

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

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

**Кафедра информационной безопасности и систем связи**

Авторы-составители: **Черников Арсений Викторович**

Рабочая программа дисциплины

**ЗАЩИТА БАЗ ДАННЫХ**

Код УМК 94455

Утверждено  
Протокол №6  
от «26» июня 2020 г.

Пермь, 2020

## **1. Наименование дисциплины**

Защита баз данных

## **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина входит в обязательную часть Блока « С.1 » образовательной программы по направлениям подготовки (специальностям):

Специальность: **10.05.01** Компьютерная безопасность  
специализация Разработка защищенного программного обеспечения

### 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины **Защита баз данных** у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

**10.05.01** Компьютерная безопасность (специализация : Разработка защищенного программного обеспечения)

**ПК.10** Способность участвовать в разработке системы защиты информации предприятия и подсистемы информационной безопасности компьютерной системы, разрабатывать формальные модели политик безопасности, политик управления доступом и информационными потоками в компьютерных системах

**ПК.19** Способность принимать участие в эксплуатации системы обеспечения информационной безопасности компьютерных систем

**ПК.23** Способность организовать защиту информации техническими и программными средствами, включая приемы антивирусной защиты при работе с компьютерными системами

**ПК.3** Способность к анализу и формализации поставленных задач в области информационной безопасности

**ПК.7** Способность провести обоснование и выбор рационального решения по уровню обеспечения информационной безопасности компьютерных систем с учетом заданных требований

**ПСК.6** Способность применять языки, системы и инструментальные средства программирования, работать с программными средствами прикладного, системного и специального назначения в профессиональной деятельности

#### 4. Объем и содержание дисциплины

<b>Направления подготовки</b>	10.05.01 Компьютерная безопасность (направленность: Разработка защищенного программного обеспечения)
<b>форма обучения</b>	очная
<b>№№ триместров, выделенных для изучения дисциплины</b>	12,13
<b>Объем дисциплины (з.е.)</b>	8
<b>Объем дисциплины (ак.час.)</b>	288
<b>Контактная работа с преподавателем (ак.час.), в том числе:</b>	112
<b>Проведение лекционных занятий</b>	56
<b>Проведение лабораторных работ, занятий по иностранному языку</b>	56
<b>Самостоятельная работа (ак.час.)</b>	176
<b>Формы текущего контроля</b>	Защищаемое контрольное мероприятие (16) Итоговое контрольное мероприятие (2)
<b>Формы промежуточной аттестации</b>	Экзамен (12 триместр) Экзамен (13 триместр)

## 5. Аннотированное описание содержания разделов и тем дисциплины

### 1 триместр

#### **СУБД FireBird: создание и наполнение базы данных**

В данной теме студентам дается информация по созданию и наполнению БД.

#### **СУБД FireBird: работа с транзакциями**

В данной теме студентам дается информация по работе по защите информации на уровне транзакций.

#### **СУБД FireBird: пользователи и роли**

В данной теме студентам дается информация по защите информации на уровне пользователей.

#### **СУБД FireBird: резервное копирование, восстановление и ремонт базы данных**

В данной теме студентам дается информация по защите информации с помощью средств СУБД резервного копирования/восстановления.

#### **СУБД FireBird: аудит**

В данной теме студентам дается информация по защите информации с помощью средств СУБД - аудит.

#### **СУБД Oracle: создание БД**

В данной теме студентам дается информация по созданию и наполнению БД.

#### **СУБД Oracle: пользователи и роли**

В данной теме студентам дается информация по защите информации на уровне пользователей.

#### **СУБД Oracle: VPD**

В данной теме студентам дается информация по защите информации с помощью средств virtual private database.

#### **СУБД Oracle: резервное копирование и восстановление**

В данной теме студентам дается информация по защите информации с помощью средств СУБД резервного копирования/восстановления.

#### **СУБД Oracle: аудит**

В данной теме студентам дается информация по защите информации с помощью средств СУБД - аудит.

### 2 триместр

#### **СУБД Red DataBase: создание и наполнение базы данных**

В данной теме студентам дается информация по созданию и наполнению БД.

#### **СУБД Red DataBase: пользователи и роли**

В данной теме студентам дается информация по защите информации на уровне пользователей.

#### **СУБД Red DataBase: резервное копирование, восстановление и ремонт базы данных**

В данной теме студентам дается информация по защите информации с помощью средств СУБД резервного копирования/восстановления.

#### **СУБД Red DataBase: аудит**

В данной теме студентам дается информация по защите информации с помощью средств СУБД - аудит.

#### **СУБД Postgresql: создание и наполнение базы данных**

В данной теме студентам дается информация по созданию и наполнению БД.

### **СУБД Postgresql: пользователи и роли**

В данной теме студентам дается информация по защите информации на уровне пользователей.

### **СУБД Postgresql: резервное копирование, восстановление и ремонт базы данных**

В данной теме студентам дается информация по защите информации с помощью средств СУБД резервного копирования/восстановления.

### **СУБД Postgresql: аудит**

В данной теме студентам дается информация по защите информации с помощью средств СУБД - аудит.

## **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. Панова, Н. Ф. FireBird. Установка, разработка баз данных, реализация запросов : методические указания / Н. Ф. Панова. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 45 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/50015.html>
2. Гордеев, С. И. Организация баз данных в 2 ч. Часть 2 : учебник для вузов / С. И. Гордеев, В. Н. Волошина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 513 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-04470-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. <https://www.urait.ru/bcode/438946>
3. Пржиялковский, В. В. Введение в Oracle SQL : учебное пособие / В. В. Пржиялковский. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 336 с. — ISBN 978-5-4497-0543-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/94846>

### Дополнительная:

1. Основы баз данных Oracle Database 10g:лабораторный практикум по дисциплине "Современные СУБД"/Федер. агентство по образованию, Перм. гос. ун-т.-Пермь:Изд-во Перм. гос. ун-та,2009.-115.- Библиогр.: с. 114
2. Енин, А. В. Локальная СУБД своими руками. Учимся на примерах / А. В. Енин, Н. В. Енин. — Москва : СОЛОН-ПРЕСС, 2019. — 465 с. — ISBN 5-98003-272-X. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/90276>



## **9. Перечень ресурсов сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины**

<https://firebirdsql.org> Официальный сайт разработчика

<https://firebirdsql.org/en/support/> Официальный сайт разработчика/поддержка

<https://www.oracle.com/ru/index.html> Официальный сайт разработчика

<https://www.sql.ru/forum/oracle> Форум разработчиков

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

Образовательный процесс по дисциплине **Защита баз данных** предполагает использование следующего программного обеспечения и информационных справочных систем:

Образовательный процесс по дисциплине предполагает использование следующего программного обеспечения и информационных справочных систем:

- доступ в режиме on-line в Электронную библиотечную систему (ЭБС);

- доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

Необходимое лицензионное и (или) свободно распространяемое программное обеспечение:

- приложение позволяющее просматривать и воспроизводить медиаконтент PDF-файлов «Adobe Acrobat Reader DC»;

- офисный пакет приложений «LibreOffice», Alt Linux.

Специализированное программное обеспечение: СУБД Oracle, FireBird, PostGresql, Red Database.

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)).

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**

Лекционная аудитория - Проектор, ноутбук/компьютер, экран для проектора, маркерная или меловая доска.

Аудитория для лабораторных работ - Лаборатория Информационной безопасности: аппаратные и программные средства определены паспортом лаборатории.

Помещение для самостоятельной работы - Помещения Научной библиотеки ПГНИУ, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», обеспеченные доступом в электронную информационно-образовательную среду университета и с доступом к ЭБС.

Помещения научной библиотеки ПГНИУ для обеспечения самостоятельной работы обучающихся:

1. Научно-библиографический отдел, корп.1, ауд. 142. Оборудован 3 персональными компьютерами 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  
Защита баз данных**

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

**ПК.3**

**Способность к анализу и формализации поставленных задач в области информационной безопасности**

<b>Компетенция (индикатор)</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>	<b>Критерии оценивания результатов обучения</b>
<b>ПК.3</b> Способность к анализу и формализации поставленных задач в области информационной безопасности	Умеет анализировать и формализовать поставленные задачи в области информационной безопасности.	<p style="text-align: center;"><b>Неудовлетворител</b></p> <p>Не знает основные понятия и утверждения предмета. Не умеет производить анализ тенденций в развитии техники, давать содержательные ответы на вопросы. Демонстрирует отсутствие навыков знаний в области предмета.</p> <p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительн</b></p> <p>Общие, но не структурированные знания основных понятий предмета. Демонстрирует частично сформированное умение производить анализ полученной информации в исследуемой области, давать содержательные ответы на вопросы. Имеет представление о теоретической базе изучаемого предмета. Фрагментарное применение полученных теоретических и практических навыков.</p> <p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных понятий предмета. В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения производить анализ полученной информации в исследуемой области, давать содержательную ответы на вопросы. Умеет контролировать точность ответов других студентов; самостоятельно приобретать новые знания. Владеет основным понятийным аппаратом предмета. В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение теоретических и практических навыков в области предмета.</p> <p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>Сформированные систематические знания основных понятий предмета.</p>

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>Сформированное умение производить анализ полученных результатов исследования, давать содержательные ответы на вопросы, контролировать точность ответов других студентов; самостоятельно приобретать новые знания. Успешное и систематическое применение теоретических и практических навыков в области предмета.</p>

### ПК.23

#### Способность организовать защиту информации техническими и программными средствами, включая приемы антивирусной защиты при работе с компьютерными системами

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p><b>ПК.23</b> Способность организовать защиту информации техническими и программными средствами, включая приемы антивирусной защиты при работе с компьютерными системами</p>	<p>Владеет навыками организации защиты информации техническими и программными средствами, включая приемы антивирусной защиты при работе с компьютерными системами.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Неудовлетворител</b></p> <p>Не знает основные понятия и утверждения предмета. Не умеет производить анализ тенденций в развитии техники, давать содержательные ответы на вопросы. Демонстрирует отсутствие навыков знаний в области предмета.</p> <p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительн</b></p> <p>Общие, но не структурированные знания основных понятий предмета. Демонстрирует частично сформированное умение производить анализ полученной информации в исследуемой области, давать содержательные ответы на вопросы. Имеет представление о теоретической базе изучаемого предмета. Фрагментарное применение полученных теоретических и практических навыков.</p> <p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных понятий предмета. В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения производить анализ полученной информации в исследуемой области, давать содержательную ответы на вопросы. Умеет контролировать точность ответов других студентов; самостоятельно приобретать новые знания. Владеет основным</p>

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p><b>Хорошо</b>  понятийным аппаратом предмета. В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение теоретических и практических навыков в области предмета.</p> <p><b>Отлично</b>  Сформированные систематические знания основных понятий предмета.  Сформированное умение производить анализ полученных результатов исследования, давать содержательные ответы на вопросы, контролировать точность ответов других студентов; самостоятельно приобретать новые знания. Успешное и систематическое применение теоретических и практических навыков в области предмета.</p>

### ПК.19

#### Способность принимать участие в эксплуатации системы обеспечения информационной безопасности компьютерных систем

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p><b>ПК.19</b>  Способность принимать участие в эксплуатации системы обеспечения информационной безопасности компьютерных систем</p>	<p>Владеет навыками участия в эксплуатации системы обеспечения информационной безопасности компьютерных систем.</p>	<p><b>Неудовлетворител</b>  Не знает основные понятия и утверждения предмета. Не умеет производить анализ тенденций в развитии техники, давать содержательные ответы на вопросы. Демонстрирует отсутствие навыков знаний в области предмета.</p> <p><b>Удовлетворительн</b>  Общие, но не структурированные знания основных понятий предмета.  Демонстрирует частично сформированное умение производить анализ полученной информации в исследуемой области, давать содержательные ответы на вопросы. Имеет представление о теоретической базе изучаемого предмета. Фрагментарное применение полученных теоретических и практических навыков.</p> <p><b>Хорошо</b>  Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных понятий предмета. В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения</p>

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>производить анализ полученной информации в исследуемой области, давать содержательные ответы на вопросы. Умеет контролировать точность ответов других студентов; самостоятельно приобретать новые знания. Владеет основным понятийным аппаратом предмета. В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение теоретических и практических навыков в области предмета.</p> <p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>Сформированные систематические знания основных понятий предмета. Сформированное умение производить анализ полученных результатов исследования, давать содержательные ответы на вопросы, контролировать точность ответов других студентов; самостоятельно приобретать новые знания. Успешное и систематическое применение теоретических и практических навыков в области предмета.</p>

### **ПК.7**

**Способность провести обоснование и выбор рационального решения по уровню обеспечения информационной безопасности компьютерных систем с учетом заданных требований**

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p><b>ПК.7</b> Способность провести обоснование и выбор рационального решения по уровню обеспечения информационной безопасности компьютерных систем с учетом заданных требований</p>	<p>Знает как провести обоснование и выбор рационального решения по уровню обеспечения информационной безопасности компьютерных систем с учетом заданных требований.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Неудовлетворител</b></p> <p>Не знает основные понятия и утверждения предмета. Не умеет производить анализ тенденций в развитии техники, давать содержательные ответы на вопросы. Демонстрирует отсутствие навыков знаний в области предмета.</p> <p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительн</b></p> <p>Общие, но не структурированные знания основных понятий предмета. Демонстрирует частично сформированное умение производить анализ полученной информации в исследуемой области, давать содержательные ответы на вопросы. Имеет представление о теоретической базе изучаемого предмета. Фрагментарное</p>

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительн</b></p> <p>применение полученных теоретических и практических навыков.</p> <p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных понятий предмета. В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения производить анализ полученной информации в исследуемой области, давать содержательную ответы на вопросы. Умеет контролировать точность ответов других студентов; самостоятельно приобретать новые знания. Владеет основным понятийным аппаратом предмета. В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение теоретических и практических навыков в области предмета.</p> <p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>Сформированные систематические знания основных понятий предмета. Сформированное умение производить анализ полученных результатов исследования, давать содержательные ответы на вопросы, контролировать точность ответов других студентов; самостоятельно приобретать новые знания. Успешное и систематическое применение теоретических и практических навыков в области предмета.</p>

### ПК.10

**Способность участвовать в разработке системы защиты информации предприятия и подсистемы информационной безопасности компьютерной системы, разрабатывать формальные модели политик безопасности, политик управления доступом и информационными потоками в компьютерных системах**

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p><b>ПК.10</b> Способность участвовать в разработке системы защиты информации предприятия и подсистемы информационной</p>	<p>Владеет навыками разработки системы защиты информации предприятия и подсистемы информационной безопасности компьютерной системы, разрабатывать формальные модели политик безопасности, политик управления доступом и</p>	<p style="text-align: center;"><b>Неудовлетворител</b></p> <p>Не знает основные понятия и утверждения предмета. Не умеет производить анализ тенденций в развитии техники, давать содержательные ответы на вопросы. Демонстрирует отсутствие навыков знаний в области предмета.</p> <p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительн</b></p>

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>безопасности компьютерной системы, разрабатывать формальные модели политик безопасности, политик управления доступом и информационными потоками в компьютерных системах</p>	<p>информационными потоками в компьютерных системах.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительн</b></p> <p>Общие, но не структурированные знания основных понятий предмета. Демонстрирует частично сформированное умение производить анализ полученной информации в исследуемой области, давать содержательные ответы на вопросы. Имеет представление о теоретической базе изучаемого предмета. Фрагментарное применение полученных теоретических и практических навыков.</p> <p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных понятий предмета. В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения производить анализ полученной информации в исследуемой области, давать содержательную ответы на вопросы. Умеет контролировать точность ответов других студентов; самостоятельно приобретать новые знания. Владеет основным понятийным аппаратом предмета. В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение теоретических и практических навыков в области предмета.</p> <p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>Сформированные систематические знания основных понятий предмета. Сформированное умение производить анализ полученных результатов исследования, давать содержательные ответы на вопросы, контролировать точность ответов других студентов; самостоятельно приобретать новые знания. Успешное и систематическое применение теоретических и практических навыков в области предмета.</p>

### ПСК.6

**Способность применять языки, системы и инструментальные средства программирования, работать с программными средствами прикладного, системного и специального назначения в профессиональной деятельности**

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
ПСК.6	Умеет применять языки,	<b>Неудовлетворител</b>



Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
Способность применять языки, системы и инструментальные средства программирования, работать с программными средствами прикладного, системного и специального назначения в профессиональной деятельности	системы и инструментальные средства программирования, работать с программными средствами прикладного, системного и специального назначения в профессиональной деятельности.	<p style="text-align: center;"><b>Неудовлетворител</b></p> <p>Не знает основные понятия и утверждения предмета. Не умеет производить анализ тенденций в развитии техники, давать содержательные ответы на вопросы. Демонстрирует отсутствие навыков знаний в области предмета.</p> <p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительн</b></p> <p>Общие, но не структурированные знания основных понятий предмета. Демонстрирует частично сформированное умение производить анализ полученной информации в исследуемой области, давать содержательные ответы на вопросы. Имеет представление о теоретической базе изучаемого предмета. Фрагментарное применение полученных теоретических и практических навыков.</p> <p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных понятий предмета. В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения производить анализ полученной информации в исследуемой области, давать содержательную ответы на вопросы. Умеет контролировать точность ответов других студентов; самостоятельно приобретать новые знания. Владеет основным понятийным аппаратом предмета. В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение теоретических и практических навыков в области предмета.</p> <p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>Сформированные систематические знания основных понятий предмета. Сформированное умение производить анализ полученных результатов исследования, давать содержательные ответы на вопросы, контролировать точность ответов других студентов; самостоятельно приобретать новые знания. Успешное и систематическое применение теоретических и практических навыков в области предмета.</p>

## Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации

Схема доставки : Базовая

**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 41 до 60

«неудовлетворительно» / «незачтено» менее 41 балла

Компетенция (индикатор)	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
<b>ПК.3</b> Способность к анализу и формализации поставленных задач в области информационной безопасности <b>ПК.10</b> Способность участвовать в разработке системы защиты информации предприятия и подсистемы информационной безопасности компьютерной системы, разрабатывать формальные модели политик безопасности, политик управления доступом и информационными потоками в компьютерных системах	СУБД FireBird: создание и наполнение базы данных <b>Защищаемое контрольное мероприятие</b>	Знать теоретическую информацию о структуре СУБД FireBird. Уметь работать с БД на языке SQL. Владеть навыками работы с БД по созданию и наполнению.
<b>ПК.19</b> Способность принимать участие в эксплуатации системы обеспечения информационной безопасности компьютерных систем	СУБД FireBird: работа с транзакциями <b>Защищаемое контрольное мероприятие</b>	Знать теоретическую информацию о структуре СУБД FireBird. Уметь работать с БД на уровне транзакций на языке SQL. Владеть навыками работы с БД на уровне организации работы транзакций.

<b>Компетенция (индикатор)</b>	<b>Мероприятие текущего контроля</b>	<b>Контролируемые элементы результатов обучения</b>
<p><b>ПК.23</b> Способность организовать защиту информации техническими и программными средствами, включая приемы антивирусной защиты при работе с компьютерными системами</p>	<p>СУБД FireBird: пользователи и роли <b>Защищаемое контрольное мероприятие</b></p>	<p>Знать теоретическую информацию о структуре субд FireBird. Уметь работать с БД на уровне пользователей как субъектов субд на языке SQL. Владеть навыками работы с БД на уровне организации работы пользователей.</p>
<p><b>ПК.7</b> Способность провести обоснование и выбор рационального решения по уровню обеспечения информационной безопасности компьютерных систем с учетом заданных требований</p>	<p>СУБД FireBird: резервное копирование, восстановление и ремонт базы данных <b>Защищаемое контрольное мероприятие</b></p>	<p>Знать теоретическую информацию о структуре субд FireBird. Уметь работать с БД на уровне администратора на языке SQL. Владеть навыками работы с БД по созданию резервных копий, восстановлению и ремонту БД.</p>
<p><b>ПСК.6</b> Способность применять языки, системы и инструментальные средства программирования, работать с программными средствами прикладного, системного и специального назначения в профессиональной деятельности</p>	<p>СУБД FireBird: аудит <b>Защищаемое контрольное мероприятие</b></p>	<p>Знать теоретическую информацию о структуре субд FireBird. Уметь работать с БД на уровне администратора на языке SQL. Владеть навыками работы с БД по созданию аудита действий в БД.</p>
<p><b>ПК.3</b> Способность к анализу и формализации поставленных задач в области информационной безопасности <b>ПК.10</b> Способность участвовать в разработке системы защиты информации предприятия и подсистемы информационной безопасности компьютерной системы, разрабатывать формальные модели политик безопасности, политик управления доступом и информационными потоками в компьютерных системах</p>	<p>СУБД Oracle: создание БД <b>Защищаемое контрольное мероприятие</b></p>	<p>Знать теоретическую информацию о структуре субд Oracle. Уметь работать с БД на языке SQL. Владеть навыками работы с БД по созданию и наполнению.</p>

<b>Компетенция (индикатор)</b>	<b>Мероприятие текущего контроля</b>	<b>Контролируемые элементы результатов обучения</b>
<b>ПК.23</b> Способность организовать защиту информации техническими и программными средствами, включая приемы антивирусной защиты при работе с компьютерными системами	СУБД Oracle: пользователи и роли <b>Защищаемое контрольное мероприятие</b>	Знать теоретическую информацию о структуре субд Oracle. Уметь работать с БД на уровне администратора на языке SQL. Владеть навыками работы с БД по созданию пользователей и ролей и раздаче им привилегий.
<b>ПК.19</b> Способность принимать участие в эксплуатации системы обеспечения информационной безопасности компьютерных систем	СУБД Oracle: VPD <b>Защищаемое контрольное мероприятие</b>	Знать теоретическую информацию о структуре субд Oracle. Уметь работать с БД на уровне администратора на языке SQL. Владеть навыками работы с БД по созданию виртуальных частных БД.
<b>ПК.7</b> Способность провести обоснование и выбор рационального решения по уровню обеспечения информационной безопасности компьютерных систем с учетом заданных требований	СУБД Oracle: резервное копирование и восстановление <b>Защищаемое контрольное мероприятие</b>	Знать теоретическую информацию о структуре субд Oracle. Уметь работать с БД на уровне администратора на языке SQL. Владеть навыками работы с БД по созданию резервных копий, восстановлению и ремонту БД.
<b>ПСК.6</b> Способность применять языки, системы и инструментальные средства программирования, работать с программными средствами прикладного, системного и специального назначения в профессиональной деятельности	СУБД Oracle: аудит <b>Итоговое контрольное мероприятие</b>	Знать теоретическую информацию о структуре субд Oracle. Уметь работать с БД на уровне администратора на языке SQL. Владеть навыками работы с БД по созданию аудита действий в БД.

### **Спецификация мероприятий текущего контроля**

#### **СУБД FireBird: создание и наполнение базы данных**

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

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

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **10**

Проходной балл: **4.1**

<b>Показатели оценивания</b>	<b>Баллы</b>
Представленный отчет по выполненному заданию по созданию и наполнению БД, согласно поставленной задаче.	10

#### **СУБД FireBird: работа с транзакциями**

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **2 часа**  
Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**  
Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **10**  
Проходной балл: **4.1**

<b>Показатели оценивания</b>	<b>Баллы</b>
Представленный отчет по выполненному заданию по работе с транзакция в БД, согласно поставленной задаче.	10

#### **СУБД FireBird: пользователи и роли**

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **2 часа**  
Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**  
Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **10**  
Проходной балл: **4.1**

<b>Показатели оценивания</b>	<b>Баллы</b>
Представленный отчет по выполненному заданию по работе с БД на уровне администратора: создание и наполнение пользователей и ролей, согласно поставленной задаче.	10

#### **СУБД FireBird: резервное копирование, восстановление и ремонт базы данных**

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **2 часа**  
Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**  
Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **10**  
Проходной балл: **4.1**

<b>Показатели оценивания</b>	<b>Баллы</b>
Представленный отчет по выполненному заданию по работе с БД на уровне администратора: создание резервной копии, восстановление и ремонт БД, согласно поставленной задаче.	10

#### **СУБД FireBird: аудит**

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **2 часа**  
Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**  
Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **10**  
Проходной балл: **4.1**

<b>Показатели оценивания</b>	<b>Баллы</b>
Представленный отчет по выполненному заданию по работе с БД на уровне администратора: развертывание функции аудита, согласно поставленной задаче.	10

#### **СУБД Oracle: создание БД**

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **2 часа**  
Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**  
Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **10**  
Проходной балл: **4.1**

<b>Показатели оценивания</b>	<b>Баллы</b>
------------------------------	--------------

Представленный отчет по выполненному заданию по созданию и наполнению БД, согласно поставленной задаче.	10
---	----

### **СУБД Oracle: пользователи и роли**

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

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

Максимальный балл, выставяемый за мероприятие промежуточной аттестации: **10**

Проходной балл: **4.1**

<b>Показатели оценивания</b>	<b>Баллы</b>
Представленный отчет по выполненному заданию по работе с БД на уровне администратора: создание и наполнение пользователей и ролей, согласно поставленной задаче.	10

### **СУБД Oracle: VPD**

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **3 часа**

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

Максимальный балл, выставяемый за мероприятие промежуточной аттестации: **10**

Проходной балл: **4.1**

<b>Показатели оценивания</b>	<b>Баллы</b>
Представленный отчет по выполненному заданию по работе с БД на уровне администратора: реализация стратегии виртуальной частной БД, согласно поставленной задаче.	10

### **СУБД Oracle: резервное копирование и восстановление**

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

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

Максимальный балл, выставяемый за мероприятие промежуточной аттестации: **10**

Проходной балл: **4.1**

<b>Показатели оценивания</b>	<b>Баллы</b>
Представленный отчет по выполненному заданию по работе с БД на уровне администратора: создание резервной копии, восстановление и ремонт БД, согласно поставленной задаче.	10

### **СУБД Oracle: аудит**

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

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

Максимальный балл, выставяемый за мероприятие промежуточной аттестации: **10**

Проходной балл: **4.1**

<b>Показатели оценивания</b>	<b>Баллы</b>
Представленный отчет по выполненному заданию по работе с БД на уровне администратора: развертывание функции аудита, согласно поставленной задаче.	10

**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 41 до 60

«неудовлетворительно» / «незачтено» менее 41 балла

<b>Компетенция (индикатор)</b>	<b>Мероприятие текущего контроля</b>	<b>Контролируемые элементы результатов обучения</b>
<p><b>ПК.3</b> Способность к анализу и формализации поставленных задач в области информационной безопасности</p> <p><b>ПК.10</b> Способность участвовать в разработке системы защиты информации предприятия и подсистемы информационной безопасности компьютерной системы, разрабатывать формальные модели политик безопасности, политик управления доступом и информационными потоками в компьютерных системах</p>	<p>СУБД Red DataBase: создание и наполнение базы данных</p> <p><b>Защищаемое контрольное мероприятие</b></p>	<p>Знать теоретическую информацию о структуре субд. Уметь работать с БД на языке SQL. Владеть навыками работы с БД по созданию и наполнению.</p>
<p><b>ПК.23</b> Способность организовать защиту информации техническими и программными средствами, включая приемы антивирусной защиты при работе с компьютерными системами</p>	<p>СУБД Red DataBase: пользователи и роли</p> <p><b>Защищаемое контрольное мероприятие</b></p>	<p>Знать теоретическую информацию о структуре субд. Уметь работать с БД на уровне администратора на языке SQL. Владеть навыками работы с БД по созданию пользователей и ролей и раздаче им привилегий.</p>
<p><b>ПК.7</b> Способность провести обоснование и выбор рационального решения по уровню обеспечения информационной безопасности компьютерных систем с учетом заданных требований</p>	<p>СУБД Red DataBase: резервное копирование, восстановление и ремонт базы данных</p> <p><b>Защищаемое контрольное мероприятие</b></p>	<p>Знать теоретическую информацию о структуре субд. Уметь работать с БД на уровне администратора на языке SQL. Владеть навыками работы с БД по созданию резервных копий, восстановлению и ремонту БД.</p>

<b>Компетенция (индикатор)</b>	<b>Мероприятие текущего контроля</b>	<b>Контролируемые элементы результатов обучения</b>
<p><b>ПСК.6</b> Способность применять языки, системы и инструментальные средства программирования, работать с программными средствами прикладного, системного и специального назначения в профессиональной деятельности</p>	<p>СУБД Red DataBase: аудит <b>Защищаемое контрольное мероприятие</b></p>	<p>Знать теоретическую информацию о структуре субд. Уметь работать с БД на уровне администратора на языке SQL. Владеть навыками работы с БД по созданию аудита действий в БД.</p>
<p><b>ПК.3</b> Способность к анализу и формализации поставленных задач в области информационной безопасности</p> <p><b>ПК.10</b> Способность участвовать в разработке системы защиты информации предприятия и подсистемы информационной безопасности компьютерной системы, разрабатывать формальные модели политик безопасности, политик управления доступом и информационными потоками в компьютерных системах</p>	<p>СУБД Postgresql: создание и наполнение базы данных <b>Защищаемое контрольное мероприятие</b></p>	<p>Знать теоретическую информацию о структуре субд. Уметь работать с БД на языке SQL. Владеть навыками работы с БД по созданию и наполнению.</p>
<p><b>ПК.23</b> Способность организовать защиту информации техническими и программными средствами, включая приемы антивирусной защиты при работе с компьютерными системами</p>	<p>СУБД Postgresql: пользователи и роли <b>Защищаемое контрольное мероприятие</b></p>	<p>Знать теоретическую информацию о структуре субд. Уметь работать с БД на уровне администратора на языке SQL. Владеть навыками работы с БД по созданию пользователей и ролей и раздате им привилегий.</p>
<p><b>ПК.7</b> Способность провести обоснование и выбор рационального решения по уровню обеспечения информационной безопасности компьютерных систем с учетом заданных требований</p>	<p>СУБД Postgresql: резервное копирование, восстановление и ремонт базы данных <b>Защищаемое контрольное мероприятие</b></p>	<p>Знать теоретическую информацию о структуре субд. Уметь работать с БД на уровне администратора на языке SQL. Владеть навыками работы с БД по созданию резервных копий, восстановлению и ремонту БД.</p>



<b>Компетенция (индикатор)</b>	<b>Мероприятие текущего контроля</b>	<b>Контролируемые элементы результатов обучения</b>
<b>ПСК.6</b> Способность применять языки, системы и инструментальные средства программирования, работать с программными средствами прикладного, системного и специального назначения в профессиональной деятельности	СУБД PostgreSQL: аудит <b>Итоговое контрольное мероприятие</b>	Знать теоретическую информацию о структуре субд. Уметь работать с БД на уровне администратора на языке SQL. Владеть навыками работы с БД по созданию аудита действий в БД.

### **Спецификация мероприятий текущего контроля**

#### **СУБД Red DataBase: создание и наполнение базы данных**

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

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

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **10**

Проходной балл: **4.1**

<b>Показатели оценивания</b>	<b>Баллы</b>
Представленный отчет по выполненному заданию по созданию и наполнению БД, согласно поставленной задаче.	10

#### **СУБД Red DataBase: пользователи и роли**

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

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

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **10**

Проходной балл: **4.1**

<b>Показатели оценивания</b>	<b>Баллы</b>
Представленный отчет по выполненному заданию по работе с БД на уровне администратора: создание и наполнение пользователей и ролей, согласно поставленной задаче.	10

#### **СУБД Red DataBase: резервное копирование, восстановление и ремонт базы данных**

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

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

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **15**

Проходной балл: **6.2**

<b>Показатели оценивания</b>	<b>Баллы</b>
Представленный отчет по выполненному заданию по работе с БД на уровне администратора: создание резервной копии, восстановление и ремонт БД, согласно поставленной задаче.	15

#### **СУБД Red DataBase: аудит**

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

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

Максимальный балл, выставяемый за мероприятие промежуточной аттестации: **15**

Проходной балл: **6.2**

<b>Показатели оценивания</b>	<b>Баллы</b>
Представленный отчет по выполненному заданию по работе с БД на уровне администратора: развертывание функции аудита, согласно поставленной задаче.	15

### **СУБД PostgreSQL: создание и наполнение базы данных**

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

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

Максимальный балл, выставяемый за мероприятие промежуточной аттестации: **10**

Проходной балл: **4.1**

<b>Показатели оценивания</b>	<b>Баллы</b>
Представленный отчет по выполненному заданию по созданию и наполнению БД, согласно поставленной задаче.	10

### **СУБД PostgreSQL: пользователи и роли**

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

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

Максимальный балл, выставяемый за мероприятие промежуточной аттестации: **10**

Проходной балл: **4.1**

<b>Показатели оценивания</b>	<b>Баллы</b>
Представленный отчет по выполненному заданию по работе с БД на уровне администратора: создание и наполнение пользователей и ролей, согласно поставленной задаче.	10

### **СУБД PostgreSQL: резервное копирование, восстановление и ремонт базы данных**

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

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

Максимальный балл, выставяемый за мероприятие промежуточной аттестации: **15**

Проходной балл: **6.2**

<b>Показатели оценивания</b>	<b>Баллы</b>
Представленный отчет по выполненному заданию по работе с БД на уровне администратора: создание резервной копии, восстановление и ремонт БД, согласно поставленной задаче.	15

### **СУБД PostgreSQL: аудит**

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

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

Максимальный балл, выставяемый за мероприятие промежуточной аттестации: **15**

Проходной балл: **6.2**

<b>Показатели оценивания</b>	<b>Баллы</b>
Представленный отчет по выполненному заданию по работе с БД на уровне администратора: настройка аудита, согласно поставленной задаче.	15

администратора: развертывание функции аудита, согласно поставленной задаче.	