1 ФОСД (оценочные средства текущего контроля успеваемости). Планы практических занятий. Комплект заданий для СРО к теме 4.1	Контроль СРО, проверка письменных заданий, обсуждение СРО.
5	Раздел 5. Тема 5.1-5.3	ОПК-5	3.3, 3.5, 3.6, 3.7 У.2, У.3, У.4 В.2, В.3, В.4, В.5	Приложение 1 ФОСД (оценочные средства текущего контроля успеваемости). Планы практических занятий. Комплект заданий для СРО к темам 5.1-5.3	Контроль СРО, проверка письменных заданий, обсуждение СРО.
		ПК-1	3.1, 3.2, 3.7 У.1, У.2, У.6, У.8 В.1, В.4, В.5, В.6	Приложение 1 ФОСД (оценочные средства текущего контроля успеваемости). Планы практических занятий. Комплект заданий для СРО к темам 5.1-5.3	Контроль СРО, проверка письменных заданий, обсуждение СРО.

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

Показатели оценивания	Критерии оценивания		
	Достаточный уровень (удовлетворительно)	Средний уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)

ОПК-5 Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности			
Знать:	принципы, способы, методы сбора и оценки профессиональной информации с применением информационно-коммуникационных технологий; эмпирические методы обработки информации; принципы, способы, методы сбора информации, хранения и обработки с применением компьютерной техники; производить поиск точно заданной информации в открытых базах данных	принципы, способы, методы сбора и оценки профессиональной информации с применением информационно-коммуникационных технологий; эмпирические методы обработки информации; принципы, способы, методы сбора информации, хранения и обработки с применением компьютерной техники; производить поиск точно заданной информации в открытых базах данных; методы решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением математических методов	основные принципы, способы, методы сбора и оценки профессиональной информации с применением информационно-коммуникационных технологий в базах данных; эмпирические методы обработки информации; на продвинутом уровне (принципы, способы, методы сбора информации, хранения и обработки с применением компьютерной техники применяемых в СУБД ; производить поиск точно заданной информации в открытых базах данных; методы решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением математических методов при проектировании баз данных
Уметь:	решать стандартные задачи профессиональной деятельности	решать стандартные задачи профессиональной деятельности; оценивать и собирать информацию, анализировать её ценность с применением информационно-коммуникационных технологий и хранить важную с учетом основных требований информационной безопасности; оценивать и собирать информацию, анализировать её ценность с применением компьютерной техники; решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	на базовом уровне решать стандартные задачи профессиональной деятельности в программировании СУБД; оценивать и собирать информацию, анализировать её ценность с применением с применением информационно-коммуникационных технологий и хранить важную с учетом основных требований информационной безопасности применяемых в Базах данных; производить оценку и сбор информации, анализировать её ценность с применением компьютерной техники для баз данных; решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; применять методы инженерной и компьютерной графики при проектировании баз данных; применять методы инженерной и компьютерной графики
Иметь навыки и/или опыт:	основными методами, способами и средствами получения и хранения информации	основными методами, способами и средствами получения и хранения информации; способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с помощью математического аппарата; методами защиты информации; методами, способами и средствами получения и хранения информации, обработкой и определением ценности информации с применением компьютера; методами решения стандартных задач профессиональ-	навыками и способами, и средствами получения и хранения информации в базах данных; способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с помощью математического аппарата; методами защиты информации применяемых при проектировании СУБД; на продвинутом уровне способами и средствами получения и хранения информации, обработкой и определением ценности информации с применением компьютера; методами решения стандартных

		ной деятельности на основе информационной и библиографической культуры	задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры
ПК-1 Способность разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов «человек-электронно-вычислительная машина»			
Знать:	основы теории баз данных, основные понятия и определения, модели данных, иерархическая, сетевая и реляционная, а также постреляционные модели данных; основные принципы проектирования, логическую и физическую структуру баз данных;	основы теории баз данных, основные понятия и определения, модели данных, иерархическая, сетевая и реляционная, а также постреляционные модели данных; основные принципы проектирования, логической и физической структур баз данных; структуры и алгоритмы обработки данных; методы анализа и разработки модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных	на базовом уровне основы баз данных, основные понятия и определения, модели данных, иерархическая, сетевая и реляционная, а также постреляционные модели данных; основные принципы проектирования, логическую и физическую структуру баз данных; структуры и алгоритмы обработки данных; на продвинутом уровне методы анализа и разработки модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных
Уметь:	использовать язык программирования SQL с целью разработки баз данных, проводить сравнительный анализ свойств динамических систем;	использовать язык программирования SQL с целью разработки баз данных, проводить сравнительный анализ свойств динамических систем; использовать методы объектно-ориентированного программного обеспечения; моделировать работу алгоритмов взаимодействия процессов и ресурсов баз данных; использовать методы разработки технического задания, проектов; методами проектирования распределенных информационных вычислительных систем	применять язык программирования SQL с целью разработки баз данных, проводить сравнительный анализ свойств динамических систем; использовать методы объектно-ориентированного программного обеспечения; на продвинутом уровне моделировать работу алгоритмов взаимодействия процессов и ресурсов баз данных; использовать методы разработки технического задания, проектов; методами проектирования распределенных информационных вычислительных систем
Иметь навыки и/или опыт:	использования теории языков программирования и методами трансляции	технологиями моделирования, проектирования и реализации базы данных, построение запросов к СУБД, сортировкой, поиском и фильтрацией (выборка) данных; технологиями проектирования и реализации базы знаний экспертов; методами формальной спецификации требований к программным средствам в соответствии с техническим заданием; навыками использования инструментальных средств моделирования и проверки свойств интерфейсов «человек-электронно-вычислительная машина»; навыками разработки моделей компонентов информационных систем	базовыми технологиями моделирования, проектирования и реализации базы данных, построение запросов к СУБД, сортировкой, поиском и фильтрацией (выборка) данных; технологиями проектирования и реализации базы знаний экспертов; современными методами формальной спецификации требований к программным средствам в соответствии с техническим заданием; навыками использования инструментальных средств моделирования и проверки свойств интерфейсов «человек-электронно-вычислительная машина»; навыками разработки моделей компонентов информационных систем

4.3 Примерная тематика контрольных работ (для обучающихся ЗФО) (не предусмотрены учебным планом)

4.4 Примерная тематика рефератов (не предусмотрены учебным планом)

4.5 Вопросы к зачету

1. Приведите пример стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

2. Приведите пример модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов «человек-электронно-вычислительная машина»
3. Название и основные компоненты системы БД
4. Обзор современных СУБД
5. Уровни представления БД
6. Понятие схемы и под схемы
7. Модели данных
8. Иерархическая, сетевая и реляционная модели данных
9. Схема отношения
10. Язык манипулирования данными для реляционной модели
11. Реляционная алгебра и язык SQL
12. Проектирование реляционной БД
13. Функционирование зависимости
14. Декомпозиция отношений
15. Транзитные зависимости, проектирование с использованием метода сущность – связь
16. Изучение одной из современных СУБД по выбору
17. Создание и модификация БД
18. Поиск, сортировка, индексирование БД, создание форм и отчетов
19. Физическая организация БД

4.6. Вопросы к экзамену

1. Приведите пример стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
2. Приведите пример модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов «человек-электронно-вычислительная машина»
3. Хеширование, индексирование файлы
4. Защита БД
5. Целостность и сохранность БД
6. Элементы базы данных Access
7. Просмотр и изменение данных в таблице
8. Основные функции и режимы ACCESS
9. Общие свойства таблицы
10. Свойства полей таблицы
11. Работа в режиме конструктора таблиц
12. Определение значений по умолчанию для полей таблицы
13. Работа со связями, ключевыми полями и индексами
14. Обеспечение ссылочной целостности
15. Определение условий на значение полей и записей.
16. Сортировка данных в таблице
17. Поиск записей в базе данных
18. Использование фильтра по выделенному фрагменту
19. Использование обычного фильтра
20. Использование расширенного фильтра и расширенной сортировки
21. Бланк для создания запроса мастера запросов.
22. Типы соединений таблиц для создания многотабличных запросов
23. Типы отчетов Access
24. Создание итогового отчета при помощи Мастера отчетов
25. Изменение отчета, построенного при помощи Мастера отчетов
26. Изменение источника данных отчета
27. Создание и печать почтовых наклеек

- 28. Группировка и сортировка данных в отчете
- 29. Основные понятия о подчиненных отчетах и работа с подчиненными отчетами
- 30. Изменение размеров и расположения различных элементов формы
- 31. Окно свойств формы
- 32. Изменение источника данных для форм
- 33. Типы элементов управления для формы
- 34. Создание элемента управления «Надпись»

Задачи:

1. Метаданные это:

- а) данные о данных
- б) структуры хранения
- в) данные о совместном доступе
- г) нет правильных ответов

2. СУБД позволяет:

- а) управлять структурой данных
- б) осуществлять контроль за данными
- в) нескольким приложениям осуществлять совместный доступ к данным
- г) нет правильных ответов

3. Система файлов обладает:

- а) Структурной зависимостью
- б) зависимостью по данным
- в) зависимостью от типов данных
- г) нет правильных ответов

4. На каких уровнях можно управлять целостностью данных?

- а) на уровне прикладных программ
- б) на уровне СУБД
- в) на аппаратном уровне
- г) нет правильных ответов

5. На каком уровне осуществляется ER-моделирование?

- а) на внешнем
- б) на концептуальном
- в) на внутреннем
- г) нет правильных ответов

6. Можно ли использовать понятие “объект” в реляционной модели данных?

- а) да
- б) нет

7. Есть ли разница между понятиями “объект” в реляционной модели данных и ООМД?

- а) да
- б) нет

8. Какие компоненты составляют основу ООМД?

- а) объекты
- б) атрибуты
- в) классы
- г) структуры хранения
- д) файлы

е) нет правильных ответов

9. Синонимы понятия “таблица”:

- а) математическое отношение
- б) структура хранения
- в) файл
- г) множество

д) нет правильных ответов

10. Ссылочная целостность поддерживается за счет:

а) внешнего ключа, содержащего ПК другой таблицы

б) ПК

в) вторичного ключа

г) нет правильных ответов

11. Использование индексов влияет на:

а) скорость выборки

б) улучшение структур хранения

в) независимость структур хранения от программ

г) нет правильных ответов

12. Функциональная зависимость – это:

а) зависимость от функций пользователя

б) возможность по одному атрибуту найти другой атрибут

в) возможность по одному атрибуту найти несколько других атрибутов

г) нет правильных ответов

13. Может ли СУБД оперировать с мощностями связи на уровне таблиц?

а) да

б) нет

14. Слабая сущность зависит от:

а) существования

б) от ее ПК, если он частично или полностью произведен из порождающей сущности данной связи

в) нет правильных ответов

15. Степень связи указывает на:

а) число ассоциированных сущностей

б) число связей сущности

в) число сущностей в БД

г) нет правильных ответов

16. На что влияет нормализация отношений?

а) на устранение избыточности

б) на оптимизацию работы СУБД

в) на структуризацию БД

г) нет правильных ответов

17. К чему приводит избыточность данных?

а) к аномалии обновления

б) к аномалии включения

в) к аномалии удаления

г) нет правильных ответов

18. Какие подходы существуют при проектировании БД?

а) восходящие

б) нисходящие

в) нейтральные

г) нет правильных ответов

19. Можно ли сказать, что транзакция – это логическая единица работы с БД?

а) да

б) нет

20. Может ли другая транзакция получить доступ к другому объекту, если не закончилась первая?

а) да

б) нет

21. На что влияет фрагментация БД при распределенной обработке данных?

- а) на ускорение доступа
 - б) на оптимизацию обработки
 - в) на работу конечных пользователей
 - г) нет правильных ответов
22. Двухфазная фиксация необходима для:
- а) обеспечения корректного завершения всеми узлами своих частей транзакции
 - б) повышения производительности БД
 - в) осуществления прямого доступа
 - г) нет правильных ответов
23. При распределенной обработке необходимо решить следующие задачи:
- а) как разбить БД на фрагменты
 - б) какие фрагменты необходимо дублировать
 - в) где расположить эти фрагменты
 - г) нет правильных ответов
24. Репликация данных влияет на:
- а) повышение уровня доступности
 - б) уменьшение времени отклика
 - в) уменьшение времени затрат
 - г) улучшение структурированности данных
 - д) нет правильных ответов
25. Репликация связана с:
- а) хранением копий данных в сети на нескольких компьютерах
 - б) уменьшением времени доступа
 - в) увеличением числа транзакций
 - г) нет правильных ответов
26. На репликацию влияют факторы:
- а) размер БД
 - б) частота использования БД
 - в) затраты
 - г) число отношений, которое данная сущность имеет с другими сущностями
 - д) производительность и доступность данных
 - е) нет правильных ответов
27. Какие факторы влияют на выбор модели данных при проектировании БД ?
- а) наличие программных продуктов
 - б) квалификация персонала
 - в) особенности эксплуатации БД
 - г) достоинства и недостатки конкретной модели данных
 - д) нет правильных ответов
28. Основные отличия объекта от сущности:
- а) возможность манипулирования данными
 - б) встроенные свойства
 - в) наличие атрибутов
 - г) нет правильных ответов

4.7. Примерная тематика курсовых проектов

- 1 Автоматизация деятельности автомагазина
- 2 Автоматизации рабочего места бухгалтера по учету складских операций
- 3 Автоматизация деятельности видеопроката
- 4 Автоматизация коммерческой деятельности ТЦ Гипермаркет
- 5 Автоматизация обслуживания посетителей ресторана

- 6 Автоматизация отдела кадров с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
- 7 Автоматизация учета материалов на предприятии
- 8 Автоматизированная система Сотовый оператор
- 9 Автоматизированное рабочее место работника регистратуры поликлиники
- 10 АРМ библиотекаря
- 11 АРМ менеджера торгового зала
- 12 АРМ специалиста по учету трудовых договоров
- 13 База данных – Автовокзал
- 14 База данных – Автостоянка
- 15 База данных – Библиотека
- 16 База данных – Поликлиника
- 17 База данных - Продажа видео и аудио продукции
- 18 Автоматизация деятельности видеопроката
- 19 Автоматизация деятельности городской телефонной сети (Access)
- 20 Автоматизация деятельности гостиничного комплекса
- 21 Автоматизация деятельности данных о небесных телах (справочник астронома)
- 22 Автоматизация деятельности данных о фильмах
- 23 Разработка дореляционных баз данных
- 24 Автоматизация деятельности жилищно-коммунального хозяйства
- 25 Автоматизация записной книжки аудиотеки
- 26 Разработка защиты баз данных
- 27 Автоматизация деятельности инвентаризации оргтехники в учреждении
- 28 Автоматизация деятельности Интернет-провайдера с применением моделей баз данных и моделей интерфейсов «человек-электронно-вычислительная машина»
- 29 Автоматизация деятельности по работе с картотекой книг

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

а) основная литература:

1. Емельянова Т.В. Моделирование баз данных [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т.В. Емельянова, А.М. Кольчатова, Н.Ю. Зюзина. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 62 с. — 978-5-4486-0254-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/74560.html>.
2. Разработка баз данных [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.С. Дорофеев [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 241 с. — 978-5-4486-0114-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/70276.html>.

б) дополнительная литература:

1. Братченко Н.Ю. Распределенные базы данных [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.Ю. Братченко. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2015. — 130 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63130.html>.
2. Сенченко П.В. Организация баз данных [Электронный ресурс] : учебное пособие / П.В. Сенченко. — Электрон. текстовые данные. — Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2015. — 170 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72147.html>.

в) перечень электронных библиотечных систем, электронных образовательных ресурсов (современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем), лицензионного программного обеспечения:

Электронно-библиотечная система	
IPRBooks (http://www.iprbookshop.ru)	Договор от 28.08.2017 № 3003/17
Электронные образовательные ресурсы (современные профессиональные базы данных)	
Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ» - intuit.ru	Свободный доступ
Национальная платформа открытого образования - openedu.ru	Свободный доступ
«Научная электронная библиотека» (elibrary.ru)	Договор от 03.12.2014 № 2743-12/2014К
Современная профессиональная база данных «Гарант»	Договор от 10.01.2014 № Г-1401/НИЭУП
Современная профессиональная база данных «Консультант Плюс»	Договор от 29.04.2019 № 130304/19
Электронные образовательные ресурсы (информационные справочные системы)	
Информационная справочная система «Гарант»	Договор от 10.01.2014 № Г-1401/НИЭУП
Информационная справочная система «Консультант Плюс»	Договор от 29.04.2019 № 130304/19
Обновляемое лицензионное программное обеспечение	
Windows 10 Home Multi Language 64	Счет-фактура от 22.01.2018 № 41 накладная от 22.01.2018
Подписка Azure Dev Tools for Teaching	Подписка на программное обеспечение «Azure Dev Tools for Teaching», OrderNumber: IM47068, идентификатор подписки: 40c01aa0-c834-4329-9874-c4f92210c300, Customer №: 0005553788
Microsoft Office 2007	Договор на поставку программного обеспечения от 08.08.2007 № Ру/ПО924-2007

г) методические указания для обучающихся по освоению дисциплины:

1. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся при подготовке к занятиям, проводимым в интерактивной форме обучения по направлениям подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника; 09.03.03 Прикладная информатика, 37.03.01 Психология, 38.03.01 Экономика, 38.03.02 Менеджмент, 38.03.05 Бизнес-информатика, 40.03.01 Юриспруденция, 09.04.01 Информатика и вычислительная техника; 09.04.03 Прикладная информатика, 37.04.01 Психология, 38.04.01 Экономика, 38.04.02 Менеджмент, 40.04.01 Юриспруденция / Авторы сост.: И.Н. Меньшикова, Е.Н. Павленко, Д.С. Рябченко, Н.В. Соловьева, И.С. Хервинчук. – Невинномысск: НИЭУП, 2018.

2. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся во внеучебное время по направлениям подготовки: 09.03.01 Информатика И Вычислительная Техника; 09.03.03 Прикладная Информатика, 37.03.01 Психология, 38.03.01 Экономика, 38.03.02 Менеджмент, 38.03.05 Бизнес-Информатика, 40.03.01 Юриспруденция, 09.04.01 Информатика И Вычислительная Техника; 09.04.03 Прикладная Информатика, 37.04.01 Психология, 38.04.01 Экономика, 38.04.02 Менеджмент, 40.04.01 Юриспруденция / Авторы Сост.: И.Н. Меньшикова, Е.Н. Павленко, Д.С. Рябченко, Н.В. Соловьева, Е.И. Бурьянова – Невинномысск: НИЭУП, 2018.

3. Базы данных. Методические указания по выполнению лабораторных работ для студентов направления подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника направленность (профиль) программы программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем, (уровень бакалавриата). - Невинномысск, НИЭУП, 2018. – 18 с.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине «Базы данных» включает в себя:

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
«Аудитория для проведения занятий лекционного типа, для занятий семинарского типа, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации»	Стол преподавателя, стул преподавателя, доска ученическая, комплект специализированной учебной мебели (ученические столы и стулья), комплект технических средств обучения (проектор, экран, ноутбук с доступом к информационно-коммуникационной сети Интернет и электронной информационно-образовательной среде организации, колонки для воспроизведения звука), учебно-наглядные пособия (плакаты)
«Лаборатория системного программирования. Полигон учебных баз практик. Аудитория для проведения занятий лекционного типа, для занятий семинарского типа, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, и итоговой аттестации, для самостоятельной работы, для курсового проектирования (выполнения курсовых работ)»	Стол преподавателя, стул преподавателя, доска ученическая, комплект специализированной учебной мебели (ученические столы и стулья, компьютерные ученические столы, кресла), системный блок (10 шт.), монитор (10 шт.), клавиатура (10 шт.), компьютерная мышь (10 шт.), сетевой маршрутизатор, информационный стенд, сейф. Обеспечен доступ к сети Интернет и в электронную информационную образовательную среду организации
«Актный зал. Учебная аудитория для занятий лекционного и семинарского типов»	Стол преподавателя, стул преподавателя, доска ученическая, кресла, комплект технических средств обучения (проектор, экран, ноутбук с доступом к информационно-коммуникационной сети Интернет и электронной информационно-образовательной среде организации, колонки для воспроизведения звука)
«Аудитория для проведения занятий лекционного типа, для занятий семинарского типа, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации»	Стол преподавателя, стул преподавателя, доска ученическая, комплект специализированной учебной мебели (ученические столы и стулья), шкафы офисные для учебно-методических материалов, научной и монографической литературы, информационные стенды, портреты известных ученых, комплекты форм отчетности, калькуляторы, комплект технических средств обучения (ноутбук с доступом к информационно-коммуникационной сети Интернет и электронной информационно-образовательной среде организации, телевизионная система)
«Помещение для самостоятельной работы»	Комплект специализированной учебной мебели (ученические столы и стулья, компьютерные ученические столы, кресла), системные блоки, мониторы, клавиатуры, компьютерные мыши. Обеспечен доступ к сети Интернет и в электронную информационную образовательную среду организации
«Помещение для самостоятельной работы»	Стол преподавателя, стул преподавателя, доска ученическая, комплект специализированной учебной мебели (ученические столы и стулья, компьютерные ученические столы, кресла), системный блок (10 шт.), монитор (10 шт.), клавиатура (10 шт.), компьютерная мышь (10 шт.), сетевой маршрутизатор, звуковые колонки (1 шт.), информационный стенд, принтер. Обеспечен доступ к сети Интернет и в электронную информационную образовательную среду организации
«Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования»	Стол, стулья, стеллаж, 2 персональных компьютера (монитор, системный блок, мышь, клавиатура), сетевое оборудование (сетевые коммутаторы, роутер), сервер (монитор, системный блок, мышь, клавиатура), набор инструментов для профилактического обслуживания учебного оборудования (крепёж, отвертки, плоскогубцы, ножницы), изолента, дрель, паяльник и паяльные принадлежности (олово, канифоль), набор кабелей (силовые кабели,

	Ethernet-кабели), комплектующие для персональных компьютеров (жесткие диски, видеокарты, процессоры, блоки питания, клавиатуры)
«Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования»	Столы, стулья, стеллажи, персональный компьютер (монитор, системный блок, мышь, клавиатура), набор инструментов для профилактического обслуживания учебного оборудования (крепеж, отвертки, плоскогубцы) изолянта, комплектующие для персональных компьютеров (жесткие диски, видеокарты, процессоры, блоки питания, модули ОЗУ), силовые кабели питания для персональных компьютеров

7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Активные и интерактивные формы проведения занятий по дисциплине «Базы данных»: работа обучающихся в мини-группах.

Наименование тем	Используемые интерактивные образовательные технологии
ОФО 3 ч. / ЗФО 1 ч.	
Лабораторная работа 11 Целостность данных	Работа в малых группах (ОФО 3 ч. / ЗФО 1 ч.)

8. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ИНВАЛИДАМ И ЛИЦАМ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Специальные условия обучения и направления работы с инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья (далее - обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья) определены на основании:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федерального закона от 24.11.1995 № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации»;
- приказа Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- методических рекомендаций по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса, утвержденных Минобрнауки России 08.04.2014 № АК-44/05вн).

Под специальными условиями для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья понимаются условия обучения, воспитания и развития таких обучающихся, включающие в себя использование при необходимости адаптированных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего необходимую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания вуза и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

Обучение в рамках учебной дисциплины обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется институтом с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Обучение по учебной дисциплине обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

В целях доступности обучения по дисциплине обеспечивается:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- наличие альтернативной версии официального сайта института в сети «Интернет» для слабовидящих;

- весь необходимый для изучения материал, согласно учебному плану (в том числе, для обучающихся по индивидуальным учебным планам) предоставляется в электронном виде на диске.

- индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;

- обеспечение возможности выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

- обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-проводника, к зданию института.

2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- наличие микрофонов и звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования (аудиоколонки);

3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия должны обеспечивать возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов и других приспособлений).

Перед началом обучения могут проводиться консультативные занятия, позволяющие обучающимся с ограниченными возможностями адаптироваться к учебному процессу.

В процессе ведения учебной дисциплины профессорско-преподавательскому составу рекомендуется использование социально-активных и рефлексивных методов обучения, технологий социокультурной реабилитации с целью оказания помощи обучающимся с ограниченными возможностями здоровья в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в учебной группе.

Особенности проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и другое). При необходимости предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на защите курсового проекта, зачете и экзамене.