

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 97469

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 « Б.1 » образовательной программы по направлениям подготовки (специальностям):

Направление: **09.03.02** Информационные системы и технологии
направленность Безопасность информационных систем

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

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

09.03.02 Информационные системы и технологии (направленность : Безопасность информационных систем)

ОПК.5 Способен устанавливать и сопровождать программное обеспечение информационных систем и баз данных с учетом информационной безопасности

Индикаторы

ОПК.5.1 Знает о правовой ответственности и владеет методикой осуществления инсталляции и настройки параметров программного обеспечения информационных систем и баз данных с учетом информационной безопасности

ОПК.5.2 Выполняет инсталляцию и настройку программного обеспечения

ОПК.5.3 Демонстрирует навыки по инсталляции, удалению и настройке программного обеспечения информационных систем и баз данных с учетом информационной безопасности

ПК.1 Способность применять в исследовательской деятельности современный математический аппарат, разрабатывать на основе социально-экономической информации компьютерные модели, проводить вычислительные эксперименты с целью их верификации

Индикаторы

ПК.1.1 Применяет в исследовательской деятельности современный математический аппарат, фундаментальные концепции и современные методологии

ПК.1.2 Разрабатывает на основе социально-экономической информации компьютерные модели для информационных систем

ПК.5 Способность организовывать защиту данных и информационных систем техническими и программными средствами, включая приемы антивирусной защиты при работе с компьютерными системами

Индикаторы

ПК.5.1 Применяет теоретические основы информационной безопасности систем передачи данных, нормативно-правовую базу по защите информации, методы и средства по защите информации в системах передачи данных

ПК.5.2 Находит и использует источники информации для изучения и обобщения нормативных и методических материалов, в том числе международных, по методам обеспечения информационной безопасности компьютерных систем

ПК.5.3 Применяет знания и навыки проведения самостоятельной экспертизы по оценке параметров безопасности и защиты программного обеспечения и сетевых устройств

ПК.6 Способность организовать работы и управлять работами по проектированию, созданию, применению и сопровождению информационных систем

Индикаторы

ПК.6.1 Управляет работами по модификации и управлению ИТ-инфраструктурой предприятия

ПК.6.2 Планирует работы с заказчиком, выявляет требования к типовой информационной системе, консультирует по совершенствованию ИТ-инфраструктуры предприятия

ПК.6.3 Организует процесс разработки и процессы сопровождения информационных систем и сервисов; применяет средства автоматизированного проектирования информационных технологий

4. Объем и содержание дисциплины

Направления подготовки	09.03.02 Информационные системы и технологии (направленность: Безопасность информационных систем)
форма обучения	очная
№№ триместров, выделенных для изучения дисциплины	9
Объем дисциплины (з.е.)	5
Объем дисциплины (ак.час.)	180
Контактная работа с преподавателем (ак.час.), в том числе:	70
Проведение лекционных занятий	28
Проведение практических занятий, семинаров	14
Проведение лабораторных работ, занятий по иностранному языку	28
Самостоятельная работа (ак.час.)	110
Формы текущего контроля	Защищаемое контрольное мероприятие (10)
Формы промежуточной аттестации	Экзамен (9 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.

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

<http://www.psu.ru/elektronnye-resursy-dlya-psu> Электронные ресурсы для ПГНИУ

<http://window.edu.ru/> Единое окно доступа к образовательным ресурсам

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

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

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.

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

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**

ОПК.5

Способен устанавливать и сопровождать программное обеспечение информационных систем и баз данных с учетом информационной безопасности

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>ОПК.5.2 Выполняет инсталляцию и настройку программного обеспечения</p>	<p>Знает основы установки и настройки ПО. Умеет выполнять установку программного обеспечения. Владеет навыками настройки ПО.</p>	<p align="center">Неудовлетворител Не знает основы установки и настройки ПО. Не умеет выполнять установку программного обеспечения. Не владеет навыками настройки ПО.</p> <p align="center">Удовлетворительн Знает основы установки и настройки ПО. Не умеет выполнять установку программного обеспечения. Не владеет навыками настройки ПО.</p> <p align="center">Хорошо Знает основы установки и настройки ПО. Умеет выполнять установку программного обеспечения. Не владеет навыками настройки ПО.</p> <p align="center">Отлично Знает основы установки и настройки ПО. Умеет выполнять установку программного обеспечения. Владеет навыками настройки ПО.</p>
<p>ОПК.5.3 Демонстрирует навыки по инсталляции, удалению и настройке программного обеспечения информационных систем и баз данных с учетом информационной безопасности</p>	<p>Знает основы информационной безопасности и теорию баз данных. Умеет устанавливать ПО информационных систем и СУБД. Владеет навыками работы с ПО информационных систем и баз данных с учетом информационной безопасности.</p>	<p align="center">Неудовлетворител Не знает основы информационной безопасности и теорию баз данных. Не умеет устанавливать ПО информационных систем и СУБД. Не владеет навыками работы с ПО информационных систем и баз данных с учетом информационной безопасности.</p> <p align="center">Удовлетворительн Знает основы информационной безопасности и теорию баз данных. Не умеет устанавливать ПО информационных систем и СУБД. Не владеет навыками работы с ПО информационных систем и баз данных с учетом информационной безопасности.</p> <p align="center">Хорошо Знает основы информационной безопасности</p>

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>и теорию баз данных. Умеет устанавливать ПО информационных систем и СУБД. Не владеет навыками работы с ПО информационных систем и баз данных с учетом информационной безопасности.</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Знает основы информационной безопасности и теорию баз данных. Умеет устанавливать ПО информационных систем и СУБД. Владеет навыками работы с ПО информационных систем и баз данных с учетом информационной безопасности.</p>
<p>ОПК.5.1 Знает о правовой ответственности и владеет методикой осуществления инсталляции и настройки параметров программного обеспечения информационных систем и баз данных с учетом информационной безопасности</p>	<p>Знает о правовой ответственности в рамках информационной безопасности. Умеет осуществлять установку ПО и СУБД. Владеет навыками настройки параметров программного обеспечения информационных систем и баз данных с учетом информационной безопасности.</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворител</p> <p>Не знает о правовой ответственности в рамках информационной безопасности. Не умеет осуществлять установку ПО и СУБД. Не владеет навыками настройки параметров программного обеспечения информационных систем и баз данных с учетом информационной безопасности.</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительн</p> <p>Знает о правовой ответственности в рамках информационной безопасности. Не умеет осуществлять установку ПО и СУБД. Не владеет навыками настройки параметров программного обеспечения информационных систем и баз данных с учетом информационной безопасности.</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>Знает о правовой ответственности в рамках информационной безопасности. Умеет осуществлять установку ПО и СУБД. Не владеет навыками настройки параметров программного обеспечения информационных систем и баз данных с учетом информационной безопасности.</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Знает о правовой ответственности в рамках информационной безопасности. Умеет осуществлять установку ПО и СУБД. Владеет навыками настройки параметров программного обеспечения информационных систем и баз данных с учетом информационной безопасности.</p>

ПК.1

Способность применять в исследовательской деятельности современный математический аппарат, разрабатывать на основе социально-экономической информации компьютерные модели, проводить вычислительные эксперименты с целью их верификации

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>ПК.1.1 Применяет в исследовательской деятельности современный математический аппарат, фундаментальные концепции и современные методологии</p>	<p>Знать современный математический аппарат, фундаментальные концепции и современные методологии. Уметь применять в исследовательской деятельности современный математический аппарат, фундаментальные концепции и современные методологии. Владеть навыками решения задач профессиональной деятельности с помощью современных методологий.</p>	<p>Неудовлетворител Не знает современный математический аппарат, фундаментальные концепции и современные методологии. Не умеет применять в исследовательской деятельности современный математический аппарат, фундаментальные концепции и современные методологии. Не владеет навыками решения задач профессиональной деятельности с помощью современных методологий.</p> <p>Удовлетворительн Знает современный математический аппарат, фундаментальные концепции и современные методологии. Не умеет применять в исследовательской деятельности современный математический аппарат, фундаментальные концепции и современные методологии. Не владеет навыками решения задач профессиональной деятельности с помощью современных методологий.</p> <p>Хорошо Знает современный математический аппарат, фундаментальные концепции и современные методологии. Умеет применять в исследовательской деятельности современный математический аппарат, фундаментальные концепции и современные методологии. Не владеет навыками решения задач профессиональной деятельности с помощью современных методологий.</p> <p>Отлично Знает современный математический аппарат, фундаментальные концепции и современные методологии. Умеет применять в исследовательской деятельности современный математический аппарат, фундаментальные концепции и современные методологии. Владеет навыками решения задач профессиональной деятельности с помощью современных методологий.</p>

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>ПК.1.2 Разрабатывает на основе социально-экономической информации компьютерные модели для информационных систем</p>	<p>Знает основы разработки компьютерных моделей баз данных. Умеет разрабатывать на основе социально-экономической информации компьютерные модели для информационных систем. Владеет навыками внедрения компьютерного моделирования в область баз данных.</p>	<p>Неудовлетворител Не знает основы разработки компьютерных моделей баз данных. Не умеет разрабатывать на основе социально-экономической информации компьютерные модели для информационных систем. Не владеет навыками внедрения компьютерного моделирования в область баз данных.</p> <p>Удовлетворительн Знает основы разработки компьютерных моделей баз данных. Не умеет разрабатывать на основе социально-экономической информации компьютерные модели для информационных систем. Не владеет навыками внедрения компьютерного моделирования в область баз данных.</p> <p>Хорошо Знает основы разработки компьютерных моделей баз данных. Умеет разрабатывать на основе социально-экономической информации компьютерные модели для информационных систем. Не владеет навыками внедрения компьютерного моделирования в область баз данных.</p> <p>Отлично Знает основы разработки компьютерных моделей баз данных. Умеет разрабатывать на основе социально-экономической информации компьютерные модели для информационных систем. Владеет навыками внедрения компьютерного моделирования в область баз данных.</p>

ПК.5

Способность организовывать защиту данных и информационных систем техническими и программными средствами, включая приемы антивирусной защиты при работе с компьютерными системами

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>ПК.5.2 Находит и использует источники информации для изучения и обобщения нормативных и</p>	<p>Знает методики поиска и обобщения информации, основы информационной безопасности. Умеет находить и использовать источники информации. Владеет навыками</p>	<p>Неудовлетворител Не знает методики поиска и обобщения информации, основы информационной безопасности. Не умеет находить и использовать источники информации. Не владеет навыками изучения и обобщения</p>

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
методических материалов, в том числе международных, по методам обеспечения информационной безопасности компьютерных систем	изучения и обобщения нормативных и методических материалов, в том числе международных, по методам обеспечения информационной безопасности компьютерных систем.	<p>Неудовлетворител нормативных и методических материалов, в том числе международных, по методам обеспечения информационной безопасности компьютерных систем.</p> <p>Удовлетворительн Знает методики поиска и обобщения информации, основы информационной безопасности. Не умеет находить и использовать источники информации. Не владеет навыками изучения и обобщения нормативных и методических материалов, в том числе международных, по методам обеспечения информационной безопасности компьютерных систем.</p> <p>Хорошо Знает методики поиска и обобщения информации, основы информационной безопасности. Умеет находить и использовать источники информации. Не владеет навыками изучения и обобщения нормативных и методических материалов, в том числе международных, по методам обеспечения информационной безопасности компьютерных систем.</p> <p>Отлично Знает методики поиска и обобщения информации, основы информационной безопасности. Умеет находить и использовать источники информации. Владеет навыками изучения и обобщения нормативных и методических материалов, в том числе международных, по методам обеспечения информационной безопасности компьютерных систем.</p>
ПК.5.3 Применяет знания и навыки проведения самостоятельной экспертизы по оценке параметров безопасности и защиты программного обеспечения и сетевых устройств	Знает методики проведения экспертизы ИБ и основы ИБ. Умеет применяет знания проведения самостоятельной экспертизы по оценке параметров безопасности и защиты программного обеспечения. Владеет навыками проведения самостоятельной экспертизы по оценке	<p>Неудовлетворител Не знает методики проведения экспертизы ИБ и основы ИБ. Не умеет применяет знания проведения самостоятельной экспертизы по оценке параметров безопасности и защиты программного обеспечения. Не владеет навыками проведения самостоятельной экспертизы по оценке параметров безопасности сетевых устройств.</p> <p>Удовлетворительн</p>

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
	параметров безопасности сетевых устройств.	<p style="text-align: center;">Удовлетворительн</p> <p>Знает методики проведения экспертизы ИБ и основы ИБ. Не умеет применяет знания проведения самостоятельной экспертизы по оценке параметров безопасности и защиты программного обеспечения. Не владеет навыками проведения самостоятельной экспертизы по оценке параметров безопасности сетевых устройств.</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>Знает методики проведения экспертизы ИБ и основы ИБ. Умеет применяет знания проведения самостоятельной экспертизы по оценке параметров безопасности и защиты программного обеспечения. Не владеет навыками проведения самостоятельной экспертизы по оценке параметров безопасности сетевых устройств.</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Знает методики проведения экспертизы ИБ и основы ИБ. Умеет применяет знания проведения самостоятельной экспертизы по оценке параметров безопасности и защиты программного обеспечения. Владеет навыками проведения самостоятельной экспертизы по оценке параметров безопасности сетевых устройств.</p>
<p>ПК.5.1 Применяет теоретические основы информационной безопасности систем передачи данных, нормативно-правовую базу по защите информации, методы и средства по защите информации в системах передачи данных</p>	<p>Знает основы информационной безопасности. Умеет применять теоретические основы информационной безопасности систем передачи данных. Владеет навыками работы с нормативно-правовой базой по защите информации, методам и средствам по защите информации в системах передачи данных.</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворител</p> <p>Не знает основы информационной безопасности. Не умеет применять теоретические основы информационной безопасности систем передачи данных. Не владеет навыками работы с нормативно-правовой базой по защите информации, методам и средствам по защите информации в системах передачи данных.</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительн</p> <p>Знает основы информационной безопасности. Не умеет применять теоретические основы информационной безопасности систем передачи данных. Не владеет навыками работы с нормативно-правовой базой по защите информации, методам и средствам по защите информации в системах передачи данных.</p>

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>Знает основы информационной безопасности. Умеет применять теоретические основы информационной безопасности систем передачи данных. Не владеет навыками работы с нормативно-правовой базой по защите информации, методам и средствам по защите информации в системах передачи данных.</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Знает основы информационной безопасности. Умеет применять теоретические основы информационной безопасности систем передачи данных. Владеет навыками работы с нормативно-правовой базой по защите информации, методам и средствам по защите информации в системах передачи данных.</p>

ПК.6

Способность организовать работы и управлять работами по проектированию, созданию, применению и сопровождению информационных систем

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>ПК.6.3 Организует процесс разработки и процессы сопровождения информационных систем и сервисов; применяет средства автоматизированного проектирования информационных технологий</p>	<p>Знает основы разработки и сопровождения информационных систем и сервисов. Умеет организовывать процесс разработки и процессы сопровождения информационных систем и сервисов. Владеет навыками применения средств автоматизированного проектирования информационных технологий.</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворител</p> <p>Не знает основы разработки и сопровождения информационных систем и сервисов. Не умеет организовывать процесс разработки и процессы сопровождения информационных систем и сервисов. Не владеет навыками применения средств автоматизированного проектирования информационных технологий.</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительн</p> <p>Знает основы разработки и сопровождения информационных систем и сервисов. Не умеет организовывать процесс разработки и процессы сопровождения информационных систем и сервисов. Не владеет навыками применения средств автоматизированного проектирования информационных технологий.</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>Знает основы разработки и сопровождения информационных систем и сервисов. Умеет</p>

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>организовывать процесс разработки и процессы сопровождения информационных систем и сервисов. Не владеет навыками применения средств автоматизированного проектирования информационных технологий.</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Знает основы разработки и сопровождения информационных систем и сервисов. Умеет организовывать процесс разработки и процессы сопровождения информационных систем и сервисов. Владеет навыками применения средств автоматизированного проектирования информационных технологий.</p>
<p>ПК.6.2 Планирует работы с заказчиком, выявляет требования к типовой информационной системе, консультирует по совершенствованию ИТ-инфраструктуры предприятия</p>	<p>Знает методики работы с заказчиком. Умеет выявлять требования к типовой информационной системе. Владеет навыками консультирования по совершенствованию ИТ-инфраструктуры предприятия.</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворител</p> <p>Не знает методики работы с заказчиком. Не умеет выявлять требования к типовой информационной системе. Не владеет навыками консультирования по совершенствованию ИТ-инфраструктуры предприятия.</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительн</p> <p>Знает методики работы с заказчиком. Не умеет выявлять требования к типовой информационной системе. Не владеет навыками консультирования по совершенствованию ИТ-инфраструктуры предприятия.</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>Знает методики работы с заказчиком. умеет выявлять требования к типовой информационной системе. Не владеет навыками консультирования по совершенствованию ИТ-инфраструктуры предприятия.</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Знает методики работы с заказчиком. Умеет выявлять требования к типовой информационной системе. Владеет навыками консультирования по совершенствованию ИТ-инфраструктуры предприятия.</p>
<p>ПК.6.1</p>	<p>Знает методики анализа работы</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворител</p>

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
Управляет работами по модификации и управлению ИТ-инфраструктурой предприятия	инфраструктуры предприятия. Умеет управлять работами по модификации ИТ-инфраструктурой предприятия. Владеет навыками управления ИТ-инфраструктурой предприятия.	<p>Неудовлетворител Не знает методики анализа работы инфраструктуры предприятия. Не умеет управлять работами по модификации ИТ-инфраструктурой предприятия. Не владеет навыками управления ИТ-инфраструктурой предприятия.</p> <p>Удовлетворительн Знает методики анализа работы инфраструктуры предприятия. Не умеет управлять работами по модификации ИТ-инфраструктурой предприятия. Не владеет навыками управления ИТ-инфраструктурой предприятия.</p> <p>Хорошо Знает методики анализа работы инфраструктуры предприятия. Умеет управлять работами по модификации ИТ-инфраструктурой предприятия. Не владеет навыками управления ИТ-инфраструктурой предприятия.</p> <p>Отлично Знает методики анализа работы инфраструктуры предприятия. Умеет управлять работами по модификации ИТ-инфраструктурой предприятия. Владеет навыками управления ИТ-инфраструктурой предприятия.</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
ПК.1.2 Разрабатывает на основе социально-экономической информации компьютерные модели для информационных систем ОПК.5.2 Выполняет инсталляцию и настройку программного обеспечения	СУБД FireBird: создание и наполнение базы данных Защищаемое контрольное мероприятие	Знать теоретическую информацию о структуре субд FireBird. Уметь работать с БД на языке SQL. Владеть навыками работы с БД по созданию и наполнению.
ОПК.5.1 Знает о правовой ответственности и владеет методикой осуществления инсталляции и настройки параметров программного обеспечения информационных систем и баз данных с учетом информационной безопасности	СУБД FireBird: работа с транзакциями Защищаемое контрольное мероприятие	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.
ПК.1.1 Применяет в исследовательской деятельности современный математический аппарат, фундаментальные концепции и современные методологии	СУБД FireBird: пользователи и роли Защищаемое контрольное мероприятие	Знать теоретическую информацию о структуре субд. Уметь работать с БД на уровне пользователей как субъектов субд на языке SQL. Владеть навыками работы с БД на уровне организации работы пользователей.

Компетенция (индикатор)	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
<p>ПК.5.1 Применяет теоретические основы информационной безопасности систем передачи данных, нормативно-правовую базу по защите информации, методы и средства по защите информации в системах передачи данных</p>	<p>СУБД FireBird: резервное копирование, восстановление и ремонт базы данных Защищаемое контрольное мероприятие</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>
<p>ПК.1.2 Разрабатывает на основе социально-экономической информации компьютерные модели для информационных систем</p>	<p>СУБД FireBird: аудит Защищаемое контрольное мероприятие</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>ПК.1.2 Разрабатывает на основе социально-экономической информации компьютерные модели для информационных систем ОПК.5.3 Демонстрирует навыки по установке, удалению и настройке программного обеспечения информационных систем и баз данных с учетом информационной безопасности</p>	<p>СУБД Oracle: создание БД Защищаемое контрольное мероприятие</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>
<p>ПК.6.2 Планирует работы с заказчиком, выявляет требования к типовой информационной системе, консультирует по совершенствованию ИТ-инфраструктуры предприятия</p>	<p>СУБД Oracle: пользователи и роли Защищаемое контрольное мероприятие</p>	<p>Знать теоретическую информацию о структуре субд. 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>ПК.5.2 Находит и использует источники информации для изучения и обобщения нормативных и методических материалов, в том числе международных, по методам обеспечения информационной безопасности компьютерных систем</p>	<p>СУБД Oracle: VPD Защищаемое контрольное мероприятие</p>	<p>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.</p>

Компетенция (индикатор)	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
ПК.6.3 Организует процесс разработки и процессы сопровождения информационных систем и сервисов; применяет средства автоматизированного проектирования информационных технологий	СУБД Oracle: резервное копирование и восстановление Защищаемое контрольное мероприятие	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.
ПК.6.1 Управляет работами по модификации и управлению ИТ-инфраструктурой предприятия	СУБД Oracle: аудит Защищаемое контрольное мероприятие	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 FireBird: создание и наполнение базы данных

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

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

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

Проходной балл: **4.1**

Показатели оценивания	Баллы
Отчет о проделанной работе в электронной форме.	10

СУБД FireBird: работа с транзакциями

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

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

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

Проходной балл: **4.1**

Показатели оценивания	Баллы
Отчет в электронной форме.	10

СУБД FireBird: пользователи и роли

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

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

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

Проходной балл: **4.1**

Показатели оценивания	Баллы
Отчет в электронной форме.	10

СУБД FireBird: резервное копирование, восстановление и ремонт базы данных

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

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

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

Проходной балл: **4.1**

Показатели оценивания	Баллы
Отчет в электронной форме.	10

СУБД FireBird: аудит

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

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

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

Проходной балл: **4.1**

Показатели оценивания	Баллы
Отчет в электронной форме.	10

СУБД Oracle: создание БД

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

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

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

Проходной балл: **4.1**

Показатели оценивания	Баллы
Отчет в электронной форме.	10

СУБД Oracle: пользователи и роли

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

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

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

Проходной балл: **4.1**

Показатели оценивания	Баллы
Отчет в электронной форме.	10

СУБД Oracle: VPD

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

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

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

Проходной балл: **4.1**

Показатели оценивания	Баллы
Отчет в электронной форме.	10

СУБД Oracle: резервное копирование и восстановление

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

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

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

Проходной балл: **4.1**

Показатели оценивания	Баллы
Отчет в электронной форме.	10

СУБД Oracle: аудит

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

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

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

Проходной балл: **4.1**

Показатели оценивания	Баллы
Отчет в электронной форме.	10