Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Выборнова Любовь Алексеевна
Должность: Ректор
Дата подписания: 30.10.2026 13:34:31
Уникальный программный ключ:
c3b3b9c625f6c113afa2a2c42baff9e05a38b76e

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Поволжский государственный университет сервиса» (ФГБОУ ВО «ПВГУС»)

Кафедра экономики и бизнеса

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б.1.О.03.22 «Теория баз данных»

Направление подготовки
10.03.01 «Информационная безопасность»

Направленность (профиль):
«Организация и технологии защиты информации (по отрасли или в сфере профессиональной деятельности)»

Квалификация выпускника: **бакалавр**

Тольятти 2023 г.

Рабочая программа дисциплины *«Теория баз данных»* разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования - *бакалавриат* по направлению подготовки *10.03.01* «Информационная безопасность», утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 17.11.2020 г. № 1427.

Разработчик РПД:

к.э.н., доцент		Н.Н.Скорниченко
(ученая степень, ученое звание)	(подпись)	(ФИО)

РПД обсуждена на заседании кафедры экономики и бизнеса

Заведующий кафедрой, к.э.н., доцент		Н.Н. Скорниченко
(уч.степень, уч.звание)	(подпись)	(ФИО)

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Теория баз данных» является формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций в области проектирования баз данных.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции	Основание (ПС) *для профессиональных компетенций
ОПК-7. Способен использовать языки программирования и технологии разработки программных средств для решения задач профессиональной деятельности	ИОПК-7.1. Использует языки программирования высокого уровня (объектно-ориентированное программирование) для создания программ ИОПК-7.2. Реализует на языке высокого уровня алгоритмы решения профессиональных задач	**Знает:** языки программирования и работы с базами данных, среды разработки, методы разработки, отладки и тестирования программно-технических комплексов **Умеет:** разрабатывать и анализировать структуру баз данных, использовать современные среды разработки **Владеет:** технологиями анализа предметной области, проектирования и разработки баз данных	

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1. Дисциплины (модули) программы бакалавриата (Модуль общепрофессиональных дисциплин).

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет **3 з.е. (108 час.)**, их распределение по видам работ и семестрам представлено в таблице.

Виды учебных занятий и работы обучающихся	Трудоемкость, час
Общая трудоемкость дисциплины	**108**
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего), в т.ч.:	**50 / 12**
занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками)	22/12
лабораторные работы	28 / 20
Самостоятельная работа всего, в т.ч.:	**94 / 72**
Самоподготовка по темам (разделам) дисциплины	94 / 72
Подготовка к промежуточной аттестации	**- / 4**
Промежуточная аттестация	**зачет**

Примечание: *-/- объем часов соответственно для очной, очно-заочной форм обучения*

3.1. Содержание дисциплины, структурированное по темам, для студентов ОЧНОЙ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенций	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы				Формы проведения учебной работы
		Контактная работа			Самостоятельная работа, час	
		Лекции, час	Лабораторные работы, час	Практические занятия, час		
ОПК-7: ИОПК-7.1, ИОПК-7.2.	**Тема 1. Основы баз данных**	6				Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС)
	Лабораторная работа № 1. Анализ предметной области		6			Решение экспериментальных задач
	Самостоятельная работа				25	Самостоятельное изучение учебных материалов Подготовка к лабораторной работе, оформление отчета по лабораторной работе
ОПК-7: ИОПК-7.1, ИОПК-7.2.	**Тема 2. Проектирование реляционных баз данных**	6				Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС)
	Лабораторная работа № 2. Логическое проектирование базы данных		6			Решение экспериментальных задач
	Лабораторная работа № 3. Физическое проектирование базы данных		6			Решение экспериментальных задач
	Лабораторная работа № 4. Разработка интерфейса базы данных		6			Решение экспериментальных задач
	Самостоятельная работа				25	Самостоятельное изучение учебных материалов Подготовка к лабораторной работе, оформление отчета по лабораторной работе
ОПК-7: ИОПК-7.1, ИОПК-7.2.	**Тема 3. Организация процессов обработки данных в БД**	6				Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС)
	Лабораторная работа № 5. Разработка SQL запросов		4			Решение экспериментальных задач
	Самостоятельная работа				25	Самостоятельное изучение учебных материалов Подготовка к лабораторной работе, оформление отчета по лабораторной работе
ОПК-7: ИОПК-7.1, ИОПК-7.2.	**Тема 4. Перспективы развития БД и СУБД**	4				Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС)
	Самостоятельная работа				19	Самостоятельное изучение учебных материалов
	ИТОГО	**22/**	**28**		**94**	

Формы и критерии текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации (технологическая карта для студентов очной формы обучения)

Формы текущего контроля	Условия допуска	Количество контрольных точек	Количество баллов за 1 контр. точку	Макс. возм. кол-во баллов
Выполнение лабораторных работ	допускаются все студенты	5	10	50
Творческий рейтинг (участие в конференциях, олимпиадах и т.п.)	допускаются все студенты	1	50	50
	Итого по дисциплине			**100 баллов**

Форма проведения промежуточной аттестации	Условия допуска	Шкалы оценки уровня сформированности результатов обучения		Шкала оценки уровня освоения дисциплины		
		Уровневая шкала оценки компетенций	100 бальная шкала, %	100 бальная шкала, %	5-балльная шкала, дифференцированная оценка/балл	недифференцированная оценка
Дифференцированный зачет (по накопительному рейтингу или компьютерное тестирование)	допускаются все студенты	допороговый	ниже 61	ниже 61	«неудовлетворительно» / 2	не зачтено
		пороговый	61-85,9	61-69,9	«удовлетворительно» / 3	зачтено
				70-85,9	«хорошо» / 4	зачтено
		повышенный	86-100	86-100	«отлично» / 5	зачтено

3.2. Содержание дисциплины, структурированное по темам, для студентов ЗАОЧНОЙ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенций	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы				Формы проведения учебной работы
		Контактная работа			Самостоятельная работа, час	
		Лекции, час	Лабораторные работы, час	Практические занятия, час		
ОПК-7: ИОПК-7.1, ИОПК-7.2.	**Тема 1. Основы баз данных**	1				Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС)
	Лабораторная работа № 1. Анализ предметной области		2			Решение экспериментальных задач
	Самостоятельная работа				18	Самостоятельное изучение учебных материалов Подготовка к лабораторной работе, оформление отчета по лабораторной работе
ОПК-7: ИОПК-7.1, ИОПК-7.2.	**Тема 2. Проектирование реляционных баз данных**	2				Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС)
	Лабораторная работа № 2. Логическое пректирование базы данных		1			Решение экспериментальных задач
	Лабораторная работа № 3. Физическое проектирование базы данных		1			Решение экспериментальных задач
	Лабораторная работа № 4. Разработка интерфейса базы данных		1			Решение экспериментальных задач
	Самостоятельная работа				18	Самостоятельное изучение учебных материалов Подготовка к лабораторной работе, оформление отчета по лабораторной работе
ОПК-7: ИОПК-7.1, ИОПК-7.2.	**Тема 3. Организация процессов обработки данных в БД**	1				Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС)
	Лабораторная работа № 5. Разработка SQL запросов		1			Решение экспериментальных задач
	Самостоятельная работа				18	Самостоятельное изучение учебных материалов Подготовка к лабораторной работе, оформление отчета по лабораторной работе
ОПК-7: ИОПК-7.1, ИОПК-7.2.	**Тема 4. Перспективы развития БД и СУБД**	2				Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС)
	Самостоятельная работа				18	Самостоятельное изучение учебных материалов
	ИТОГО	**12**	**200**		**72**	

Формы и критерии текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации (технологическая карта для студентов заочной формы обучения)

Формы текущего контроля	Условия допуска	Количество контрольных точек	Количество баллов за 1 контр. точку	Макс. возм. кол-во баллов
Выполнение лабораторных работ	допускаются все студенты	5	10	50
Творческий рейтинг (участие в конференциях, олимпиадах и т.п.)	допускаются все студенты	1	50	50
	Итого по дисциплине			**100 баллов**

Форма проведения промежуточной аттестации	Условия допуска	Шкалы оценки уровня сформированности результатов обучения		Шкала оценки уровня освоения дисциплины		
		Уровневая шкала оценки компетенций	100 бальная шкала, %	100 бальная шкала, %	5-балльная шкала, дифференцированная оценка/балл	недифференцированная оценка
зачет (по накопительному рейтингу или компьютерное тестирование)	допускаются все студенты	допороговый	ниже 61	ниже 61	«неудовлетворительно» / 2	не зачтено
		пороговый	61-85,9	61-69,9	«удовлетворительно» / 3	зачтено
				70-85,9	«хорошо» / 4	зачтено
		повышенный	86-100	86-100	«отлично» / 5	зачтено

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Общие методические рекомендации по освоению дисциплины, образовательные технологии

Дисциплина реализуется посредством проведения контактной работы с обучающимися (включая проведение текущего контроля успеваемости), самостоятельной работы обучающихся и промежуточной аттестации.

Контактная работа может быть аудиторной, внеаудиторной, а также проводиться в электронной информационно-образовательной среде университета (далее - ЭИОС). В случае проведения части контактной работы по дисциплине в ЭИОС (в соответствии с расписанием учебных занятий), трудоемкость контактной работа в ЭИОС эквивалентна аудиторной работе.

При проведении учебных занятий по дисциплине обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплины в форме курса, составленного на основе результатов научных исследований, проводимых университетом, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

-*балльно-рейтинговая технология оценивания;*

- *электронное обучение;*

- *проблемное обучение;*

- *разбор конкретных ситуаций.*

Для оценки знаний, умений, навыков и уровня сформированности компетенции по дисциплине применяется балльно-рейтинговая система контроля и оценки успеваемости студентов. В основу балльно-рейтинговой системы положены принципы, в соответствии с которыми формирование рейтинга студента осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости. Максимальное количество баллов в семестре – 100.

По итогам текущей успеваемости студенту может быть выставлена оценка по промежуточной аттестации в соответствии за набранными за семестр баллами. Студентам, набравшим в ходе текущего контроля успеваемости по дисциплине от 61 до 100 баллов и выполнившим все обязательные виды запланированных учебных занятий, по решению преподавателя без прохождения промежуточной аттестации выставляется оценка в соответствии со шкалой оценки результатов освоения дисциплины.

Результат обучения считается сформированным (повышенный уровень), если теоретическое содержание курса освоено полностью; при устных собеседованиях студент исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает учебный материал; свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами заданий, требующих применения знаний, использует в ответе дополнительный материал; все предусмотренные рабочей учебной программой задания выполнены в соответствии с установленными требованиями, студент способен анализировать полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий, качество их выполнения оценено числом баллов от 86 до 100, что соответствует повышенному уровню сформированности результатов обучения.

Результат обучения считается сформированным (пороговый уровень), если теоретическое содержание курса освоено полностью; при устных собеседованиях студент последовательно, четко и логически стройно излагает учебный материал; справляется с задачами, вопросами и другими видами заданий, требующих применения знаний; все предусмотренные рабочей учебной программой задания выполнены в соответствии с установленными требованиями, студент способен анализировать полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий, качество их выполнения оценено

числом баллов от 61 до 85,9, что соответствует пороговому уровню сформированности результатов обучения.

Результат обучения считается несформированным, если студент при выполнении заданий не демонстрирует знаний учебного материала, допускает ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет задания, не демонстрирует необходимых умений, качество выполненных заданий не соответствует установленным требованиям, качество их выполнения оценено числом баллов ниже 61, что соответствует допороговому уровню.

4.2. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины на занятиях лекционного типа

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов тематического плана. В ходе лекционных занятий раскрываются базовые вопросы в рамках каждой темы дисциплины. Обозначаются ключевые аспекты тем, а также делаются акценты на наиболее сложные и важные положения изучаемого материала. Материалы лекций являются опорной основой для подготовки обучающихся к практическим занятиям и выполнения заданий самостоятельной работы, а также к мероприятиям текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине.

В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала. Возможно ведение конспекта лекций в виде интеллект-карт.

4.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины на лабораторных работах

Подготовку к каждой лабораторной работе студент должен начать с ознакомления с планом занятия, который отражает содержание предложенной темы. Каждая выполненная работа с оформленным отчетом по ней подлежит защите преподавателю.

При оценивании лабораторных работ учитывается следующее:

- качество выполнения экспериментально-практической части работы и степень соответствия результатов работы заданным требованиям;
- качество оформления отчета по работе;
- качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы.

4.4. Методические указания по самостоятельной работе обучающихся

Самостоятельная работа обеспечивает подготовку обучающегося к аудиторным занятиям и мероприятиям текущего контроля и промежуточной аттестации по изучаемой дисциплине. Результаты этой подготовки проявляются в активности обучающегося на занятиях и в качестве выполненных практических заданий и других форм текущего контроля.

При выполнении заданий для самостоятельной работы рекомендуется проработка материалов лекций по каждой пройденной теме, а также изучение рекомендуемой литературы, представленной в Разделе 5.

В процессе самостоятельной работы при изучении дисциплины студенты могут использовать в специализированных аудиториях для самостоятельной работы компьютеры, обеспечивающему доступ к программному обеспечению, необходимому для изучения дисциплины, а также доступ через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» к электронной информационно-образовательной среде университета (ЭИОС) и электронной библиотечной системе (ЭБС), где в электронном виде располагаются учебные и учебно-методические материалы, которые могут быть использованы для самостоятельной работы при изучении дисциплины.

Для обучающихся по заочной форме обучения самостоятельная работа является основным видом учебной деятельности.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Вся литература, включенная в данный перечень, представлена в виде электронных ресурсов в электронной библиотеке университета (ЭБС). Литература, используемая в печатном виде, представлена в научной библиотеке университета в объеме не менее 0,25 экземпляров на одного обучающегося.

Основная литература

1. Дадян, Э. Г. Методы хранения и обработки данных [Электронный ресурс] : учебник / Э. Г. Дадян ; Финансовый ун-т при Правительстве Российской Федерации. - М. - Документ Bookread2 : Вуз. учеб. [и др.], 2018. - 236 с. - Библиогр.: с. 227-230. - (Высшее образование - Магистратура) - Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=989190.
2. Колисниченко, Д. Н. PHP и MySQL. Разработка Web-приложений [Текст] / Д. Н. Колисниченко. - 5-е изд., перераб. и доп. - СПб. : БХВ-Петербург, 2015. - 591 с. : ил. - (Профессиональное программирование).
3. Тарасов, С. В. СУБД для программиста. Базы данных изнутри [Электронный ресурс] : [для программистов, студентов] / С. В. Тарасов. - М. - Документ Bookread2 : СОЛОН-Пресс, 2015. - 319 с. - Библиогр.: с. 318-319 - Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=858603.

Дополнительная литература

4. Мартишин, С. А. Базы данных. Практическое применение СУБД SQL и NoSQL-типа для проектирования информационных систем [Электронный ресурс] : учеб. пособие для бакалавров и магистрантов направлений подгот. 01.03.02 "Приклад. математика и информатика", 09.03.01 "Информатика и вычисл. техника", 09.03.02 "Информ. системы и технологии", 09.03.03 "Приклад. информатика", 09.03.04 "Прогр. инженерия", 27.03.04 "Упр. в техн. системах", 38.03.05 "Бизнес-информатика", 44.03.01 "Пед. образование (профиль "Информатика")" / С. А. Мартишин, В. Л. Симонов, М. В. Храпченко. - М. - Документ Bookread2 : Форум [и др.], 2016. - 367 с. - Библиогр.: с. 355. - ([Высшее образование]) - Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=556449.
5. Цехановский, В. В. Управление данными [Электронный ресурс] : учеб. для студентов вузов по направлению подгот. бакалавра "Информац. системы и технологии" / В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. - СПб. [и др.]. - Документ Reader : Лань, 2015. - 432 с. - Библиогр.: с. 427-428. - (Учебники для вузов. Специальная литература) - Режим доступа: https://e.lanbook.com/reader/book/65152/#1.
6. Шустова, Л. И. Базы данных [Электронный ресурс] : учеб. по направлению подгот. 09.03.03 "Приклад. информатика" (квалификация (степень) "бакалавр") / Л. И. Шустова, О. В. Тараканов. - М. - Документ Bookread2 : ИНФРА-М, 2017. - 303 с. - Библиогр.: с. 297. - (Высшее образование - Бакалавриат) - Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=751611.

Периодическая литература

1. Информационные технологии
2. Информатика: РЖ ВИНИТИ
3. Информационно-измерительные и управляющие системы.
4. Автоматика и вычислительная техника: РЖ ВИНИТИ.

5.2. Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы, интернет-ресурсы

1. КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: Справочная правовая система. - Режим доступа: http://www.consultant.ru/.
2. Электронная библиотечная система Поволжского государственного университета сервиса [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://elib.tolgas.ru./ - Загл. с экрана.
3. Электронно-библиотечная система Znanium.com [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://znanium.com/. – Загл. с экрана.
4. Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://e.lanbook.com/. – Загл. с экрана.
5. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://elibrary.ru/defaultx.asp. - Загл с экрана.

5.3. Программное обеспечение

Информационное обеспечение учебного процесса по дисциплине осуществляется с использованием следующего программного обеспечения (лицензионного и свободно распространяемого), в том числе отечественного производства:

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1	Microsoft Windows 7	из внутренней сети университета (лицензионный договор)
2	Microsoft Office Professional Plus	из внутренней сети университета (лицензионный договор)
3	СДО MOODLE	из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет (лицензионный договор)

6. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных учебным планом и рабочей программой дисциплины, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения.

Занятия лекционного типа. Учебные аудитории для занятий лекционного типа укомплектованы мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации (стационарные или переносные наборы демонстрационного оборудования (проектор, экран, компьютер/ноутбук), учебно-наглядные пособия (презентации по темам лекций), обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие данной программе дисциплины.

Лабораторные работы. Для проведения лабораторных работ используется компьютерные аудитории.

Промежуточная аттестация. Для проведения промежуточной аттестации по дисциплине используются компьютерные классы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета и/или учебные аудитории, укомплектованные мебелью и техническими средствами обучения.

Самостоятельная работа. Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интеренет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде университета. Для организации самостоятельной работы обучающихся используются:

компьютерные классы университета;

библиотека (медиазал), имеющая места для обучающихся, оснащенные компьютерами с доступом к базам данных и сети Интернет.

Электронная информационно-образовательная среда университета (ЭИОС). Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета (ЭИОС) http://sdo.tolgas.ru/ из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", как на территории университета, так и вне ее.

ЭИОС университета обеспечивает:

доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), программам практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик;

формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

В случае реализации образовательной программы с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий ЭИОС дополнительно обеспечивает:

фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения образовательной программы;

проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети "Интернет".

7. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

При необходимости рабочая программа дисциплины может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, в том числе для дистанционного обучения. Для этого требуется заявление студента (его законного представителя) и заключение психолого-медико-педагогической комиссии (ПМПК).

В случае необходимости, обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающегося) а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида, могут предлагаться следующие варианты восприятия учебной информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей, в том числе с применением электронного обучения и дистанционных технологий:

- для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла (перевод учебных материалов в аудиоформат); в печатной форме на языке Брайля; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации.
- для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; видеоматериалы с субтитрами; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации.
- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла; индивидуальные задания и консультации.

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ) ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

8.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта в ходе текущего контроля успеваемости

8.1.1. Типовые задания к лабораторным работам

Лабораторная работа № 1. Анализ предметной области

1. Изучить теоретическую часть по предмету лабораторной работы
2. Выполнить лабораторную работу в соответствии с заданием
3.Оформить отчет по лабораторной работе

Лабораторная работа № 2. Логическое проектирование базы данных

1. Изучить теоретическую часть по предмету лабораторной работы
2. Выполнить лабораторную работу в соответствии с заданием
3.Оформить отчет по лабораторной работе

Лабораторная работа № 3. Физическое проектирование базы данных

1. Изучить теоретическую часть по предмету лабораторной работы
2. Выполнить лабораторную работу в соответствии с заданием
3.Оформить отчет по лабораторной работе

Лабораторная работа № 4. Разработка интерфейса базы данных

1. Изучить теоретическую часть по предмету лабораторной работы
2. Выполнить лабораторную работу в соответствии с заданием
3.Оформить отчет по лабораторной работе

Лабораторная работа № 5. Разработка SQL запросов

1. Изучить теоретическую часть по предмету лабораторной работы
2. Выполнить лабораторную работу в соответствии с заданием
3.Оформить отчет по лабораторной работе

8.2. Типовые контрольные задания или иные материалы для проведения ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине: *зачет (по результатам накопительного рейтинга или в форме компьютерного тестирования). Устно-письменная форма по билетам предполагается, как правило, для сдачи академической задолженности.*

Перечень вопросов и заданий для подготовки к зачету

ОПК-7. Способен использовать языки программирования и технологии разработки программных средств для решения задач профессиональной деятельности

1. Реляционные СУБД
2. Встроенная поддержка хранилищ данных, OLAP и data mining в реляционных СУБД
3. Адаптивная оптимизация запросов в реляционных СУБД
4. Управление транзакциями с поддержкой версий в реляционных СУБД
5. Встроенные файловые системы в реляционных СУБД
6. Средства расширения функциональных возможностей СУБД
7. Поддержка темпоральных возможностей в реляционных СУБД
8. Поддержка XML, неструктурированных и мультимедийных данных в реляционных СУБД
9. Перспективы свободно доступной SQL-ориентированной СУБД MySQL
10. Перспективы свободно доступной SQL-ориентированной СУБД PostgreSQL
11. Перспективы свободно доступной SQL-ориентированной СУБД MySQL
12. Перспективы свободно доступной SQL-ориентированной СУБД Firebird
13. Плюсы и минусы SQL-ориентированных СУБД с открытыми кодами
14. История объектно-ориентированных баз данных
15. Современное состояние и перспективы объектно-ориентированных базы данных
16. Объектно-реляционные отображения СУБД
17. Новые технологии для обработки потоковых и сенсорных данных
18. Системы управления полуструктурированными и неструктурированными данными
19. Фундаментальные проблемы управления данными
20. Технология NoSQL
21. Сравнительный анализ возможностей реляционных клиент-серверных СУБД
22. Сравнительный анализ возможностей нереляционных (NOSQL) клиент-серверных СУБД
23. Технология WAMP
24. Порядок создания домена в OpenServer
25. GUI в OpenServer для работы с MySQL
26. GUI в OpenServer для работы с MongoDB
27. Обработка транзакций в MongoDB
28. Обработка транзакций в MySQL
29. Обработка транзакций в MySQL
30. Обработка транзакций в PostgreSQL

Примерный тест для итогового тестирования

ОПК-7. Способен использовать языки программирования и технологии разработки программных средств для решения задач профессиональной деятельности

1: В чем состоит особенность поля "счетчик"
-: имеет свойство автоматического наращивания
-: имеет ограниченный размер;
-: служит для ввода числовых данных
2: В чем состоит особенность поля "мемо"

-: данные хранятся не в поле, а в другом месте, а в поле хранится только указатель на то, где расположен текст
-: служит для ввода числовых данных
-: служит для ввода действительных чисел
3: Какое поле можно считать уникальным
-: поле, значения в котором не могут повторятся
-: поле, которое носит уникальное имя
-: поле, значение которого имеют свойство наращивания
4: Если выполнение транзакции не увенчалось успехом, она...
-: отменяется
-: все равно выполняется
-: рекурсирует
5: Может ли быть отменена зафиксированная транзакция?
-: нет
-: да
-: иногда
6: Операторы BEGIN TRANSACTION, COMMIT и ROLLBACK (или их эквиваленты) используются для установления границ ...
-: транзакций
-: таблиц
-: атрибутов
7: Какое свойство отражает, что транзакция представляет собой неделимую единицу работы?
-: Атомарность
-: Продолжительность
-: Изолированность
8: Укажите название оперативной аналитической обработки.
-: OLAP
-: OLTP
-: DBMS
9: Какое свойство отражает что, все транзакции выполняются независимо одна от другой?
-: Изолированность
-: Атомарность
-: Продолжительность
10: Какое свойство отражает что результаты успешно завершенной (зафиксированной) транзакции должны сохраняться в базе данных постоянно и не должны быть утеряны в результате последующих сбоев?
-: Продолжительность
-: Атомарность
-: Изолированность
11: В 1970 впервые сформулировал основные понятия и ограничения реляционной модели...
-: Э.Ф.Кодд
-: П.Т.Лен
-: Ш.Т.Вон
12: Результатом процесса моделирования является...
-: концептуальная схема
-: логическая схема
-: физическая схема
13: Это схема, определяющая размещение данных, методы доступа и технику индексирования, называется внутренней моделью системы.
-: физическая схема
-: концептуальная схема
-: логическая схема
14: Базовыми понятиями ER-модели являются...
-: сущность, атрибут и связь

-: форма, модель и связь
-: сущность, модель и связь
15: Это любая деталь, которая служит для уточнения, идентификации, классификации, числовой характеристики или выражения состояния сущности.
-: атрибут
-: запись
-: модель