

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Фонды оценочных средств по дисциплине

ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БАЗ ДАННЫХ

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

Пермь, 2019

Планируемые результаты обучения по дисциплине

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

09.02.04 Информационные системы (по отраслям) (направленность : не предусмотрена)

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

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

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

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

ОК.5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности

ОК.6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями

ОК.7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий

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

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

ПК.1.1 Собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы

ПК.1.2 Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности

ПК.1.3 Производить модификацию отдельных модулей информационной системы в соответствии с рабочим заданием, документировать произведенные изменения

ПК.1.7 Производить инсталляцию и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ

ПК.1.9 Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией

Объем и содержание дисциплины

Направления подготовки	09.02.04 Информационные системы (по отраслям) (направленность: не предусмотрена) на базе основного общего
форма обучения	очная
№№ триместров, выделенных для изучения дисциплины	8
Объем дисциплины (з.е.)	4.7
Объем дисциплины (ак.час.)	168
Контактная работа с преподавателем (ак.час.), в том числе:	112
Проведение лекционных занятий	48
Проведение практических занятий, семинаров	32
Проведение лабораторных работ, занятий по иностранному языку	32
Самостоятельная работа (ак.час.)	56
Формы текущего контроля	Защищаемое контрольное мероприятие (3)
Формы промежуточной аттестации	Зачет (8 триместр)

Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная:

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

Дополнительная:

1. Мейер Д. Теория реляционных баз данных/Пер. с англ. М.К. Валиева и др..-М.:Мир,1987.-608.- Библиогр.: с. 579-597. - Предм. указ.: с. 598-603

2. Кара-Ушанов, В. Ю. SQL - язык реляционных баз данных : учебное пособие / В. Ю. Кара-Ушанов. — Екатеринбург : Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 156 с. — ISBN 978-5-7996-1622-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/68419.html>

3. Туманов, В. Е. Основы проектирования реляционных баз данных : учебное пособие / В. Е. Туманов. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 502 с. — ISBN 978-5-4497-0683-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/97570.html>

**Фонды оценочных средств для аттестации по дисциплине
Основы проектирования баз данных**

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

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>ОК.5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>Использует язык запросов для средств проектирования структур баз данных; языка запросов SQL. программного извлечения сведений из баз данных;</p>	<p align="center">Неудовлетворител не может использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных; средства проектирования структур баз данных; языка запросов SQL.</p> <p align="center">Удовлетворительн не использует язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных; средства проектирования структур баз данных; но знает язык запросов SQL.</p> <p align="center">Хорошо использует язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных; средств проектирования структур баз данных; языка запросов SQL. Но может нарушить логику, допустить ошибку</p> <p align="center">Отлично освоил использования языка запросов для средств проектирования структур баз данных; языка запросов SQL. программного извлечения сведений из баз данных;</p>
<p>ОК.7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий</p>	<p>Знать: распределение обязанностей в команде, степень ответственности каждого участника за результат выполнения задания. Уметь: реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования.</p>	<p align="center">Неудовлетворител Не знает распределение обязанностей в команде, степень ответственности каждого участника за результат выполнения задания. Не умеет реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования.</p> <p align="center">Удовлетворительн Знает распределение обязанностей в команде, но не может определить степень ответственности каждого участника за результат выполнения задания. Не умеет реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования.</p> <p align="center">Хорошо</p>

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>Знает распределение обязанностей в команде, но не может определить степень ответственности каждого участника за результат выполнения задания. Умеет реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования.</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Знает распределение обязанностей в команде, может определить степень ответственности каждого участника за результат выполнения задания. Умеет реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования.</p>
<p>ПК.1.2 Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности</p>	<p>Умение взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворител</p> <p>Неумение взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительн</p> <p>Владение способами взаимодействия со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>Умение взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Умение взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности</p>
<p>ПК.1.9 Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных</p>	<p>Умеет выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворител</p> <p>Неумение выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительн</p>

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
информационной системы, работать с технической документацией		<p align="center">Удовлетворительн</p> <p>Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению</p> <p align="center">Хорошо</p> <p>Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и частично восстанавливать данных информационной системы</p> <p align="center">Отлично</p> <p>Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией</p>
<p>ОК.2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество</p>	<p>Умеет рационально планировать собственную деятельность на практических занятиях; в полном объеме и преимущественно без ошибок выполнять профессиональные задачи; обосновывать их решение, объективно оценивать их эффективность и качество.</p>	<p align="center">Неудовлетворител</p> <p>Неумение организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество</p> <p align="center">Удовлетворительн</p> <p>Умение организовывать собственную деятельность</p> <p align="center">Хорошо</p> <p>Умение организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач</p> <p align="center">Отлично</p> <p>Умение организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество</p>
<p>ОК.9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности</p>	<p>Знает источники информации по базам данных. Умеет находить актуальную информацию и использовать ее для администрирования БД.</p>	<p align="center">Неудовлетворител</p> <p>Не знает источники информации по базам данных. Не умеет находить актуальную информацию и использовать ее для администрирования БД.</p> <p align="center">Удовлетворительн</p> <p>Знает источники информации по базам данных. Не умеет находить актуальную информацию и использовать ее для администрирования</p>

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p align="center">Удовлетворительн</p> <p>БД.</p> <p align="center">Хорошо</p> <p>Знает источники информации по базам данных. Не умеет находить актуальную информацию, но может использовать ее для администрирования БД.</p> <p align="center">Отлично</p> <p>Знает источники информации по базам данных. Умеет находить актуальную информацию и использовать ее для администрирования БД.</p>
<p>ОК.4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития</p>	<p>Знает основные источники информации по Основам теории баз данных Умеет находить актуальную информацию о БД использовать ее для профессионального анализа предметной области БД.</p>	<p align="center">Неудовлетворител</p> <p>Не знает основные источники информации по Основам теории баз данных Не умеет находить актуальную информацию о БД и использовать ее для профессионального анализа предметной области БД.</p> <p align="center">Удовлетворительн</p> <p>Знает основные источники информации по Основам теории баз данных Не умеет находить актуальную информацию о БД и использовать ее для профессионального анализа предметной области БД.</p> <p align="center">Хорошо</p> <p>Знает основные источники информации по Основам теории баз данных Умеет находить актуальную информацию о БД, но способен использовать ее для профессионального анализа предметной области БД.)</p> <p align="center">Отлично</p> <p>Знает основные источники информации по Основам теории баз данных Умеет находить актуальную информацию о БД и использовать ее для профессионального анализа предметной области БД.</p>
<p>ОК.1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей</p>	<p>Демонстрирует устойчивый интерес к Основам теории баз данных. Дает оценку сущности и социальной значимости своей</p>	<p align="center">Неудовлетворител</p> <p>Не демонстрирует устойчивый интерес к Основам теории баз данных. Не может дать оценку сущности и</p>

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>профессии, проявлять к ней устойчивый интерес</p>	<p>профессии в процессе освоения учебного материала по БД</p>	<p>Неудовлетворител социальной значимости своей профессии в процессе освоения учебного материала по БД</p> <p>Удовлетворительн Демонстрирует устойчивый интерес к Основам теории баз данных. Не может дать оценку сущности и социальной значимости своей профессии в процессе освоения учебного материала по БД</p> <p>Хорошо Демонстрирует устойчивый интерес к Основам теории баз данных. Дает оценку сущности, но не понимает социальной значимости своей профессии в процессе освоения учебного материала по БД</p> <p>Отлично Демонстрирует устойчивый интерес к Основам теории баз данных. Дает оценку сущности и социальной значимости своей профессии в процессе освоения учебного материала по БД</p>
<p>ОК.3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность</p>	<p>Умеет решать стандартные задачи в области Основ теории баз данных. Умеет ориентироваться в нестандартных ситуациях в процессе освоения систем управления базами данных, принимать решения и аргументировать их.</p>	<p>Неудовлетворител Не умеет решать стандартные задачи в области Основ теории баз данных. Не умеет ориентироваться в нестандартных ситуациях в процессе освоения систем управления базами данных, принимать решения и аргументировать их.</p> <p>Удовлетворительн Умеет решать стандартные задачи в области Основ теории баз данных. Не умеет ориентироваться в нестандартных ситуациях в процессе освоения систем управления базами данных, принимать решения и аргументировать их.</p> <p>Хорошо Умеет решать стандартные задачи в области Основ теории баз данных. Умеет ориентироваться в нестандартных ситуациях в процессе освоения систем управления базами данных, но не способен принимать решения и аргументировать их.</p> <p>Отлично</p>

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Умеет решать стандартные задачи в области Основ теории баз данных. Умеет ориентироваться в нестандартных ситуациях в процессе освоения систем управления базами данных, принимать решения и аргументировать их.</p>
<p>ПК.1.7 Производить установку и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ</p>	<p>Знает порядок установки СУБД. Умеет устанавливать программное обеспечение, способен составлять техническую документацию.</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворител</p> <p>Не знает порядок установки СУБД. Не умеет устанавливать программное обеспечение, не способен составлять техническую документацию.</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительн</p> <p>Знает порядок установки СУБД. Не умеет устанавливать программное обеспечение, не способен составлять техническую документацию.</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>Знает порядок установки СУБД. Умеет устанавливать программное обеспечение, но не способен составлять техническую документацию.</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Знает порядок установки СУБД. Умеет устанавливать программное обеспечение, способен составлять техническую документацию.</p>
<p>ПК.1.3 Производить модификацию отдельных модулей информационной системы в соответствии с рабочим заданием, документировать произведенные изменения</p>	<p>Уметь производить модификацию отдельных модулей информационной системы в соответствии с рабочим заданием, документировать произведенные изменения</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворител</p> <p>Не умеет анализировать техническую документацию. Не может производить модификацию отдельных модулей БД в соответствии с рабочим заданием, документировать произведенные изменения</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительн</p> <p>Умеет анализировать техническую документацию. Не может производить модификацию отдельных модулей БД в соответствии с рабочим заданием, документировать произведенные изменения</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>Умеет анализировать техническую документацию, производить модификацию отдельных модулей БД в соответствии с</p>

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p align="center">Хорошо</p> <p>рабочим заданием, но не способен документировать произведенные изменения</p> <p align="center">Отлично</p> <p>Умеет анализировать техническую документацию, производить модификацию отдельных модулей БД в соответствии с рабочим заданием, документировать произведенные изменения</p>
<p>ОК.6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями</p>	<p>Умеет решать профессиональные задачи в команде с помощью знаний об архитектуре БД Владеет конструктивными стратегиями общения в коллективе, может анализировать БД с помощью информации от потребителей.</p>	<p align="center">Неудовлетворител</p> <p>Не умеет решать профессиональные задачи в команде с помощью знаний об архитектуре БД Не владеет конструктивными стратегиями общения в коллективе, не способен анализировать БД с помощью информации от потребителей.</p> <p align="center">Удовлетворительн</p> <p>Умеет решать профессиональные задачи в команде с помощью знаний об архитектуре БД Не владеет конструктивными стратегиями общения в коллективе, не способен анализировать БД с помощью информации от потребителей.</p> <p align="center">Хорошо</p> <p>Умеет решать профессиональные задачи в команде с помощью знаний об архитектуре БД Владеет конструктивными стратегиями общения в коллективе, но не способен анализировать БДс помощью информации от потребителей.</p> <p align="center">Отлично</p> <p>Умеет решать профессиональные задачи в команде с помощью знаний об архитектуре БД Владеет конструктивными стратегиями общения в коллективе, может анализировать БД с помощью информации от потребителей.</p>
<p>ОК.8 Самостоятельно определять задачи профессионального и</p>	<p>Умеет осуществлять поиск профессионально значимой информации. Активно участвует в</p>	<p align="center">Неудовлетворител</p> <p>Не умеет осуществлять поиск профессионально значимой информации. Не участвует в профессиональных</p>

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации</p>	<p>профессиональных конкурсах. Демонстрирует положительную динамику в освоении дисциплины</p>	<p>Неудовлетворител конкурсах. Не демонстрирует положительную динамику в освоении дисциплины</p> <p>Удовлетворительн Умеет осуществлять поиск профессионально значимой информации. Не участвует в профессиональных конкурсах. Не демонстрирует положительную динамику в освоении дисциплины.</p> <p>Хорошо Умеет осуществлять поиск профессионально значимой информации. Участвует в профессиональных конкурсах. Не демонстрирует положительную динамику в освоении дисциплины.</p> <p>Отлично Умеет осуществлять поиск профессионально значимой информации. Участвует в профессиональных конкурсах. Демонстрирует положительную динамику в освоении дисциплины.</p>
<p>ПК.1.1 Собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы</p>	<p>Умение собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы</p>	<p>Неудовлетворител Неумение собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы</p> <p>Удовлетворительн Умение собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы</p> <p>Хорошо Умение собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации</p> <p>Отлично Умение собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации,</p>

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		Отлично принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы

Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации

Схема доставки : Базовая

Вид мероприятия промежуточной аттестации : Зачет

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

Максимальное количество баллов : 100

Конвертация баллов в отметки

«отлично» - от 81 до 100

«хорошо» - от 61 до 80

«удовлетворительно» - от 43 до 60

«неудовлетворительно» / «незачтено» менее 43 балла

Компетенция	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
-------------	----------------------------------	---

Компетенция	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
<p>ПК.1.2 Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности</p> <p>ПК.1.9 Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией</p> <p>ОК.2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество</p> <p>ОК.5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p> <p>ОК.7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий</p>	<p>Основы теории баз данных</p> <p>Защищаемое контрольное мероприятие</p>	<p>Знать основы реляционной алгебры;</p> <p>Уметь формулировать принципы проектирования баз данных</p> <p>Владеть алгеброй логики</p>

Компетенция	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
<p>ПК.1.1 Собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы</p> <p>ОК.4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития</p> <p>ОК.5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p> <p>ОК.6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями</p> <p>ОК.8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации</p> <p>ОК.9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности</p>	<p>Проектирование реляционной базы данных</p> <p>Защищаемое контрольное мероприятие</p>	<p>Знать основы функционального моделирования Уметь строить Функциональные модели базы данных Владеть методами функционального моделирования базы данных</p>

Компетенция	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
<p>ОК.1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес</p> <p>ПК.1.3 Производить модификацию отдельных модулей информационной системы в соответствии с рабочим заданием, документировать произведенные изменения</p> <p>ПК.1.7 Производить инсталляцию и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ</p> <p>ОК.3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность</p> <p>ОК.5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>Язык запросов SQL</p> <p>Защищаемое контрольное мероприятие</p>	<p>Знать SQL язык запросов Уметь строить запросы Владеть транзактами</p>

Спецификация мероприятий текущего контроля

Основы теории баз данных

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

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

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

Проходной балл: **13**

Показатели оценивания	Баллы
ER- моделирование	17
Модели данных	7
Основы алгебры логики	6

Проектирование реляционной базы данных

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

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

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

Проходной балл: **13**

Показатели оценивания	Баллы
Этапы проектирования базы данных	17
Методы построения логической модели базы данных	7
Концептуальная, логическая и физическая модели баз данных	6

Язык запросов SQL

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

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

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

Проходной балл: **17**

Показатели оценивания	Баллы
Создание запросов на SQL	23
Создание базы данных и таблиц в нейна SQL	10
Правила использования предложений SQL	7

Типовые задания к контрольной точке №1 по дисциплине Основы проектирования баз данных

Тема «Основы теории баз данных»

1. Дайте определение второй нормальной форме (2НФ);
 2. Дайте определение первой нормальной форме (1НФ);
 3. Дайте определение понятию «простой атрибут» и приведите пример
 4. Дайте определение понятию «сложный атрибут» и приведите пример
 5. Дайте определение понятию «транзитивная зависимость» и приведите пример
 6. Дайте определение понятию «функциональная зависимость»
 7. Дайте определение понятию «частичная зависимость» и приведите пример
 8. Дайте определение третьей нормальной форме (3НФ);
 9. Дать характеристику операции реляционной алгебры «выборка»
 10. Дать характеристику операции реляционной алгебры «деление»
 11. Дать характеристику операции реляционной алгебры «объединение»
 12. Дать характеристику операции реляционной алгебры «пересечение»
 13. Дать характеристику операции реляционной алгебры «проекция»
 14. Дать характеристику операции реляционной алгебры «произведение»
 15. Дать характеристику операции реляционной алгебры «разность»
 16. Дать характеристику операции реляционной алгебры «соединение»
 17. Достоинства и недостатки иерархической модели данных.
 18. Достоинства и недостатки реляционной модели данных.
 19. Достоинства и недостатки сетевой модели данных.
 20. Какие вопросы решаются на стадии даталогического моделирования? Инструменты построения ДМ.
 21. Какие вопросы решаются на стадии физического моделирования?
 22. Какие факторы влияют на проектирование БД?
 23. Какие специальные операции над отношениями существуют в реляционной алгебре?
 24. Какие типы связи известны? Приведите примеры
 25. Какие традиционные операции над множествами (но модифицированные с учётом того, что выполняются над отношениями) существуют в реляционной алгебре?
 26. Нормализация
 27. Основные понятия ER-диаграммы.
 28. Перечислите этапы проектирования баз данных.
 29. Правила Кодда, их значение.
 30. Предметная область. Опишите ПО. Спортивные мероприятия колледжа.
 31. Связь, «модальность связи». Приведите примеры
 32. Семантическое моделирование.
 33. Характеристика современных реляционных СУБД.
 34. Что называется даталогической моделью? Постройте ДМ по предметной области Спортивные мероприятия колледжа.
 35. Что называется инфологической моделью? Приведите пример. Постройте ИМ по предметной области Спортивные мероприятия колледжа.
 36. Что называется физической моделью?
 37. Что называется физической моделью? Инструменты построения ФМ.
 38. Этапы проектирования баз данных. Дайте характеристику каждому этапу.
- Практические задания:

1. Реляционная алгебра
2. Нормализация

Контрольная точка №2 по Теме 1.3 Проектирование реляционной базы данных

Письменный опрос

За каждый правильный ответ – 1 балл

Вопрос	Ответ
1. Что такое информационная система?	
2. Что такое база данных?	
3. Для чего используется СУБД?	
4. Что такое сервер? Что такое клиент? Может ли одна и та же программа выступать как в роли клиента, так и в роли сервера?	
5. Какие возможности предоставляет пользователю настольная СУБД?	
6. Какие возможности предоставляют серверы базы данных?	
7. Особенности языка SQL?	
8. Возможности языка определения данных. Основные команды?	
9. Возможности языка манипулирования данными. Основные команды?	
10. Поле «Зарплата» хранит информацию о заработной плате сотрудников организации. Какой тип данных можно использовать для описания этого поля?	
11. Поле «Телефон» хранит информацию о телефонах студентов и может содержать информацию следующего вида: 8-913- 222-56-78. Какой тип данных можно использовать для описания этого поля?	
12. Поле «Оценка» хранит информацию об оценках студентов. Оценка может принимать только целочисленные значения от 1 до 5. Какой тип данных можно использовать для описания этого поля?	
13. Поле «Пол» хранит информацию о половой принадлежности студента, и может содержать информацию только следующего вида: «женский» или «мужской». Какой тип данных можно использовать для описания этого поля?	

14. Перечислить основные операторы языка определения данных, которые позволяют создавать таблицы, изменять их структуру и удалять таблицы.	
15. Что можно задать на уровне столбца при создании таблицы оператором CREATE TABLE? Можно ли на уровне столбца описать составной первичный ключ? Можно ли на уровне столбца описать внешний ключ? Можно ли на уровне столбца описать составной внешний ключ?	
16. Какие операции изменения структуры таблицы позволяет делать оператор ALTER TABLE? Как удалить определение первичного ключа? Как удалить определение внешнего ключа?	
17. Можно ли добавить ограничение NOT NULL для столбца? Как это сделать?	
18. Можно ли добавить значение по умолчанию для столбца? Как это сделать?	
19. В каких случаях оператор удаления таблицы DROP TABLE не работает и таблицу не удастся удалить?	
20. С помощью каких команд можно посмотреть структуру таблицы, конкретного столбца, всех индексов для заданной таблицы?	
21. Можно ли одним оператором INSERT к одной таблице добавить все строки из другой таблицы? Существуют ли при этом ограничения на структуру таблиц, т.е. таблицы могут иметь произвольную структуру или обязаны иметь идентичную структуру?	
22. Можно ли при добавлении новой записи в таблицу с помощью оператора INSERT не заполнять новым значением поле AUTO_INCREMENT. Если да, то какое значение получит это поле?	
23. Можно ли при добавлении новой записи в таблицу с помощью оператора INSERT не указывать список имен полей, в которые заносятся значения перед VALUES?	
24. В каких случаях требуется явное указание списка полей перед VALUES при	

добавлении новой записи в таблицу с помощью оператора INSERT?	
25. Можно ли при обновлении записей командой UPDATE обновить сразу несколько полей таблицы?	
26. Можно ли с помощью оператора UPDATE обновить записи нескольких таблиц? Приведите пример.	
27. Можно ли при удалении записей оператором DELETE удалить записи нескольких таблиц? Приведите пример.	
28. Используя таблицы, введенные в разделе «Команда SELECT» выбрать фамилии и телефоны должников библиотеки. Должником считается читатель, который не сдал книгу во время, при этом книги выдаются на 15 дней.	
29. Используя таблицы, введенные в разделе «Команда SELECT» выбрать ФИО и телефоны читателей, у которых в данный момент находится книга Дюма А. «Граф Монте-Кристо».	
30. Используя таблицы, введенные в разделе «Команда SELECT» выбрать информацию обо всех книгах, которые когда-либо брал читатель с номером билета 101. То есть необходимо получить читательскую карточку этого читателя. Результат должен содержать следующие поля: Номер читателя, ФИО читателя, Телефон читателя, Название книги, Автор, Дата выдачи, Признак возврата.	

Типовые задания для Контрольной точки №3

Тема «Язык запросов SQL»

Студенту выдается индивидуальное контрольное задание, по номеру в журнале

Необходимо реализовать базу данных MySQL

1. База данных «Учету отгрузки товаров»

a. База Данных (БД) должна содержать следующие поля: Номер накладной, Дата, Имя заказчика, Адрес заказчика, Телефон заказчика, Расчетный счет заказчика (20 цифр), Товар, Кол-во, Цена за ед., Единицы измерения, Сумма за товар.

b. Создать таблицы (3 нормальной форма) необходимые для работы базы с. Создать формы для ввода информации в каждую из созданных таблиц.

d. Создать запрос: Имя заказчика, Телефон и Расчетный счет, отсортированные по имени заказчика.

e. Создать отчет на основании запроса.

f. Создать основную кнопочную форму.

2. База данных «Учет успеваемости студентов факультета»

a. База Данных (БД) должна содержать следующие поля: ФИО, Группа, Предмет, Преподаватель по предмету, Количество часов по предмету, Зачет/экзамен, Оценка, Кол-во пропусков, Процент посещения занятий.

b. Создать таблицы (3 нормальной форма) необходимые для работы базы с. Создать формы для ввода информации в каждую из созданных таблиц.

d. Создать запрос: ФИО студента, Предмет, Кол-во пропусков. Сортировка по фамилии студента. Вывести все записи, в которых есть хотя бы один пропуск.

e. Создать отчет на основании запроса.

f. Создать основную кнопочную форму.

Примечание: считаем, что в группе не может быть полных тезок, то есть людей, у которых Фамилия, Имя и Отчество совпадают полностью.

3. База данных «Учет фильмов»

a. База Данных (БД) должна содержать следующие поля: Номер видеокассеты, название фильма, Режиссер, год выхода фильма, Актер 1, Год

рождения Актера1, основные фильмы актера1, Гл.роль в др. фильмах Актера 1, Актер 2, Год рождения Актера1, Основные фильмы актера 2, Гл.роль в др. фильмах Актера 2, Жанр фильма, Оригинальный язык фильма, Тип перевода.

b. Создать таблицы (3 нормальной форма) необходимые для работы базы с. Создать формы для ввода информации в каждую из созданных таблиц.

d. Создать запрос: Название фильма, Режиссер, Жанр, Тип перевода. Сортировка по жанрам.

e. Создать отчет на основании запроса.

f. Создать основную кнопочную форму.

4. База данных «Библиотека»

a. База Данных (БД) должна содержать следующие поля: Код книги, Название, Автор1, Автор2, Автор3, Кол-во стр., Цена, Жанр, Издание, Изд-во, Адрес изд-ва, email изд-ва, www-адрес изд-ва.

b. Создать таблицы (3 нормальной форма) необходимые для работы базы с. Создать формы для ввода информации в каждую из созданных таблиц.

d. Создать запрос: Название книги, Автор1, Кол-во страниц. Сортировка по Коду книги e. Создать отчет на основании запроса.

f. Создать основную кнопочную форму.

5. База данных «Отдел кадров»

a. База Данных (БД) должна содержать следующие поля: Табельный номер, ФИО, Должность, Разряд, Оклад, Номер цеха, Специализация цеха, Начальник цеха, Дата рождения, Количество несовершеннолетних детей.

b. Создать таблицы (3 нормальной форма) необходимые для работы базы с. Создать запрос: Табельный номер, ФИО, Должность, Номер цеха. Сортировка по номеру цеха и затем по табельному номеру.

d. Создать отчет на основании запроса.

e. Создать основную кнопочную форму.

6. База данных «Учет наличия товаров торговой компании»

a. База Данных (БД) должна содержать следующие поля: Название склада, Адрес склада, ФИО старшего кладовщика, Тел. склада, Товар, Единицы измерения товара, Кол-во на складе, Цена за единицу.

b. Создать таблицы (3 нормальной форма) необходимые для работы базы с. Создать запрос: Товар, Название склада, Единицы измерения, Количество.

Выводятся данные только для указанного пользователем товара.

d. Создать отчет на основании запроса.

e. Создать основную кнопочную форму.

7. База данных «Расчет зарплаты»

a. База Данных (БД) должна содержать следующие поля: Табельный номер, ФИО работника, Отдел, Начальник отдела, Внутренний телефон отдела, Должность, Разряд, количество отработанных дней, Оклад, Сумма на руки.

b. Создать таблицы (3 нормальной форма) необходимые для работы базы с. Создать запрос: Табельный номер, ФИО работника, Должность. Выводятся все записи для указанного пользователем отдела.

d. Создать отчет на основании запроса.

e. Создать основную кнопочную форму.

8. База данных «Банк»

a. База Данных (БД) должна содержать следующие поля: Номер счета клиента, Наименование клиента, Адрес клиента, ИНН клиента, Тел. клиента, Сумма на счету, Дата последней операции, Основание операции, Тип платежа.

b. Создать таблицы (3 нормальной форма) необходимые для работы базы с. Создать запрос: Наименование клиента, ИНН Клиента, Сумма на счету.

Сортировка по наименованию клиента.

d. Создать отчет на основании запроса.

e. Создать основную кнопочную форму.

9. База данных «Учет больничных листов»

a. База Данных (БД) должна содержать следующие поля: Номер карточки, ФИО больного, Номер участка, ФИО участкового врача, Тел. уч. врача, Диагноз, Кол-во дней, Пособие в день, Сумма.

b. Создать таблицы (3 нормальной форма) необходимые для работы базы с. Создать запрос: ФИО врача, Номер участка, ФИО больного. Выводятся все записи для указанного пользователем участка.

d. Создать отчет на основании запроса.

e. Создать основную кнопочную форму.

Критерии оценивания:

33-40 баллов - в задании выполнены все пункты. БД спроектирована оптимальным способом, имеется описание данных, таблицы нормализованы, типы данных корректны. Выполнены запросы и создана простая кнопочная форма

25-32баллов - в задании выполнены все пункты. БД спроектирована оптимальным способом, таблицы нормализованы, типы данных корректны. Выполнены запросы и создана простая кнопочная форма

18-24 баллов - в задании не выполнены все пункты. БД спроектирована оптимальным способом, таблицы нормализованы, типы данных корректны. Выполнены запросы и создана простая кнопочная форма

Меньше 17 баллов – задание не выполнено