

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Калининградский государственный технический университет»
Балтийская государственная академия рыбопромыслового флота
(ФГБОУ ВО «КГТУ»)
БГАРФ



Фонд оценочных средств для аттестации по дисциплине
(приложение к рабочей программе дисциплины)

Безопасность систем баз данных

(наименование дисциплины)

базовой части образовательной программы специалитета
по специальности

10.05.03 «Информационная безопасность автоматизированных систем»

(код и наименование специальности)

специализация программы

«Обеспечение информационной безопасности распределенных систем»

(наименование специализации программы)

Радиотехнический факультет

(наименование)

Кафедра – **Информационная безопасность**

(наименование)

Калининград 2018

Лист изменений ФОС

Перечень изменений в ФОС в для реализации в _____ учебном году

1. _____
2. _____
3. _____

Изменения в ФОС обсуждены и одобрены на заседании кафедры _____

Протокол от «___» _____ 201__ г. № _____

Паспорт фонда оценочных средств

Перечень изменений в ФОС в для реализации в _____ учебном году

1. _____
2. _____
3. _____

Изменения в ФОС обсуждены и одобрены на заседании кафедры _____

Протокол от «___» _____ 201__ г. № _____

Паспорт фонда оценочных средств

Перечень изменений в ФОС в для реализации в _____ учебном году

1. _____
2. _____
3. _____

Изменения в ФОС обсуждены и одобрены на заседании кафедры _____

Протокол от «___» _____ 201__ г. № _____

Перечень изменений в ФОС в для реализации в _____ учебном году

1. _____
2. _____
3. _____

Изменения в ФОС обсуждены и одобрены на заседании кафедры _____

Протокол от «___» _____ 201__ г. № _____

1. Результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины «Безопасность систем баз данных» студенты должны получить теоретическую и практическую подготовку по вопросам безопасности систем баз данных. Студенты должны овладеть методологией и технологией процесса проектирования защищенных баз данных на всех стадиях их разработки и эксплуатации, а также современными требованиями в области обеспечения их информационной безопасности. Это предполагает формирование у студентов навыков их самостоятельного применения при проектировании и эксплуатации систем баз данных.

В итоге обучающийся должен овладеть следующими компетенциями, формируемыми в результате освоения дисциплины:

ОПК-3 - способностью применять языки, системы и инструментальные средства программирования в профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	иметь представление об основных математических моделях данных и способах их интерпретации средствами вычислительной техники
Уровень 2	способы построения математических моделей данных и способы их интерпретации средствами вычислительной техники
Уровень 3	программные средства для построения математических моделей данных и особенности их реализации средствами вычислительной техники
Уметь:	
Уровень 1	реализовывать простые модели данных средствами СУБД с графическим интерфейсом
Уровень 2	создавать простые модели данных языковыми средствами СУБД с SQL интерфейсом
Уровень 3	создавать модели данных, запросы и формы различной сложности языковыми средствами СУБД с различными интерфейсами
Владеть:	
Уровень 1	навыками использования средств программирования локальных баз данных с преимущественно графическим интерфейсом
Уровень 2	навыками использования средств программирования баз данных, в том числе с SQL интерфейсом
Уровень 3	навыками использования средств программирования как локальных, так и удаленных баз данных, в том числе с SQL интерфейсом

ОПК-8 – способностью к освоению новых образцов программных, технических средств и информационных технологий	
Знать:	
Уровень 1	разновидности программных, технических средств и информационных технологий

Уровень 2	разновидности программных, технических средств и информационных технологий; функциональные возможности и назначение различных видов программных, технических средств и информационных технологий;
Уровень 3	разновидности программных, технических средств и информационных технологий; функциональные возможности и назначение различных видов программных, технических средств и информационных технологий; общие методологические приемы их освоения;
Уметь:	
Уровень 1	осваивать различные виды программных, технических средств и информационных технологий
Уровень 2	осваивать различные виды программных, технических средств и информационных технологий; использовать общие методологические приемы по их освоению
Уровень 3	осваивать разновидности программных, технических средств и информационных технологий; использовать общие методологические приемы их освоения; осваивать функциональные возможности различных видов программных, технических средств и информационных технологий
Владеть:	
Уровень 1	навыками освоения программных и технических средств, а также информационных технологий по проектированию и эксплуатации баз данных
Уровень 2	навыками освоения программных и технических средств, а также информационных технологий по проектированию и эксплуатации баз данных; навыками использования общих методологических приемов по их освоению
Уровень 3	навыками освоения программных и технических средств, а также информационных технологий по проектированию и эксплуатации баз данных; навыками использования общих методологических приемов по их освоению; навыками работы с СУБД на различных платформах

ПК-3: - способностью проводить анализ защищенности автоматизированных систем	
Знать:	
Уровень 1	требования и признаки защищенных систем, критерии защищенности БД
Уровень 2	требования и признаки защищенных систем, критерии защищенности БД, угрозы информационной безопасности баз данных
Уровень 3	требования и признаки защищенных систем, критерии защищенности БД, критерии оценки надежных компьютерных систем, средства аудита информационной безопасности
Уметь:	
Уровень 1	выявлять объективно существующие угрозы информационной безопасности баз данных
Уровень 2	выявлять объективно существующие угрозы информационной безопасности баз данных, выявлять источники этих угроз с учетом среды эксплуатации БД, опре-

Уровень 3	выявлять объективно существующие угрозы информационной безопасности баз данных, выявлять источники этих угроз с учетом среды эксплуатации БД, определять субъекты информационных отношений на уровне предметной области и
Владеть:	
Уровень 1	навыками анализа уровня информационной безопасности баз данных
Уровень 2	навыками анализа уровня информационной безопасности баз данных, навыками анализа методов и средств противодействия нарушениям конфиденциальности, управления доступом
Уровень 3	навыками анализа методов и средств противодействия нарушениям конфиденциальности, управления доступом, целостности БД, аудита защищенности

ПК-22 – способностью участвовать в формировании политики информационной безопасности организации и контролировать эффективность ее реализации	
Знать:	
Уровень 1	сущность политики безопасности и цель формализации политики информационной безопасности
Уровень 2	сущность политики безопасности и цель формализации политики информационной безопасности; принципы построения защищенных систем баз данных
Уровень 3	сущность политики безопасности и цель формализации политики информационной безопасности; принципы построения защищенных систем баз данных; стратегию применения средств обеспечения информационной безопасности
Уметь:	
Уровень 1	формулировать в терминах естественного языка правила и нормы политики информационной безопасности; общие принципы и конкретные правила работы с информационными ресурсами, в том числе, баз данных для различных категорий пользователей
Уровень 2	формулировать в терминах естественного языка правила и нормы политики информационной безопасности; общие принципы и конкретные правила работы с информационными ресурсами, в том числе, баз данных для различных категорий пользователей; оформлять документально политику безопасности для разных уровней управления
Уровень 3	формулировать в терминах естественного языка правила и нормы политики информационной безопасности; общие принципы и конкретные правила работы с информационными ресурсами, в том числе, баз данных для различных категорий пользователей; оформлять документально политику безопасности для разных уровней управления; выбирать стратегию применения средств обеспечения информационной безопасности
Владеть:	
Уровень 1	навыками формулирования правил и норм политики информационной безопасности, общих принципов и конкретных правил работы с информационными ресурсами, в том числе, баз данных для различных категорий пользователей

Уровень 2	навыками формулирования правил и норм политики информационной безопасности, общих принципов и конкретных правил работы с информационными ресурсами, в том числе, баз данных для различных категорий пользователей; навыками разработки и документального оформления политики безопасности для разных уровней управления
Уровень 3	навыками формулирования правил и норм политики информационной безопасности, общих принципов и конкретных правил работы с информационными ресурсами, в том числе, баз данных для различных категорий пользователей; навыками разработки и документального оформления политики безопасности для разных уровней управления; методологией выбора стратегии применения средств обеспечения информационной безопасности

ПК-23 – способностью формировать комплекс мер (правила, процедуры, методы) для защиты информации ограниченного доступа

Знать:

Уровень 1	меры по обеспечению защиты информации ограниченного доступа: меры по предотвращению несанкционированного доступа с использованием паролей; методы разграничения прав доступа (методы дискреционного доступа, разграничения; метод разграничения доступа на основе ролей; мандатная модель доступа в СУБД); идентификации и аутентификации пользователей
Уровень 2	меры по обеспечению защиты информации ограниченного доступа: меры по предотвращению несанкционированного доступа с использованием паролей; разграничение прав доступа (методы дискреционного разграничения доступа; метод разграничения доступа на основе ролей; мандатная модель доступа в СУБД); процедуры идентификация и аутентификация пользователей;
Уровень 3	меры по обеспечению защиты информации ограниченного доступа: меры по предотвращению несанкционированного доступа с использованием паролей; разграничение прав доступа (методы дискреционного разграничения доступа; метод разграничения доступа на основе ролей; мандатная модель доступа в СУБД); процедуры идентификация и аутентификация пользователей; виды нормативных актов и инструкций по обеспечению защиты информации ограниченного доступа

Уметь:

Уровень 1	разрабатывать меры по предотвращению несанкционированного доступа с использованием паролей; выполнять разграничение прав доступа различными методами;
Уровень 2	разрабатывать меры по предотвращению несанкционированного доступа с использованием паролей; выполнять разграничение прав доступа различными методами; использовать процедуры аутентификации пользователей
Уровень 3	разрабатывать меры по предотвращению несанкционированного доступа с использованием паролей; выполнять разграничение прав доступа различными методами; использовать процедуры аутентификации пользователей; разрабатывать акты и инструкции по обеспечению защиты информации ограниченного доступа

Владеть:

Уровень 1	методами предотвращения несанкционированного доступа с использованием паролей; методами разграничения прав доступа
-----------	--

Уровень 2	методами предотвращения несанкционированного доступа с использованием паролей; методами разграничения прав доступа; методами аутентификации пользователей
Уровень 3	методами предотвращения несанкционированного доступа с использованием паролей; методами разграничения прав доступа; методами аутентификации пользователей; методикой разработки актов и инструкций по обеспечению защиты информации ограниченного доступа

ПК-24 – способностью обеспечивать эффективное применение информационно-технологических ресурсов автоматизированной системы с учетом требований информационной безопасности

Знать:

Уровень 1	угрозы целостности СУБД, основные виды и причины возникновения угроз целостности, доступности, конфиденциальности
Уровень 2	угрозы целостности СУБД, основные виды и причины возникновения угроз целостности, доступности, конфиденциальности, способы противодействия угрозам
Уровень 3	угрозы целостности СУБД, основные виды и причины возникновения угроз целостности, доступности, конфиденциальности, способы противодействия угрозам, аудита информационной безопасности

Уметь:

Уровень 1	разрабатывать проектные и эксплуатационные решения и режимы с учетом требований обеспечения целостности, доступности, конфиденциальности
Уровень 2	разрабатывать проектные и эксплуатационные решения и режимы с учетом требований обеспечения целостности, доступности, конфиденциальности, способов противодействия угрозам
Уровень 3	разрабатывать проектные и эксплуатационные решения и режимы с учетом требований обеспечения целостности, доступности, конфиденциальности, способов противодействия угрозам, проводить аудит информационной безопасности

Владеть:

Уровень 1	методами проектирования и эксплуатации СУБД с учетом требований обеспечения целостности, доступности, конфиденциальности
Уровень 2	методами проектирования и эксплуатации СУБД с учетом требований обеспечения целостности, доступности, конфиденциальности, способов противодействия угрозам
Уровень 3	методами проектирования и эксплуатации СУБД с учетом требований обеспечения целостности, доступности, конфиденциальности, способов противодействия угрозам, проводить аудит информационной безопасности

ПК-25 – способностью обеспечивать эффективное применение средств защиты информационно-технологических ресурсов автоматизированной системы	
Знать:	
Уровень 1	требования и признаки защищенных систем, критерии защищенности БД
Уровень 2	требования и признаки защищенных систем, критерии защищенности БД, критерии оценки надежных компьютерных систем
Уровень 3	требования и признаки защищенных систем, критерии защищенности БД, критерии оценки надежных компьютерных систем
Уметь:	
Уровень 1	использовать методы противодействия нарушениям конфиденциальности
Уровень 2	использовать методы противодействия нарушениям конфиденциальности, управлять доступом
Уровень 3	использовать методы противодействия нарушениям конфиденциальности, управлять доступом, выбирать разумное соотношение доступности и защищенности данных
Владеть:	
Уровень 1	методами противодействия нарушениям конфиденциальности
Уровень 2	методами противодействия нарушениям конфиденциальности, управления доступом
Уровень 3	методами противодействия нарушениям конфиденциальности, управления доступом, аудита защищенности СУБД

ПК-27 – способностью выполнять полный объем работ, связанных с реализацией частных политик информационной безопасности автоматизированной системы, осуществлять мониторинг и аудит безопасности автоматизированной системы	
Знать:	
Уровень 1	причины проведения мониторинга и аудита систем баз данных
Уровень 2	причины проведения мониторинга и аудита систем баз данных; общую характеристику средств аудита СУБД
Уровень 3	причины проведения мониторинга и аудита систем баз данных; общую характеристику средств аудита СУБД; работы по реализации частных политик аудита баз данных

Уметь:	
Уровень 1	обосновывать причины проведения мониторинга и аудита систем баз данных
Уровень 2	обосновывать причины проведения мониторинга и аудита систем баз данных; использовать средства аудита СУБД
Уровень 3	обосновывать причины проведения мониторинга и аудита систем баз данных; использовать средств аудита СУБД; выполнять работы по реализации частных политик аудита баз данных в составе автоматизированных систем
Владеть:	
Уровень 1	методикой проведения мониторинга и аудита систем баз данных
Уровень 2	методикой проведения мониторинга и аудита систем баз данных; методикой использования средств аудита СУБД
Уровень 3	методикой проведения мониторинга и аудита систем баз данных; методикой использования средств аудита СУБД; методикой выполнения работ по реализации частных политик аудита баз данных в составе автоматизированных систем

ПК-28 – способностью управлять информационной безопасностью автоматизированной системы	
Знать:	
Уровень 1	угрозы целостности СУБД, основные виды и причины возникновения угроз целостности, доступности, конфиденциальности
Уровень 2	угрозы целостности СУБД, основные виды и причины возникновения угроз целостности, доступности, конфиденциальности, способы противодействия угрозам
Уровень 3	угрозы целостности СУБД, основные виды и причины возникновения угроз целостности, доступности, конфиденциальности, способы противодействия угрозам, аудита информационной безопасности
Уметь:	
Уровень 1	разрабатывать проектные и эксплуатационные решения и режимы с учетом требований обеспечения целостности, доступности, конфиденциальности
Уровень 2	разрабатывать проектные и эксплуатационные решения и режимы с учетом требований обеспечения целостности, доступности, конфиденциальности, способов противодействия угрозам
Уровень 3	разрабатывать проектные и эксплуатационные решения и режимы с учетом требований обеспечения целостности, доступности, конфиденциальности, способов противодействия угрозам, проводить аудит информационной безопасности
Владеть:	
Уровень 1	методами проектирования и эксплуатации СУБД с учетом требований обеспечения целостности, доступности, конфиденциальности
Уровень 2	методами проектирования и эксплуатации СУБД с учетом требований обеспечения целостности, доступности, конфиденциальности, способов противодействия угрозам

Уровень 3	методами проектирования и эксплуатации СУБД с учетом требований обеспечения целостности, доступности, конфиденциальности, способов противодействия угрозам, проводить аудит информационной безопасности
-----------	---

ПСК-7.4 – способностью проводить удаленное администрирование операционных систем и систем баз данных в распределенных информационных системах	
Знать:	
Уровень 1	задачи и средства администратора БД
Уровень 2	задачи и средства администратора БД, понятие политики безопасности для распределенных информационных систем
Уровень 3	задачи и средства администратора БД, понятие политики безопасности для распределенных информационных систем, средства и режимы администрирования баз данных для распределенных информационных систем
Уметь:	
Уровень 1	применять различные политики безопасности в рамках единой модели
Уровень 2	применять различные политик безопасности в рамках единой модели, разрабатывать меры противодействия угрозам доступности, целостности и конфиденциальности систем баз данных
Уровень 3	применять различные политик безопасности в рамках единой модели, разрабатывать меры противодействия угрозам доступности, целостности и конфиденциальности, безопасности распределенных СУБД
Владеть:	
Уровень 1	навыками удаленного администрирования СУБД для распределенных систем
Уровень 2	навыками удаленного администрирования СУБД для распределенных систем, методами управления доступом – субъекты и объекты, группы пользователей, привилегии, роли и представления
Уровень 3	навыками оперативного администрирования СУБД для распределенных систем, методами управления доступом – субъекты и объекты, группы пользователей, привилегии, роли и представления, навыками аудита информационной безопасности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- методы абстрагирования данных;
- характеристики и типы систем БД;
- области применения СУБД;
- этапы проектирования БД;
- средства поддержания целостности;
- критерии защищенности БД;
- угрозы безопасности БД;
- критерии и методы оценивания механизмов защиты;
- особенности организации средств защиты в распределенных СУБД.

Уметь:

- выделять сущности и связи в предметной области;
- отображать предметную область в конкретную модель данных;
- пользоваться средствами защиты СУБД;
- создавать дополнительные средства защиты;
- проводить анализ и оценивание механизмов защиты.

Владеть:

- навыками работы со средствами поддержания интерфейса с различными категориями пользователей;
- навыками работы с СУБД на различных платформах;
- навыками разработчика и администратора БД;
- работы со средствами обеспечения целостности и конфиденциальности в БД;
- работы администратора по защите БД.

2. Перечень оценочных средств

К оценочным средствам поэтапного формирования результатов освоения дисциплины относятся различные задания, выполняемые студентами на учебных занятиях и во время самостоятельной учебной работы, например:

- тестовые задания по темам курса;
- контрольные вопросы для устного опроса по разделам курса;
- задания по темам лабораторных занятий;
- задания по подготовке докладов, сообщений, рефератов, презентаций;
- вопросы к защите курсовой работы;
- экзаменационные вопросы.

Таблица 1 - Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции	Этапы формирования компетенций – номера разделов теоретического обучения									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОПК-3	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ОПК-8	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПК-3			+	+	+	+	+	+	+	+
ПК-22					+	+				
ПК-23							+	+	+	+
ПК-24		+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПК-25		+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПК-27					+	+	+	+	+	+
ПК-28		+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПСК-7.4									+	+

Примечание: знак «+» означает выполненный этап.

1.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Таблица 2 - Шкала формирования компетенций обучающимися

Код компетенции	Форма оценивания	
	Текущий контроль	Итоговая аттестация

по ФГОС	Этапы: 1-2	Этапы: 3 - 9		Этапы: 1 - 9	
	Тестирование	Устный опрос	Рефераты и презентации	Курсовая работа (вопросы к защите)	Экзамен (вопросы)
ОПК-3	-	+		+	+
ОПК-8	+	+	+	+	+
ПК-3		+		+	+
ПК-22		+	+	+	+
ПК-23		+		+	+
ПК-24		+	+	+	+
ПК-25		+		+	+
ПК-27		+		+	+
ПК-28		+		+	+
ПСК-7.4		+		+	+

3. Оценочные средства поэтапного формирования результатов освоения дисциплины

3.1 Тестовые задания по теме «Основные понятия баз данных»

Задание №1

Вопрос: База данных - это:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) совокупность данных, организованных по определенным правилам;
- 2) совокупность программ для хранения и обработки больших массивов информации;
- 3) интерфейс, поддерживающий наполнение и манипулирование данными;
- 4) определенная совокупность информации.

Задание №2

Вопрос: Наиболее распространенными в практике являются:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) распределенные базы данных
- 2) иерархические базы данных
- 3) сетевые базы данных
- 4) реляционные базы данных

Задание №3

Вопрос: Наиболее точным аналогом реляционной базы данных может служить:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) неупорядоченное множество данных
- 2) вектор
- 3) генеалогическое дерево
- 4) двумерная таблица

Задание №4

Вопрос: Что из перечисленного не является объектом Access:

Выберите один из 7 вариантов ответа:

- 1) модули
- 2) таблицы
- 3) макросы

- 4) ключи
- 5) формы
- 6) отчеты
- 7) запросы

Задание №5

Вопрос: Таблицы в базах данных предназначены:

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) для хранения данных базы
- 2) для отбора и обработки данных базы
- 3) для ввода данных базы и их просмотра
- 4) для автоматического выполнения группы команд
- 5) для выполнения сложных программных действий

Задание №6

Вопрос: Для чего предназначены запросы:

Выберите один из 6 вариантов ответа:

- 1) для хранения данных базы
- 2) для отбора и обработки данных базы
- 3) для ввода данных базы и их просмотра
- 4) для автоматического выполнения группы команд
- 5) для выполнения сложных программных действий
- 6) для вывода обработанных данных базы на принтер

Задание №7

Вопрос: Для чего предназначены формы:

Выберите один из 6 вариантов ответа:

- 1) для хранения данных базы
- 2) для отбора и обработки данных базы
- 3) для ввода данных базы и их просмотра
- 4) для автоматического выполнения группы команд
- 5) для выполнения сложных программных действий
- 6) для вывода обработанных данных базы на принтер

Задание №8

Вопрос: Для чего предназначены отчеты:

Выберите один из 6 вариантов ответа:

- 1) для хранения данных базы
- 2) для отбора и обработки данных базы
- 3) для ввода данных базы и их просмотра
- 4) для автоматического выполнения группы команд
- 5) для выполнения сложных программных действий
- 6) для вывода обработанных данных базы на принтер

Задание №9

Вопрос: Для чего предназначены макросы:

Выберите один из 6 вариантов ответа:

- 1) для хранения данных базы
- 2) для отбора и обработки данных базы
- 3) для ввода данных базы и их просмотра
- 4) для автоматического выполнения группы команд
- 5) для выполнения сложных программных действий
- 6) для вывода обработанных данных базы на принтер

Задание №10

Вопрос: Для чего предназначены модули:

Выберите один из 6 вариантов ответа:

- 1) для хранения данных базы
- 2) для отбора и обработки данных базы

- 3) для ввода данных базы и их просмотра
- 4) для автоматического выполнения группы команд
- 5) для выполнения сложных программных действий
- 6) для вывода обработанных данных базы на принтер

Задание №11

Вопрос: В каком режиме работает с базой данных пользователь:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) в проектировочном
- 2) в любительском
- 3) в заданном
- 4) в эксплуатационном

Задание №12

Вопрос: В каком диалоговом окне создают связи между полями таблиц базы данных:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) таблица связей
- 2) схема связей
- 3) схема данных
- 4) таблица данных

Задание №13

Вопрос: Почему при закрытии таблицы программа MS Access не предлагает выполнить сохранение внесенных данных:

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) недоработка программы
- 2) потому что данные сохраняются сразу после ввода в таблицу
- 3) потому что данные сохраняются только после закрытия всей базы данных

Задание №14

Вопрос: Без каких объектов не может существовать база данных:

Выберите один из 6 вариантов ответа:

- 1) без отчетов
- 2) без таблиц
- 3) без форм
- 4) без макросов
- 5) без запросов
- 6) без модулей

Задание №15

Вопрос: В каких элементах таблицы хранятся данные базы:

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) в записях
- 2) в столбцах
- 3) в ячейках
- 4) в строках
- 5) в полях

Задание №16

Вопрос: Содержит ли какую-либо информацию таблица, в которой нет ни одной записи?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) таблица без записей существовать не может
- 2) пустая таблица не содержит ни какой информации
- 3) пустая таблица содержит информацию о структуре базы данных
- 4) пустая таблица содержит информацию о будущих записях

Задание №17

Вопрос: Содержит ли какую-либо информацию таблица, в которой нет полей?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) содержит информацию о структуре базы данных

- 2) не содержит ни какой информации
- 3) таблица без полей существовать не может
- 4) содержит информацию о будущих записях

Задание №18

Вопрос: В чем состоит особенность поля "счетчик"?

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) служит для ввода числовых данных
- 2) служит для ввода действительных чисел
- 3) данные хранятся не в поле, а в другом месте, а в поле хранится только указатель на то, где расположен текст
- 4) имеет ограниченный размер
- 5) имеет свойство автоматического наращивания

Задание №19

Вопрос: В чем состоит особенность поля "мемо"?

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) служит для ввода числовых данных
- 2) служит для ввода действительных чисел
- 3) многострочный текст
- 4) имеет ограниченный размер
- 5) имеет свойство автоматического наращивания

Задание №20

Вопрос: Какое поле можно считать уникальным?

Выберите несколько из 4 вариантов ответа:

- 1) поле, значения в котором не могут повторяться
- 2) поле, которое носит уникальное имя
- 3) поле, значение которого имеют свойство наращивания
- 4) ключевое поле

Задание №21

Вопрос: Ключами поиска в системах управления базами данных (СУБД) называются:

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) логические выражения, определяющие условия поиска
- 2) поля, по значению которых осуществляется поиск
- 3) номера записей, удовлетворяющих условиям поиска
- 4) номер первой по порядку записи, удовлетворяющей условиям поиска
- 5) диапазон записей файла БД, в котором осуществляется поиск

Задание №22

Вопрос: Система управления базами данных представляет собой программный продукт, входящий в состав:

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) уникального программного обеспечения
- 2) систем программирования
- 3) системного программного обеспечения
- 4) прикладного программного обеспечения
- 5) операционной системы

Задание №23

Вопрос: Примером иерархической базы данных является:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) страница классного журнала
- 2) каталог файлов, хранимых на диске
- 3) расписание поездов
- 4) электронная таблица

Задание №24

Вопрос: В записи файла реляционной базы данных может содержаться

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) неоднородная информация (данные разных типов)
- 2) исключительно однородная информация (данные только одного типа)
- 3) только текстовая информация
- 4) исключительно числовая информация
- 5) только логические величины

Задание №25

Вопрос: Информационная система, в которой БД и СУБД находятся на одном компьютере называется

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) локальная
- 2) файл-серверные
- 3) клиент-серверные

Задание №26

Вопрос: Информационная система, в которой БД находится на сервере сети (файловом сервере), а СУБД на компьютере пользователя называется

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) локальная
- 2) файл-серверные
- 3) клиент-серверные

Задание №27

Вопрос: Информационная система, в которой БД и основная СУБД находятся на сервере, СУБД на рабочей станции посылает запрос и выводит на экран результат называется

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) локальная
- 2) файл-серверные
- 3) клиент-серверные

Задание №28

Вопрос: Какое расширение имеет файл СУБД Access:

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) *.db
- 2) *.doc
- 3) *.xls
- 4) *.mdb
- 5) *.exe

Критерии оценки тестового задания:

1. При оценке результатов за каждый правильный ответ ставится 1 балл,
2. за неправильный ответ – 0 баллов.
3. Тестовые оценки соотносятся с пятибалльной системой:
4. - оценка «5» (отлично) выставляется студентам за верные ответы, которые составляют 90 % и более от общего количества вопросов;
5. - оценка «4» (хорошо) соответствует результатам тестирования, которые содержат от 70 % до 80 % правильных ответов;
6. - оценка «3» (удовлетворительно) от 50 % до 60 % правильных ответов;
7. - оценка «2» (неудовлетворительно) соответствует результатам тестирования, содержащие менее 50 % правильных ответов

Шкала оценки:

- «5» - от 9 до 10 правильных ответов из 10 вопросов теста;
- «4» - от 7 до 8 правильных ответов из 10 вопросов теста;
- «3» - от 5 до 6 правильных ответов из 10 вопросов теста;
- «2» - от 0 до 4 правильных ответов из 10 вопросов теста.

Ключ тестового задания:

№ п/п тестового задания	Правильный ответ	№ п/п тестового задания	Правильный ответ	№ п/п тестового задания	Правильный ответ	№ п/п тестового задания	Правильный ответ
1	1	8	6	15	3	22	4
2	4	9	4	16	3	23	2
3	4	10	5	17	3	24	1
4	4	11	4	18	5	25	1
5	1	12	3	19	3	26	2
6	2	13	2	20	1, 4	27	3
7	3	14	3	21	2	28	4

3.2 Контрольные вопросы для устного опроса по разделам курса

Раздел 1. Введение. Основы построения и эксплуатации баз данных

1. Что такое база данных?
2. Какие модели баз данных вы знаете?
3. Дать понятие системы управления базой данных (СУБД), ее назначение?
4. Основные типы объектов в СУБД Access и их характеристика?
5. Что такое реляционная модель данных?
6. Какова структура таблицы в СУБД Access?
7. Что такое поле и запись?
8. Свойства полей в СУБД Access?
9. Типы данных в СУБД Access?
10. Назначение ключевых полей?
11. Типы связей (отношений) между таблицами в СУБД Access?
12. Проектирование базы данных. Режимы создания таблиц?
13. Назначение форм в СУБД Access и их разновидности?
14. Назначение запросов в СУБД Access и их разновидности?
15. Назначение отчетов в СУБД Access и их разновидности?
16. Безопасность баз данных.
17. Какое расширение присваивается файлу при создании базы данных?
18. Дать определение понятиям «сущность» и «связь».
19. Области применения моделей данных.
20. Классификация задач, решаемых с использованием технологии баз данных.

Раздел 2. СУБД – средства управления данными в БД

1. Понятие СУБД.
2. Концептуальные основы реляционных БД.
3. Основные понятия СУБД.
4. Каковы компоненты СУБД?
5. Состав и архитектура СУБД.
6. Охарактеризуйте информационное, лингвистическое, математическое, аппаратное, организационное, правовое обеспечения СУБД.
7. Состав, порядок планирования и проведения регламентных работ при эксплуатации БД.
8. Сервисные средства СУБД.
9. Задачи администратора базы данных. Организация труда обслуживающего персонала.

10. Средства поддержания интерфейса с различными категориями пользователей.
11. Языки запросов.
12. Языки описания данных.
13. Языки манипулирования данными.
14. Стандарты SQL.

Раздел 3. Организация вычислений в среде клиент / сервер

1. Архитектура систем управления базами данных.
2. Понятие сервера и клиента.
3. Архитектура «клиент – сервер», назначение, преимущества и недостатки.
4. Достоинства и недостатки моделей архитектуры клиент/сервер и их влияние на функционирование СУБД.
5. Механизмы блокирования и управления доступом в многопользовательской среде.
6. Протоколы согласованной работы.
7. Распределенные базы данных в сетях ЭВМ.
8. Средства интеграции и взаимодействия разнородных распределенных баз данных.
9. Поддержка Internet.
10. Интерфейсы доступа к БД.

Раздел 4. Проектирование баз данных

1. Использование нормальных форм при проектировании приложений в реляционных СУБД.
2. Аномалии при эксплуатации баз данных.
3. Нормализация отношений.
4. Методологии проектирования.
5. Этапы нормализации отношений.
6. Назначение Case-технологий.
7. Классификация CASE-средств.
8. Современные CASE-пакеты.

Раздел 5. Концепции безопасности БД

1. Критерии качества баз данных.
2. Понятие безопасности баз данных.
3. Классификация угроз информационной безопасности баз данных.
4. Понятие многоуровневой защиты баз данных.
5. Защита от любых несанкционированных действий или атак.
6. Кэширование.
7. Аудит и маскирование

Раздел 6. Теоретические основы безопасности в СУБД

1. Обеспечение конфиденциальности информации.
2. Обеспечение целостности.
3. Обеспечение доступности.
4. Модель дискреционного управления доступом.
5. Базовая ролевая модель разграничения доступа.
6. Мандатная модель доступа

Раздел 7. Механизмы обеспечения целостности СУБД

1. Угрозы целостности информации, специфические для систем управления базами данных.
2. Возможность модификации данных в реляционных СУБД с помощью SQL-операторов.
3. Понятие транзакции.
4. Примеры транзакций.
5. Свойства транзакций.
6. Уровни изолированности транзакций.
7. Журнал транзакций и сегмент отката.
8. Понятие блокировки. Три уровня блокировок: блокировка базы даны; блокировка таблицы. Блокировка страницы.
9. Понятие ссылочной целостности в базах данных.
10. Поддержание ссылочной целостности в БД.
11. Причины нарушений.
12. Пустые внешние ключи.
13. Ссылочная целостность на триггерах.
14. Ссылочная целостность на внешних ключах.
15. Понятие события, правила и процедуры (триггера) в базах данных.
16. Суть идеи механизма событий, правил и процедур. Их взаимосвязь.

Раздел 8. Механизмы обеспечения конфиденциальности в СУБД

1. Понятие конфиденциальности.
2. Источники угроз конфиденциальности.
3. Классификация угроз конфиденциальности в СУБД.
4. Аудит событий, связанных с доступом к объекту
5. Инъекция SQL.
6. Логический вывод на основе функциональных зависимостей.
7. Логический вывод на основе ограничений целостности
8. Использование оператора Update для получения конфиденциальной информации.
9. Аудит событий, связанных с доступом к объекту.
10. Понятие авторизации, идентификации и аутентификации и их связь.
11. Аутентификация на основе паролей.
12. Аутентификация на основе наличия у пользователя некоторого конфиденциального предмета.
13. Аутентификация на основе на основе проверки некоторых уникальных характеристик пользователя (на основе биометрических характеристик).
14. Привилегия как базовое понятие системы разграничения доступа. Системная привилегия. Привилегия доступа к объекту.
15. Роли и разграничение доступа на основе ролей.
16. Административные привилегии.
17. Привилегии безопасности.
18. Причины проведения аудита.
19. Общая характеристика средств аудита СУБД.
20. Журнал аудита.
21. Аудит событий, связанных с доступом к объекту.

Раздел 9. Механизмы, поддерживающие высокую готовность

1. Средства, поддерживающие высокую готовность.
2. Функциональная насыщенность СУБД.

3. Системы, обладающие свойством высокой надежности.
4. Понятие оперативного администрирования баз данных, функции и роли администраторов.
5. Управление целостностью данных в системах управления базами данных, буферизация, транзакция, журнализация.
6. Управление безопасностью в системах, источники нарушения целостности данных.
7. Понятие функциональной насыщенности СУБД.
8. Аппаратная избыточность.
9. Зеркалирование дисков.
10. Тиражирование.

Раздел 10. Защита данных в распределенных системах

1. Распределенная обработка информации в среде клиент - сервер.
2. Концепция распределенной вычислительной среды DCE.
3. Распределенные базы данных в сетях ЭВМ.
4. Технологии удаленного доступа к системам баз данных.
5. Тиражирование и синхронизация в распределенных системах баз данных.
6. Угрозы доступности, целостности и конфиденциальности данных. Механизмы противодействия.
7. Понятие распределенной транзакции.
8. Модель обработки транзакции.
9. Корпоративная среда обработки транзакций.
10. Защищенные протоколы фиксации.
11. Обработка распределенных транзакций в базах данных с многоуровневой секретностью.
12. Понятие протокола фиксации транзакций. Механизм действия.
13. Понятие тиражирования данных. Назначение.
14. Технология тиражирования данных в распределенных системах.

Критерии оценки знаний учащихся при проведении устного опроса по разделам курса на практических занятиях:

Оценка «Отлично»:

1. Полно раскрыто содержание материала в объеме программы.
2. Четко и правильно даны определения и раскрыто содержание.

Оценка «Хорошо»:

1. Раскрыто основное содержание материала.
2. В основном правильно даны определения, понятия.
3. Ответ самостоятельный.

4. Материал изложен неполно, при ответе допущены неточности, нарушена последовательность изложения.

Оценка «Удовлетворительно»:

1. Усвоено основное содержание материала. Но изложено фрагментарно, не всегда последовательно.

2. Определения и понятия даны нечетко.
3. Допущены ошибки в выводах.

Оценка «Неудовлетворительно»:

1. Основное содержание учебного материала не раскрыто.
2. Не даны ответы на вопросы.
3. Допущены грубые ошибки в определениях.

3.3 Задания по темам лабораторных занятий

№ п/з	Тема	Практическое задание
1	Основные понятия реляционной СУБД	Изучить интерфейс программной среды MS Access, командное меню и содержимое панелей инструментов. Ознакомиться с основными объектами реляционной базы данных, их назначением. Изучить типы данных и их свойства. Изучить команды по созданию базы данных. Освоить технологию создания таблиц как основных объектов реляционной базы данных. Освоить технологию создания запросов, форм и отчетов. Составить отчет по проделанной работе.
2	Создание базы данных	Изучить интерфейс программной среды Erwin. Ознакомиться с методологией и технологией построения инфологических моделей. Разработать инфологическую модель базы данных в программной среде Erwin по заданию преподавателя и построить ER - диаграмму. Составить отчет по проделанной работе.
3	Сверка данных	Изучить возможности и технологию сверки данных в SQL-сервере. Произвести сверку данных БД по заданию преподавателя. Составить отчет по проделанной работе.
4	Импорт данных	Изучить возможности и технологию импорта данных в SQL-сервере. Произвести сверку данных БД по заданию преподавателя. Составить отчет по проделанной работе.
5	Выполнение запросов данных	Изучить методы выборки данных из нескольких таблиц и получить начальные навыки организации многотабличных запросов. Сформулировать в соответствии с заданием запросы на SQL. Выполнить подготовленные запросы и убедиться в том, что они правильно отражают поставленное задание. Сохранить запросы в текстовом файле. Составить отчет по проделанной работе.
6	Выполнение фильтрации данных	Изучить методы фильтрации данных в SQL- сервере. Произвести фильтрацию данных БД по заданию преподавателя. Составить отчет по проделанной работе.
7	Средства обеспечения целостности на этапе разработки БД	Изучить теоретические основы понятия целостности БД. Ограничения целостности и способы их организации. Целостность полей. Целостность кортежей. Целостность по ссылкам. Целостность БД Используя средства SQL, разработать программный код по обеспечению целостности проектируемой БД по заданию преподавателя.. Составить отчет по проделанной работе.

8	Особенности выполнение транзакций в БД	Изучить теоретические основы понятия транзакции в БД. Создать транзакцию по заданию преподавателя. Составить отчет по проделанной работе.
9	Использование форм	Изучить возможности языка SQL по использованию форм БД. Создать формы по заданию преподавателя. Составить отчет по проделанной работе.
10	Практическое знакомство со средствами языка SQL	Изучить формат и синтаксис команд языка SQL, их назначение и возможности. Выполнить упражнения по использованию команд. Составить отчет по проделанной работе.
11	Создание и сопровождение БД средствами языка SQL	Изучить команды по созданию базы данных и работе с ней. Выполнить создание БД средствами языка SQL. Выполнить команды по сопровождению БД. Составить отчет по проделанной работе.
12	Начало работы с СУБД My SQL	Изучить интерфейс программной среды My SQL. Выполнить типовой сеанс работы по заданию преподавателя. Составить отчет по проделанной работе.
13	Средства обеспечения высокой готовности в распределенных БД	Изучить теоретические основы темы по обеспечению высокой готовности в распределенных БД. Представить сложную систему учебной БД как единое целое. Изучить факторы, приводящие к простоям СУБД. Определить средства обеспечения высокой готовности в распределенных БД. Составить отчет по проделанной работе.
14	Исследование проблем при работе с базой данных на примере БД электронного магазина	Произвести исследование и описание проблем при работе с базой данных на примере БД электронного магазина. Выявить возможные угрозы безопасности и разработать модель угроз. Составить отчет по проделанной работе.
15	Использование языка PHP для управления обменом данными в БД. Уязвимости.	Изучить основные конструкции языка PHP для управления обменом данными в БД. Организовать обмен данными между учебными БД по заданию преподавателя. Исследовать уязвимости. Определить средства защиты от уязвимостей. Составить отчет по проделанной работе.
16	Использование языка PHP для управления обменом данными. Способы противодействия угрозам	Изучить основные конструкции языка PHP для управления обменом данными. Изучить способы противодействия угрозам. Выполнить упражнения по противодействию угрозам на примере учебной БД. Составить отчет по проделанной работе.
17	Создание простейшей базы данных	Спроектировать защищенную базу данных по заданию преподавателя. Составить отчет по проделанной работе.

Критерии оценки отчетов по результатам выполнения заданий лабораторных работ на компьютере:

- качество оформления отчетных материалов;
- глубина проработки материала,
- рациональность и содержательная ёмкость представленных интеллектуальных продуктов,
- наличие креативных элементов, подтверждающих самостоятельность суждений по теме.

При защите отчетов выставляется оценка «Зачтено» и «Не зачтено».

Оценка «Зачтено» выставляется в случае удовлетворения перечисленным критериям, но не менее 50% основных положений должно быть раскрыто студентом полно. В противном случае выставляется оценка «Не зачтено».

3.4 Задания для подготовки рефератов и презентаций

1. Защита информационных ресурсов России – стратегическая задача.
2. Постановка задачи обеспечения информационной безопасности баз данных.
3. Угрозы информационной безопасности баз данных и их классификация.
4. Источники угроз информационной безопасности баз данных.
5. Объекты и субъекты информационной безопасности баз данных.
6. Политика безопасности баз данных.
7. Атаки, специфические для баз данных.
8. Анализ методов аутентификации участников взаимодействия в процессе обработки баз данных.
9. Методы дискреционного разграничения доступа.
10. Роли и разграничение доступа на основе ролей.
11. Мандатная модель доступа.
12. Шифрование элементов баз данных.
13. Статическая и динамическая проверка ограничений целостности.
14. Обеспечение согласованности данных в многопользовательском режиме обработки.
15. Анализ включающей инфраструктуры.
16. Анализ и моделирование предметной области при проектировании баз данных.
17. Обзор и сравнительный анализ Case-средств для автоматизации проектирования баз данных.
18. Аудит систем баз данных.
19. Алгоритмы идентификации и аутентификации.
20. Пластиковые карты как инструмент идентификации и аутентификации.

Критерии оценки реферата

Изложенное понимание реферата как целостного авторского текста определяет критерии его оценки: новизну текста; обоснованность выбора источника; степень раскрытия сущности вопроса; соблюдения требований к оформлению.

Новизна текста:

- а) актуальность темы исследования;
- б) новизна и самостоятельность в постановке проблемы, формулирование нового аспекта известной проблемы в установлении новых связей (межпредметных, внутрипредметных, интеграционных);
- в) умение работать с исследованиями, критической литературой, систематизировать и структурировать материал;
- г) заявленность авторской позиции, самостоятельность оценок и суждений. Степень раскрытия сущности вопроса:
 - а) соответствие плана теме реферата;
 - б) соответствие содержания теме и плану реферата;
 - в) полнота и глубина знаний по теме;
 - г) обоснованность способов и методов работы с материалом;
 - е) умение обобщать, делать выводы, сопоставлять различные точки зрения по одному вопросу (проблеме).

Обоснованность выбора источников

а) оценка использованной литературы: привлечены ли наиболее известные работы по теме исследования (в т.ч. журнальные публикации последних лет, последние статистические данные, сводки, справки и т.д.).

Соблюдение требований к оформлению: а) насколько верно оформлены ссылки на используемую литературу, список литературы;

б) оценка грамотности и культуры изложения, владение терминологией;

в) соблюдение требований к объёму реферата.

4. Оценочные средства для итоговой аттестации по дисциплине

Итоговая аттестация обучающихся проводится в форме защиты курсовой работы (зачет с оценкой) и *экзамена*.

Вопросы к защите курсовой работы

1. Представить инфологическую модель объекта проектирования в виде ER – диаграммы.
2. Дать понятие сущности и атрибутов сущности.
3. Обосновать выбор сущностей инфологической модели спроектированной база данных.
4. Какие атрибуты были выбраны для выделенных сущностей БД?
5. Обосновать выбор ключей.
6. Какие связи установлены между сущностями? Обосновать их выбор.
7. Представить реляционную модель БД в первой нормальной форме.
8. Представить реляционную модель БД во второй нормальной форме.
9. Оценить соответствие инфологической модели и построенной на ее основе реализации БД требованиям целостности.
10. Какие предложены общетехнические и организационные меры по повышению информационной безопасности спроектированной БД?
11. Какие созданы SQL –запросы в спроектированной БД? Каковы их результаты?

Критерии оценки защиты курсовой работы

Курсовая работа может быть оценена оценкой «отлично», если она выполнена безупречно, т. е. соответствует всем требованиям, предъявляемым к содержанию и форме: выполнена самостоятельно, имеет элементы научного знания, отражает современные подходы в области информационной безопасности систем баз данных, а также их реализацию в разработанной базе данных. Для защиты курсовой работы на оценку «отлично» студент должен продемонстрировать свободное владение материалом, профессиональной терминологией, уметь отвечать на поставленные вопросы.

Курсовая работа может быть оценена оценкой «хорошо», если она в целом отвечает предъявляемым требованиям, но имеет отдельные недостатки. Основанием для снижения оценки могут послужить: использование в недостаточном количестве научных источников, недостаточно четкая формулировка выводов, допущены малозначительные ошибки, несоответствие стандартам оформления сносок, ссылок, списка использованных источников.

Курсовая работа оценивается оценкой «удовлетворительно», если она имеет существенные недостатки, но студент все же проделал определенную работу по ее подготовке. Существенными недостатками курсовой работы являются: неглубокий анализ предметной области, наличие ошибок в отчетных материалах по проектированию базы данных, поверхностная проработка общетехнических и организационных мер по повышению ин-

формационной безопасности, отдельные замечания по оформлению курсовой работы, отдельные нарушения требований стандартов при составлении списка использованных источников.

Курсовая работа не допускается к защите и оценивается «неудовлетворительно», если она выполнена не самостоятельно или имеет следующие существенные недостатки: отсутствует анализ предметной области, наличие грубых ошибок в отчетных материалах по проектированию базы данных, отсутствие предложений по общетехническим и организационным мерам по повышению информационной безопасности, небрежное оформление курсовой работы, грубое нарушение требований стандартов при составлении списка использованных источников. Такая работа возвращается студенту для переделки с учетом всех замечаний, высказанных в рецензии преподавателем.

Вопросы к экзамену:

1. Архитектура реляционной СУБД.
2. Классификация БД и СУБД
3. Классификация сущностей
4. Ключи и внешние ключи.
5. Концептуальные основы реляционных БД
6. Модели данных (инфологическая модель "сущность-связь", сущность, атрибут, ключ, связь).
7. Нормализация таблиц: 1НФ, 2НФ, теория нормализации.
8. Общая концепция БД
9. Общие требования к хранению информации, цель создания БД.
10. Ограничение целостности.
 1. Основные понятия БД, предметная область, структурирование.
 2. Основные понятия СУБД, компоненты, языки.
 3. Основные проблемы обеспечения безопасности БД.
 4. Подходы к построению БД.
 5. Последовательность шагов проектирования базы данных.
 6. Процедура нормализации БД.
 7. Реляционный подход. Основные понятия (наименьшая единица, домен, реляционная БД, манипулирование ею). Структурные элементы БД, запись, поле, реквизит.
 8. Требования, предъявляемые к БД.
 9. Язык ER-диаграмм.
 10. Иерархия авторизации в зависимости от носителя привилегий.
 11. Использование представлений для управления доступом.
 12. Метки безопасности и принудительный контроль доступа.
 13. Модели данных и их виды их достоинства и недостатки.
 14. Модели данных. Подходы к построению.
 15. Основные проблемы обеспечения безопасности БД.
 16. Поддержание целостности.
 17. Привилегии безопасности.
 18. Привилегии доступа.
 19. Стандартные средства обеспечения информационной безопасности (идентификация и проверка подлинности, управление доступом, привилегии).
 20. Стандартные функции РНР для работы с MySQL
 21. Требования к нормальным формам (3НФ, НФ Бойса-Кодда, полная декомпозиция, 5 НФ)
 22. Угрозы, специфичные для СУБД.
 23. Формы взаимодействия SQL с базами данных.

24. MySQL. Основные особенности и характеристики.
25. Возможности PHP по взаимодействию с MySQL.
26. Завершение работы с сервером MySQL. Стандартная функция PHP.
27. Настройка сервера MySQL.
28. Обращение с запросами к базе данных сервера MySQL. Стандартная функция PHP.
29. Общая последовательность действий при работе с сервером MySQL.
30. Основные операторы языка PHP, используемые при взаимодействии с сервером MySQL.
31. Получение набора данных из базы сервера MySQL. Стандартная функция PHP.
32. Привилегии, получение информации о привилегиях.
33. Система привилегий MySQL.
34. Средства безопасного соединения с базой данных сервера MySQL.
35. Средства языка SQL для взаимодействия с базой данных.
36. Стандартные функции PHP для работы с MySQL.
37. Угрозы, специфичные для СУБД.
38. Установка MySQL.
39. Установление соединения с сервером MySQL. Стандартная функция PHP.
40. Функции `mysql_connect()` и `mysql_pconnect()`. Назначение и синтаксис.
41. Функция `mysql_close()`. Назначение и синтаксис.
42. Функция `mysql_query()`. Назначение и синтаксис.
43. Функция `mysql_result()`. Назначение и синтаксис.
44. Функция `mysql_select_db()`. Назначение и синтаксис.
45. Язык SQL. Основные возможности и характеристики.

Критерии оценивания экзамена

Критерии оценивания экзамена по дисциплине (отлично, хорошо, удовлетворительно).

«Оценка «ОТЛИЧНО» выставляется в случае правильных, полных и четких ответов на теоретические вопросы, с их проецированием и интерпретацией на сегодняшнюю ситуацию. Допускаются непринципиальные погрешности или небольшая незавершенность ответов, диктуемых лимитом времени.

Оценка «ХОРОШО» выставляется в случаях правильных и четких ответов при незначительных замечаниях, неточностях.

Оценка «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется в случаях ответа на большую часть (не менее 50% основных положений); при правильном ответе на один вопрос или неполных ответах на два вопроса.

Оценка «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется при ответах, не удовлетворяющих критериям, указанным в предыдущих пунктах.

Экзамен по дисциплине проводится при условии выполнения и успешной защите студентом курсовой работы, а также заданий всех лабораторных работ и самостоятельной работы.

Сведения о ФОС и его согласовании

Фонд оценочных средств для аттестации по дисциплине представляет собой приложение к рабочей программе дисциплины «Безопасность систем баз данных»
(наименование дисциплины)

образовательной программы специалитета по специальности

10.05.03 «Информационная безопасность автоматизированных систем»

(код и наименование специальности)


специализация «Обеспечение информационной безопасности распределенных систем»,
утвержденной «27» 06 2018 г.

Автор(ы) фонда – к.п.н. доцент кафедры «Информационная безопасность»

 Чикунова Н.Ф.

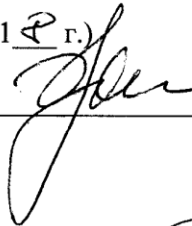
Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании кафедры «Информационная безопасность»

(протокол от «14» 06 2018 г. № 9)

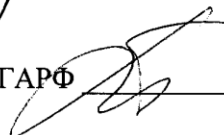
Зав. кафедрой «Информационная безопасность»  Великите Н.Я.

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании методической комиссии Совета РТФ

(протокол № 6 от 27.06. 2018 г.)

Председатель методической комиссии  /А.Г. Жестовский/

Согласовано

Начальник отдела мониторинга и контроля БГАРФ  /Борисевич Ю.В./