

КОПИЯ

**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

Утверждено  
Протокол №9  
от «21» мая 2019 г.

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

### **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

<b>Направления подготовки</b>	09.02.03 Программирование в компьютерных системах (направленность: не предусмотрена) на базе основного общего
<b>форма обучения</b>	очная
<b>№№ триместров, выделенных для изучения дисциплины</b>	8,9
<b>Объем дисциплины (з.е.)</b>	8.3
<b>Объем дисциплины (ак.час.)</b>	298
<b>Контактная работа с преподавателем (ак.час.), в том числе:</b>	198
<b>Проведение лекционных занятий</b>	108
<b>Проведение практических занятий, семинаров</b>	28
<b>Проведение лабораторных работ, занятий по иностранному языку</b>	62
<b>Самостоятельная работа (ак.час.)</b>	100
<b>Формы текущего контроля</b>	Защищаемое контрольное мероприятие (4) Итоговое контрольное мероприятие (1) Письменное контрольное мероприятие (1)
<b>Формы промежуточной аттестации</b>	Зачет (8 триместр) Экзамен (9 триместр)

## **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>

## **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](http://student.psu.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><b>ОК.5</b> 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"><b>Неудовлетворител</b> 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"><b>Удовлетворительн</b> 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"><b>Хорошо</b> 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"><b>Отлично</b> 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><b>ОК.2</b> 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"><b>Неудовлетворител</b> 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><b>Неудовлетворител</b> качество.</p> <p><b>Удовлетворительн</b> 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><b>Хорошо</b> 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><b>Отлично</b> 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><b>ОК.9</b> 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><b>Неудовлетворител</b> 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><b>Удовлетворительн</b> 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;"><b>Хорошо</b></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;"><b>Отлично</b></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><b>ОК.4</b> 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;"><b>Неудовлетворител</b></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;"><b>Удовлетворительн</b></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;"><b>Хорошо</b></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;"><b>Отлично</b></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><b>ОК.1</b> 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><b>Неудовлетворител</b> Не знает значимость основных положений теории баз данных в будущей профессии Не владеет опытом разработки баз данных.</p> <p><b>Удовлетворительн</b> Знает значимость основных положений теории баз данных, безотносительно к будущей профессии Не владеет опытом разработки баз данных.</p> <p><b>Хорошо</b> Знает значимость основных положений теории баз данных в будущей профессии Не владеет опытом разработки баз данных.</p> <p><b>Отлично</b> Знает значимость основных положений теории баз данных в будущей профессии Владеет опытом разработки баз данных.</p>
<p><b>ОК.3</b> 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><b>Неудовлетворител</b> 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><b>Удовлетворительн</b> 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><b>Хорошо</b> 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><b>Отлично</b> 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;"><b>Отлично</b></p> <p>процессе освоения современных методов проектирования баз данных. Способен принимать решения и аргументировать их.</p>
<p><b>ПК.2.1</b> 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;"><b>Неудовлетворител</b></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;"><b>Удовлетворительн</b></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;"><b>Хорошо</b></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;"><b>Отлично</b></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><b>ПК.2.4</b> 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;"><b>Неудовлетворител</b></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;"><b>Удовлетворительн</b></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;"><b>Хорошо</b></p> <p>Знает методы и технологии защиты информации. Умеет обеспечивать защиту данных, но без использования технологий современных СУБД.</p> <p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>Знает методы и технологии защиты информации. Умеет обеспечивать защиту данных, в том числе с использованием технологий современных СУБД.</p>
<p><b>ПК.2.3</b> 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;"><b>Неудовлетворител</b></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;"><b>Удовлетворительн</b></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;"><b>Хорошо</b></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;"><b>Отлично</b></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><b>ОК.8</b> 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;"><b>Неудовлетворител</b></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;"><b>Удовлетворительн</b></p> <p>Знает способы определения задач профессионального развития в области</p>

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительн</b></p> <p>разработки баз данных, методы самообразования.  Не умеет составлять план профессионального и личностного развития, планировать повышение квалификации.</p> <p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></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;"><b>Отлично</b></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
<b>ОК.5</b> Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности <b>ОК.9</b> Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	Тема 1.1. Основные понятия и определения баз данных <b>Письменное контрольное мероприятие</b>	Операции реляционной алгебры. Нормализация БД
<b>ПК.2.1</b> Разрабатывать объекты базы данных <b>ОК.3</b> Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Тема 1.2. Системы управления базами данных (СУБД). Организация баз данных <b>Защищаемое контрольное мероприятие</b>	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.

<b>Компетенция</b>	<b>Мероприятие текущего контроля</b>	<b>Контролируемые элементы результатов обучения</b>
<b>ОК.2</b> Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество <b>ОК.8</b> Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Тема 2.3. Разработка баз данных и их эксплуатация <b>Защищаемое контрольное мероприятие</b>	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**

<b>Показатели оценивания</b>	<b>Баллы</b>
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**

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

Компетенция	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
<b>ПК.2.4</b> Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных <b>ОК.5</b> Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Тема 3.3. Восстановление данных <b>Итоговое контрольное мероприятие</b>	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