

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования "Пермский
государственный национальный исследовательский
университет"**

Колледж профессионального образования

Авторы-составители: **Серебрякова Наталия Александровна**

Рабочая программа дисциплины

МДК.02.02. ТЕХНОЛОГИЯ РАЗРАБОТКИ И ЗАЩИТЫ БАЗ ДАННЫХ

Код УМК 89473

Согласовано:
Учебно-методическое управление
« ____ » _____ 2019 г.

Утверждено на заседании ПЦК
Протокол №9
от «21» мая 2019 г.
председатель ПЦК _____

Пермь, 2019

1. Наименование дисциплины

МДК.02.02. Технология разработки и защиты баз данных

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина входит в Блок « ПРОФ » образовательной программы по направлениям подготовки (специальностям):

Направление: **09.02.03** Программирование в компьютерных системах
направленность не предусмотрена

Колледж профессионального образования

Директор _____ (Ю.Г.Рольник)

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины **МДК.02.02. Технология разработки и защиты баз данных** у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

09.02.03 Программирование в компьютерных системах (направленность : не предусмотрена)

ОК.1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес

ОК.2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество

ОК.3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность

ОК.4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития

ОК.5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности

ОК.8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации

ОК.9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

ПК.2.1 Разрабатывать объекты базы данных

ПК.2.3 Решать вопросы администрирования базы данных

ПК.2.4 Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных

4. Объем и содержание дисциплины

Направления подготовки	09.02.03 Программирование в компьютерных системах (направленность: не предусмотрена) на базе среднего общего
форма обучения	очная
№№ триместров, выделенных для изучения дисциплины	5,6
Объем дисциплины (з.е.)	8.3
Объем дисциплины (ак.час.)	298
Контактная работа с преподавателем (ак.час.), в том числе:	198
Проведение лекционных занятий	108
Проведение практических занятий, семинаров	28
Проведение лабораторных работ, занятий по иностранному языку	62
Самостоятельная работа (ак.час.)	100
Формы текущего контроля	Защищаемое контрольное мероприятие (4) Итоговое контрольное мероприятие (1) Письменное контрольное мероприятие (1)
Формы промежуточной аттестации	Зачет (5 триместр) Экзамен (6 триместр)

Тематический план

Наименование тем и разделов	Всего ак.час	Аудиторные занятия			самостоя- тельная работа
		лекции	лаборатор- ные занятия	практичес- кие занятия	
5 триместр	216	96	32	16	72
Раздел 1. Базы данных	108	48	16	8	36
Тема 1.1. Основные понятия и определения баз данных	54	24	8	4	18
Тема 1.2. Системы управления базами данных (СУБД). Организация баз данных	54	24	8	4	18
Раздел 2. Разработка и эксплуатация удалённых баз данных	108	48	16	8	36
Тема 2.1. Основные понятия. Принципы и средства проектирования баз данных	54	24	8	4	18
Тема 2.3. Разработка баз данных и их	54	24	8	4	18

Наименование тем и разделов	Всего ак. час	Аудиторные занятия			самостоятельная работа
		лекции	лабораторные занятия	практические занятия	
эксплуатация					
6 триместр	82	12	30	12	28
Раздел 3. Администрирование базы данных и контроль	82	18	30	12	22
Тема 3.1. Защита информации	30	2	14	4	10
Тема 3.2. Управление доступом к данным	22	4	6	2	10
Тема 3.3. Восстановление данных	30	6	10	6	8

5. Аннотированное описание содержания разделов и тем дисциплины

Раздел 1. Базы данных

Тема 1.1. Основные понятия и определения баз данных

Основные понятия и определения (банк данных, база данных, СУБД) Архитектура баз данных. Модели данных: иерархическая, сетевая и реляционная. Развитие способов организации данных: постреляционные модели данных.

Атрибуты и ключи. Типы отношений. Нормализация отношений.

Реляционная алгебра.

Тема 1.2. Системы управления базами данных (СУБД). Организация баз данных

СУБД: роль и место СУБД в прикладных системах. Классификация и сравнительная характеристика СУБД. Выбор СУБД.

Раздел 2. Разработка и эксплуатация удалённых баз данных

Тема 2.1. Основные понятия. Принципы и средства проектирования баз данных

Основные принципы проектирования. Описание баз данных. Концептуальная, логическая и физическая модели данных. Обеспечение непротиворечивости и целостности данных.

Классификация инструментальных средств проектирования структуры базы данных. Утилиты автоматизированного проектирования базы данных

Инструментальные средства для разработки УБД

(например, Interbase /Firebird, MySQL и др.). Интегрированные среды разработки приложений (Lazarus, Delphi, VisualStudio Express 2013 и т.п.).

Тема 2.3. Разработка баз данных и их эксплуатация

Разработка и эксплуатация серверной части: создание, модификация и удаление таблиц.

Индекс и ключ. Создание, перестройка и удаление индекса.

Разработка и эксплуатация клиентской части.

Построение запросов к базе данных (SQL). Создание хранимых процедур и триггеров в базах данных.

Внесение изменений в базу данных: управление транзакциями, кэширование памяти, перехват исключительных ситуаций и обработка ошибок. Обеспечение достоверности информации при использовании баз данных.

Раздел 3. Администрирование базы данных и контроль

Тема 3.1. Защита информации

Понятия: администрирование, привилегия, доступ. Виды пользователей и группы привилегий, соответствующие виду пользователя. Технические методы и средства защиты базы данных.

Тема 3.2. Управление доступом к данным

Контроль доступа к данным. Управление привилегиями пользователей базы данных. Идентификация и аутентификация пользователя. Условия защиты базы данных.

Тема 3.3. Восстановление данных

Восстановление базы данных. Механизм резервного копирования

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Освоение дисциплины требует систематического изучения всех тем в той последовательности, в какой они указаны в рабочей программе.

Основными видами учебной работы являются аудиторские занятия. Их цель - расширить базовые знания обучающихся по осваиваемой дисциплине и систему теоретических ориентиров для последующего более глубокого освоения программного материала в ходе самостоятельной работы. Обучающемуся важно помнить, что контактная работа с преподавателем эффективно помогает ему овладеть программным материалом благодаря расстановке необходимых акцентов и удержанию внимания интонационными модуляциями голоса, а также подключением аудио-визуального механизма восприятия информации.

Самостоятельная работа преследует следующие цели:

- закрепление и совершенствование теоретических знаний, полученных на лекционных занятиях;
- формирование навыков подготовки текстовой составляющей информации учебного и научного назначения для размещения в различных информационных системах;
- совершенствование навыков поиска научных публикаций и образовательных ресурсов, размещенных в сети Интернет;
- самоконтроль освоения программного материала.

Обучающемуся необходимо помнить, что результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем во время проведения мероприятий текущего контроля и учитываются при промежуточной аттестации.

Обучающимся с ОВЗ и инвалидов предоставляется возможность выбора форм проведения мероприятий текущего контроля, альтернативных формам, предусмотренным рабочей программой дисциплины. Предусматривается возможность увеличения в пределах 1 академического часа времени, отводимого на выполнение контрольных мероприятий.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

При проведении текущего контроля применяются оценочные средства, обеспечивающие передачу информации, от обучающегося к преподавателю, с учетом психофизиологических особенностей здоровья обучающихся.

7. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

При самостоятельной работе обучающимся следует использовать:

- конспекты лекций;
- литературу из перечня основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля);
- текст лекций на электронных носителях;
- ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимые для освоения дисциплины;
- лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение из перечня информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине;
- методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная:

1. Советов, Б. Я. Базы данных : учебник для среднего профессионального образования / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 420 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09324-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. <https://urait.ru/bcode/453635>

Дополнительная:

1. Илюшечкин, В. М. Основы использования и проектирования баз данных : учебник для среднего профессионального образования / В. М. Илюшечкин. — испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 213 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01283-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. <https://urait.ru/bcode/415057>

Директор библиотеки _____ (С.Н.Соларева)

9. Перечень ресурсов сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины

<http://www.intuit.ru/studies/courses/74/74/info> Введение в реляционные базы данных

<http://www.intuit.ru/studies/courses/111/111/info> Введение в СУБД MySQL

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Образовательный процесс по дисциплине **МДК.02.02. Технология разработки и защиты баз данных** предполагает использование следующего программного обеспечения и информационных справочных систем:

Интернет

Офисное программное обеспечение.

IDE по выбору учебного заведения (CodeBlocks, VisualStudio Express 2013 for Windows Desktop, BorlandDelphi 7.0, BorlandBuilderC++ 6, NetBeans, Eclipse)

СУБД по выбору учебного заведения (Oracle, Microsoft SQL Server , MySQL, CouchDB , MongoDB)

При освоении материала и выполнения заданий по дисциплине рекомендуется использование материалов, размещенных в Личных кабинетах обучающихся ЕТИС ПГНИУ (student.psu.ru).

При организации дистанционной работы и проведении занятий в режиме онлайн могут использоваться:

система видеоконференцсвязи на основе платформы BigBlueButton (<https://bigbluebutton.org/>).

система LMS Moodle (<http://e-learn.psu.ru/>), которая поддерживает возможность использования текстовых материалов и презентаций, аудио- и видеоконтент, а так же тесты, проверяемые задания, задания для совместной работы.

система тестирования Indigo (<https://indigotech.ru/>).

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Вид работ: лекционные занятия

Аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, меловой (и) или маркерной доской

Вид работ: лабораторные занятия

Лаборатория технологии разработки баз данных. Состав оборудования определен в Паспорте компьютерного класса

Вид работ: промежуточная аттестация

Лаборатория технологии разработки баз данных. Состав оборудования определен в Паспорте компьютерного класса

Вид работы: самостоятельная работа

Аудитория для самостоятельной работы, оснащенный компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

Помещение Научной библиотеки ПГНИУ

Помещения научной библиотеки ПГНИУ для обеспечения самостоятельной работы обучающихся:

1. Научно-библиографический отдел, корп.1, ауд. 142. Оборудован 3 персональными компьютера с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

2. Читальный зал гуманитарной литературы, корп. 2, ауд. 418. Оборудован 7 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

3. Читальный зал естественной литературы, корп.6, ауд. 107а. Оборудован 5 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

4. Отдел иностранной литературы, корп.2 ауд. 207. Оборудован 1 персональным компьютером с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

5. Библиотека юридического факультета, корп.9, ауд. 4. Оборудована 11 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

6. Читальный зал географического факультета, корп.8, ауд. 419. Оборудован 6 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

Все компьютеры, установленные в помещениях научной библиотеки, оснащены следующим программным обеспечением:

Операционная система ALT Linux;

Офисный пакет Libreoffice.

Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»

**Фонды оценочных средств для аттестации по дисциплине
МДК.02.02. Технология разработки и защиты баз данных**

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

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>ОК.5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>Знать: современные программные продукты и технологии в области разработки баз данных. Уметь: применять методы защиты баз данных с использованием современных технологий.</p>	<p align="center">Неудовлетворител Не знает современные программные продукты и технологии в области разработки баз данных. Не умеет применять методы защиты баз данных с использованием современных технологий.</p> <p align="center">Удовлетворительн Частично знает современные программные продукты и технологии в области разработки баз данных. Не умеет применять методы защиты баз данных с использованием современных технологий.</p> <p align="center">Хорошо Знает современные программные продукты и технологии в области разработки баз данных. Умеет применять методы защиты баз данных, но без использования современных технологий.</p> <p align="center">Отлично Знает современные программные продукты и технологии в области разработки баз данных. Умеет применять методы защиты баз данных, в том числе с использованием современных технологий.</p>
<p>ОК.2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и</p>	<p>Умеет рационально планировать собственную деятельность на практических занятиях; в полном объеме и преимущественно без ошибок выполнять профессиональные задачи; обосновывать их решение, объективно оценивать их эффективность и качество</p>	<p align="center">Неудовлетворител Не умеет рационально планировать собственную деятельность на практических занятиях. Не способен в полном объеме и преимущественно без ошибок выполнять профессиональные задачи. Не может обосновывать их решение, объективно оценивать их эффективность и</p>

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
качество		<p style="text-align: center;">Неудовлетворител</p> <p>качество.</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительн</p> <p>Умеет рационально планировать собственную деятельность на практических занятиях. Не способен в полном объеме и преимущественно без ошибок выполнять профессиональные задачи. Не может обосновывать их решение, объективно оценивать их эффективность и качество.</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>Умеет рационально планировать собственную деятельность на практических занятиях. Способен в полном объеме и преимущественно без ошибок выполнять профессиональные задачи. Не может обосновывать их решение, объективно оценивать их эффективность и качество.</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Умеет рационально планировать собственную деятельность на практических занятиях. Способен в полном объеме и преимущественно без ошибок выполнять профессиональные задачи. Может обосновывать их решение, объективно оценивать их эффективность и качество.</p>
<p>ОК.9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности</p>	<p>Уметь находить различные варианты проектирования баз данных, принимать участие в их разработке, отслеживать и анализировать изменения технологий в области защиты баз данных.</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворител</p> <p>Не умеет находить различные варианты проектирования баз данных, не принимает участие в их разработке, не способен отслеживать и анализировать изменения технологий в области защиты баз данных.</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительн</p> <p>Умеет находить различные варианты проектирования баз данных, но не принимает участие в их разработке, не способен отслеживать и анализировать изменения технологий в области защиты баз данных.</p>

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>Умеет находить различные варианты проектирования баз данных, принимает участие в их разработке, не способен отслеживать и анализировать изменения технологий в области защиты баз данных.</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Умеет находить различные варианты проектирования баз данных, принимает участие в их разработке, способен отслеживать и анализировать изменения технологий в области защиты баз данных.</p>
<p>ОК.4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития</p>	<p>Знать: основные источники информации о способах контроля доступа к данным . Уметь: находить актуальную информацию по основным методам и средствам защиты данных в базах данных, успешно применять ее для эффективного выполнения профессиональных задач.</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворител</p> <p>Не знает основные источники информации о способах контроля доступа к данным . Не умеет находить актуальную информацию по основным методам и средствам защиты данных в базах данных, успешно применять ее для эффективного выполнения профессиональных задач.</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительн</p> <p>Частично знает основные источники информации о способах контроля доступа к данным . Не умеет находить актуальную информацию по основным методам и средствам защиты данных в базах данных, успешно применять ее для эффективного выполнения профессиональных задач.</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>Знает основные источники информации о способах контроля доступа к данным . Умеет находить актуальную информацию по основным методам и средствам защиты данных в базах данных, но не может успешно применить ее для эффективного выполнения профессиональных задач.</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Знает основные источники информации о способах контроля доступа к данным . Умеет находить актуальную информацию по основным методам и средствам защиты данных в базах данных, успешно применяет ее для эффективного выполнения профессиональных задач.</p>

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>ОК.1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес</p>	<p>Знать: значимость основных положений теории баз данных в будущей профессии Владеть: опытом разработки баз данных.</p>	<p>Неудовлетворител Не знает значимость основных положений теории баз данных в будущей профессии Не владеет опытом разработки баз данных.</p> <p>Удовлетворительн Знает значимость основных положений теории баз данных, безотносительно к будущей профессии Не владеет опытом разработки баз данных.</p> <p>Хорошо Знает значимость основных положений теории баз данных в будущей профессии Не владеет опытом разработки баз данных.</p> <p>Отлично Знает значимость основных положений теории баз данных в будущей профессии Владеет опытом разработки баз данных.</p>
<p>ОК.3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность</p>	<p>Умеет решать стандартные задачи средствами баз данных. Ориентируется в нестандартных ситуациях в процессе освоения современных методов проектирования баз данных. Способен принимать решения и аргументировать их.</p>	<p>Неудовлетворител Не умеет решать стандартные задачи средствами баз данных. Не ориентируется в нестандартных ситуациях в процессе освоения современных методов проектирования баз данных. Не способен принимать решения и аргументировать их.</p> <p>Удовлетворительн Умеет решать стандартные задачи средствами баз данных. Не ориентируется в нестандартных ситуациях в процессе освоения современных методов проектирования баз данных. Не способен принимать решения и аргументировать их.</p> <p>Хорошо Умеет решать стандартные задачи средствами баз данных. Ориентируется в нестандартных ситуациях в процессе освоения современных методов проектирования баз данных. Не способен принимать решения и аргументировать их.</p> <p>Отлично Умеет решать стандартные задачи средствами баз данных. Ориентируется в нестандартных ситуациях в</p>

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>процессе освоения современных методов проектирования баз данных. Способен принимать решения и аргументировать их.</p>
<p>ПК.2.1 Разрабатывать объекты базы данных</p>	<p>Знать: классификацию объектов баз данных, способы и методы их разработки. Уметь: в рамках заданной архитектуры разрабатывать объекты баз данных. Владеть: опытом создания объектов баз данных в современных СУБД.</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворител</p> <p>Не знает классификацию объектов баз данных, способы и методы их разработки. Не умеет в рамках заданной архитектуры разрабатывать объекты баз данных. Нет опыта создания объектов баз данных в современных СУБД.</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительн</p> <p>Знает классификацию объектов баз данных, способы и методы их разработки. Не умеет в рамках заданной архитектуры разрабатывать объекты баз данных. Нет опыта создания объектов баз данных в современных СУБД.</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>Знает классификацию объектов баз данных, способы и методы их разработки. Умеет в рамках заданной архитектуры разрабатывать объекты баз данных. Нет опыта создания объектов баз данных в современных СУБД.</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Знает классификацию объектов баз данных, способы и методы их разработки. Умеет в рамках заданной архитектуры разрабатывать объекты баз данных. Владеет опытом создания объектов баз данных в современных СУБД.</p>
<p>ПК.2.4 Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных</p>	<p>Знать: методы и технологии защиты информации. Уметь: обеспечивать защиту данных с использованием технологий современных СУБД.</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворител</p> <p>Не знает методы и технологии защиты информации. Не умеет обеспечивать защиту данных с использованием технологий современных СУБД.</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительн</p> <p>Частично знает методы и технологии защиты информации. Не умеет обеспечивать защиту данных с использованием технологий современных СУБД.</p>

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>Знает методы и технологии защиты информации. Умеет обеспечивать защиту данных, но без использования технологий современных СУБД.</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Знает методы и технологии защиты информации. Умеет обеспечивать защиту данных, в том числе с использованием технологий современных СУБД.</p>
<p>ПК.2.3 Решать вопросы администрирования базы данных</p>	<p>Знать: организацию доступа к объектам баз данных при решении вопросов администрирования базы данных. Уметь: администрировать базы данных с использованием современных технологий.</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворител</p> <p>Не знает организацию доступа к объектам баз данных при решении вопросов администрирования базы данных. Не умеет администрировать базы данных.</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительн</p> <p>Знает организацию доступа к объектам баз данных при решении вопросов администрирования базы данных. Не умеет администрировать базы данных.</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>Знает организацию доступа к объектам баз данных при решении вопросов администрирования базы данных. Умеет администрировать базы данных.</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Знает организацию доступа к объектам баз данных при решении вопросов администрирования базы данных. Умеет администрировать базы данных, в том числе с использованием современных технологий.</p>
<p>ОК.8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации</p>	<p>Знать: способы определения задач профессионального развития в области разработки баз данных, методы самообразования. Уметь: составлять план профессионального и личностного развития, планировать повышение квалификации.</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворител</p> <p>Не знает способы определения задач профессионального развития в области разработки баз данных, методы самообразования. Не умеет составлять план профессионального и личностного развития, планировать повышение квалификации.</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительн</p> <p>Знает способы определения задач профессионального развития в области</p>

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p style="text-align: center;">Удовлетворительн</p> <p>разработки баз данных, методы самообразования. Не умеет составлять план профессионального и личностного развития, планировать повышение квалификации.</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>Знает способы определения задач профессионального развития в области разработки баз данных, методы самообразования. Умеет составлять план профессионального и личностного развития, но не способен планировать повышение квалификации.</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Знает способы определения задач профессионального развития в области разработки баз данных, методы самообразования. Умеет составлять план профессионального и личностного развития, способен планировать повышение квалификации.</p>

Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации

Схема доставки : Базовая

Вид мероприятия промежуточной аттестации : Зачет

Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации : Оценка по дисциплине в рамках промежуточной аттестации определяется на основе баллов, набранных обучающимся на контрольных мероприятиях, проводимых в течение учебного периода.

Максимальное количество баллов : 100

Конвертация баллов в отметки

«отлично» - от 81 до 100

«хорошо» - от 61 до 80

«удовлетворительно» - от 46 до 60

«неудовлетворительно» / «незачтено» менее 46 балла

Компетенция	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
ОК.5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности ОК.9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	Тема 1.1. Основные понятия и определения баз данных Письменное контрольное мероприятие	Операции реляционной алгебры. Нормализация БД
ПК.2.1 Разрабатывать объекты базы данных ОК.3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Тема 1.2. Системы управления базами данных (СУБД). Организация баз данных Защищаемое контрольное мероприятие	Построение схем баз данных (различного уровня сложности) Индексирование. Сортировка набора данных. Навигация по набору данных. Манипулирование данными (хранение, добавление, редактирование данных) Фильтрация данных. Организация поиска различными методами. Построение запросов к СУБД (различного уровня сложности) Работа с отчетами. Простой отчет. Отчеты для связанных наборов данных.

Компетенция	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
ОК.2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество ОК.8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Тема 2.3. Разработка баз данных и их эксплуатация Защищаемое контрольное мероприятие	Особенности размещения и использования свойств и методов компонентов доступа к данным. Основные функции и компоненты клиент- серверной СУБД. Разработка баз данных и их эксплуатация.

Спецификация мероприятий текущего контроля

Тема 1.1. Основные понятия и определения баз данных

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **2 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **30**

Проходной балл: **14**

Показатели оценивания	Баллы
Выполнять нормализацию базы данных	10
Выполнять операции реляционной алгебры	10
Перечислять основные понятия баз данных	5
Описывать развитие способов организации данных	5

Тема 1.2. Системы управления базами данных (СУБД). Организация баз данных

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **30**

Проходной балл: **14**

Показатели оценивания	Баллы
Манипулировать данными (хранить, добавить, редактировать, сортировать данные)	10
Построить запросы разного уровня сложности к СУБД	10
Создать простой отчет и отчет для связанных наборов данных.	5
Построить схему базы данных	5

Тема 2.3. Разработка баз данных и их эксплуатация

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **2 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **40**

Проходной балл: **18**

Показатели оценивания	Баллы
Знать методы разработки баз данных.	15
Привести базу данных к состоянию возможности эксплуатации	10
Описать основные функции и компоненты клиент- серверной СУБД.	10
Перечислить особенности размещения и использования свойств и методов компонентов доступа к данным.	5

Вид мероприятия промежуточной аттестации : Экзамен

Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации : Оценка по дисциплине в рамках промежуточной аттестации определяется на основе баллов, набранных обучающимся на контрольных мероприятиях, проводимых в течение учебного периода.

Максимальное количество баллов : 100

Конвертация баллов в отметки

«отлично» - от 81 до 100

«хорошо» - от 61 до 80

«удовлетворительно» - от 46 до 60

«неудовлетворительно» / «незачтено» менее 46 балла

Компетенция	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
ОК.1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес ПК.2.3 Решать вопросы администрирования базы данных	Тема 3.1. Защита информации Защищаемое контрольное мероприятие	Администрирование базы данных. Привилегия пользователя. Доступ к базе данных.
ОК.4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития ОК.5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Тема 3.2. Управление доступом к данным Защищаемое контрольное мероприятие	Управление привилегиями пользователей

Компетенция	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
ПК.2.4 Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных ОК.5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Тема 3.3. Восстановление данных Итоговое контрольное мероприятие	Создание резервной копии базы данных. Восстановление БД.

Спецификация мероприятий текущего контроля

Тема 3.1. Защита информации

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **30**

Проходной балл: **14**

Показатели оценивания	Баллы
Перечислить технические методы и средства защиты базы данных	9
Предоставить доступ к базе данных	7
Указать основные принципы администрирования базы данных	7
Сопоставлять виды пользователей и группы привилегий, которые соответствуют видам пользователя	7

Тема 3.2. Управление доступом к данным

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы самостоятельной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **30**

Проходной балл: **14**

Показатели оценивания	Баллы
Удалять привилегии пользователям базы данных	13
Добавлять привилегии пользователям базы данных	12
Перечислить условия защиты базы данных	5

Тема 3.3. Восстановление данных

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **2 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **40**

Проходной балл: **18**

Показатели оценивания	Баллы
Проводить восстановление базы данных	15

Создать резервную копию базы данных	15
Описать процесс восстановления базы данных	5
Перечислить причины необходимости резервного копирования	5