

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**
Базы данных

Код модуля
1153154(1)

Модуль
Информационные системы

Екатеринбург

Оценочные материалы составлены автором(ами):

№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Кара-Ушанов Владимир Юрьевич	кандидат физико-математических наук, доцент	Доцент	технической физики

Согласовано:

Управление образовательных программ

Т.Г. Комарова

Авторы:

- **Кара-Ушанов Владимир Юрьевич, Доцент, технической физики**

1. СТРУКТУРА И ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ Базы данных

1.	Объем дисциплины в зачетных единицах	5	
2.	Виды аудиторных занятий	Лекции Лабораторные занятия	
3.	Промежуточная аттестация	Зачет Курсовой проект	
4.	Текущая аттестация	Контрольная работа	1
		Домашняя работа	1

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ (ИНДИКАТОРЫ) ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ Базы данных

Индикатор – это признак / сигнал/ маркер, который показывает, на каком уровне обучающийся должен освоить результаты обучения и их предъявление должно подтвердить факт освоения предметного содержания данной дисциплины, указанного в табл. 1.3 РПМ-РПД.

Таблица 1

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения (индикаторы)	Контрольно-оценочные средства для оценивания достижения результата обучения по дисциплине
1	2	3
ОПК-5 -Способен разрабатывать, оформлять и использовать техническую проектную и эксплуатационную документацию в соответствии с требованиями действующих нормативных документов	3-1 - Классифицировать основные виды и формы организационно-технической и проектной документации, используемые в области профессиональной деятельности 3-2 - Характеризовать назначение основных нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих профессиональную деятельность 3-3 - Кратко изложить возможности пакетов прикладных программ, освоенным за время обучения, для разработки и оформления	Зачет Курсовой проект Лабораторные занятия Лекции

	<p>технической, проектной эксплуатационной документации</p> <p>П-1 - Оформлять и согласовывать техническую проектную и эксплуатационную документацию</p> <p>П-2 - Контролировать соответствие разрабатываемой документации действующим нормативным требованиям</p> <p>П-3 - Выполнять задания в области профессиональной деятельности, следуя требованиям технической проектной и эксплуатационной документации</p> <p>У-1 - Определить необходимый для решения задач профессиональной деятельности набор технической проектной и эксплуатационной документации</p> <p>У-2 - Учитывать требования основных нормативных документов и справочные данные при разработке и оформлении технической, проектной и эксплуатационной документации в области профессиональной деятельности</p> <p>У-3 - Применять современные компьютерные технологии для подготовки технической, проектной и эксплуатационной документации в соответствии с действующими нормативными требованиями</p>	
<p>ОПК-6 -Способен выполнять настройку технологического оборудования, объектов и процессов в сфере своей профессиональной деятельности по имеющейся технической документации</p>	<p>Д-1 - Внимательно и ответственно относиться к выполнению требований технической документации</p> <p>З-1 - Перечислить основные параметры функционирования технологического оборудования, объектов и процессов в сфере своей профессиональной деятельности в соответствии с</p>	<p>Зачет</p> <p>Курсовой проект</p> <p>Лабораторные занятия</p> <p>Лекции</p>

	<p>имеющейся технической документацией</p> <p>З-2 - Объяснить принципы и основные правила и методы настройки технологического оборудования, объектов и процессов в сфере своей профессиональной деятельности по имеющейся технической документации</p> <p>З-3 - Привести примеры использования цифровых технологий для настройки технологического оборудования, объектов и процессов в сфере своей профессиональной деятельности</p> <p>П-1 - Проводить организацию настройки и настройку технологического оборудования, объектов и процессов в сфере своей профессиональной деятельности по имеющейся технической документации</p> <p>П-2 - Осуществлять контроль соответствия имеющейся технической документации и необходимую корректировку основных параметров функционирования технологического оборудования, объектов и процессов в сфере своей профессиональной деятельности</p> <p>У-1 - Регулировать основные параметры функционирования технологического оборудования, объектов и процессов в сфере своей профессиональной деятельности в соответствии с имеющейся технической документацией</p> <p>У-2 - Определять основные параметры функционирования технологического оборудования, объектов и процессов в сфере своей профессиональной</p>	
--	---	--

	<p>деятельности для установления соответствия имеющейся технической документации</p> <p>У-3 - Оптимизировать с помощью цифровых технологий настройки технологического оборудования, объектов и процессов в сфере своей профессиональной деятельности по имеющейся технической документации</p>	
<p>ОПК-7 -Способен эксплуатировать технологическое оборудование, выполнять технологические операции, контролировать количественные и качественные показатели получаемой продукции, показатели энерго- и ресурсоэффективност и производственного цикла и продукта, осуществлять метрологическое обеспечение производственной деятельности</p>	<p>Д-1 - Умение концентрировать внимание на реализации порученного производственного процесса, умение брать на себя ответственность за результат</p> <p>З-1 - Объяснить принцип действия основного технологического оборудования</p> <p>З-2 - Изложить научные основы технологических операций</p> <p>З-3 - Характеризовать способы метрологического обеспечения производственной деятельности, контроля количественных и качественных показателей получаемой продукции</p> <p>З-4 - Перечислить основные показатели энерго и ресурсоэффективности производственной деятельности</p> <p>П-1 - Поддерживать в процессе производственной эксплуатации заданные режимы технологических операций и параметры работы необходимого оборудования, обеспечивающие производительность и качество получаемой продукции</p> <p>П-2 - Рассчитывать показатели ресурсо- и энергоэффективности производственного цикла и продукта</p> <p>П-3 - Провести диагностику неполадок и определить</p>	<p>Зачет</p> <p>Контрольная работа</p> <p>Курсовой проект</p> <p>Лабораторные занятия</p> <p>Лекции</p>

	<p>способы ремонта технологического оборудования</p> <p>У-1 - Определять необходимое технологическое оборудование для выполнения технологических операций</p> <p>У-2 - Оценить соответствие выбранного технологического оборудования и технологических операций нормам и правилам безопасной эксплуатации, технологическим регламентам и инструкциям</p> <p>У-3 - Анализировать неполадки технологического оборудования, устанавливать их причины и определять способы их устранения</p> <p>У-4 - Оценивать с использованием количественных или качественных показателей соответствие характеристик получаемой продукции установленным техническим требованиям и фиксировать отклонения</p> <p>У-5 - Оценивать с использованием показателей энерго- и ресурсоэффективности параметры производственного цикла и продукта и анализировать отклонения</p> <p>У-6 - Определять оптимальные способы метрологического сопровождения технологических процессов</p>	
<p>ПК-2 -Способен произвести развертывание ИС у заказчика</p>	<p>З-1 - Изложить технологии выполнения работ по развёртыванию ИС в организации</p> <p>З-2 - Характеризовать архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем</p> <p>З-3 - Различать основы современных операционных систем</p>	<p>Домашняя работа</p> <p>Зачет</p> <p>Контрольная работа</p> <p>Курсовой проект</p> <p>Лабораторные занятия</p> <p>Лекции</p>

	П-1 - Выполнить настройку ИС для оптимального решения задач заказчика У-1 - Оценивать объемы и сроки выполнения работ	
ПК-6 -Способен обеспечить функционирование баз данных и их информационную безопасность	З-1 - Характеризовать системы хранения и анализа баз данных З-2 - Характеризовать современные объектно-ориентированные языки программирования З-3 - Привести примеры использования стандартных программ защиты информации от несанкционированного доступа П-1 - Разрабатывать рекомендации по обеспечению функционирования баз данных У-1 - Анализировать модели баз данных У-2 - Выбирать методы и средства защиты информации от несанкционированного доступа	Домашняя работа Зачет Контрольная работа Курсовой проект Лабораторные занятия Лекции

3. ПРОЦЕДУРЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ В РАМКАХ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ В БАЛЬНО-РЕЙТИНГОВОЙ СИСТЕМЕ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА БРС)

3.1. Процедуры текущей и промежуточной аттестации по дисциплине

1. Лекции: коэффициент значимости совокупных результатов лекционных занятий – 0.5		
Текущая аттестация на лекциях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>Ведение конспекта лекций</i>	<i>5,17</i>	<i>100</i>
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лекциям – 0.4		
Промежуточная аттестация по лекциям – зачет		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лекциям – 0.6		
2. Практические/семинарские занятия: коэффициент значимости совокупных результатов практических/семинарских занятий – не предусмотрено		
Текущая аттестация на практических/семинарских занятиях	Сроки – семестр,	Максимальная оценка в баллах

	учебная неделя	
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по практическим/семинарским занятиям – не предусмотрено		
Промежуточная аттестация по практическим/семинарским занятиям – нет		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по практическим/семинарским занятиям – не предусмотрено		
3. Лабораторные занятия: коэффициент значимости совокупных результатов лабораторных занятий – 0.5		
Текущая аттестация на лабораторных занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>выполнение заданий</i>	5,17	75
<i>домашняя работа</i>	5,13	15
<i>контрольная работа</i>	5,6	10
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лабораторным занятиям - 1		
Промежуточная аттестация по лабораторным занятиям – нет		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лабораторным занятиям – не предусмотрено		
4. Онлайн-занятия: коэффициент значимости совокупных результатов онлайн-занятий – не предусмотрено		
Текущая аттестация на онлайн-занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по онлайн-занятиям - не предусмотрено		
Промежуточная аттестация по онлайн-занятиям – нет		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по онлайн-занятиям – не предусмотрено		

3.2. Процедуры текущей и промежуточной аттестации курсовой работы/проекта

Текущая аттестация выполнения курсовой работы/проекта	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>Проектирование базы данных в конкретной предметной области.</i>	5,16	100
Весовой коэффициент текущей аттестации выполнения курсовой работы/проекта – 0.4		
Весовой коэффициент промежуточной аттестации выполнения курсовой работы/проекта – защиты – 0.6		

4. КРИТЕРИИ И УРОВНИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ

4.1. В рамках БРС применяются утвержденные на кафедре/институте критерии (признаки) оценивания достижений студентов по дисциплине модуля (табл. 4) в рамках контрольно-оценочных мероприятий на соответствие указанным в табл.1 результатам обучения (индикаторам).

Критерии оценивания учебных достижений обучающихся

Результаты обучения	Критерии оценивания учебных достижений, обучающихся на соответствие результатам обучения/индикаторам
Знания	Студент демонстрирует знания и понимание в области изучения на уровне указанных индикаторов и необходимые для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.
Умения	Студент может применять свои знания и понимание в контекстах, представленных в оценочных заданиях, демонстрирует освоение умений на уровне указанных индикаторов и необходимых для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.
Опыт /владение	Студент демонстрирует опыт в области изучения на уровне указанных индикаторов.
Другие результаты	Студент демонстрирует ответственность в освоении результатов обучения на уровне запланированных индикаторов. Студент способен выносить суждения, делать оценки и формулировать выводы в области изучения. Студент может сообщать преподавателю и коллегам своего уровня собственное понимание и умения в области изучения.

4.2 Для оценивания уровня выполнения критериев (уровня достижений обучающихся при проведении контрольно-оценочных мероприятий по дисциплине модуля) используется универсальная шкала (табл. 5).

Шкала оценивания достижения результатов обучения (индикаторов) по уровням

Характеристика уровней достижения результатов обучения (индикаторов)				
№ п/п	Содержание уровня выполнения критерия оценивания результатов обучения (выполненное оценочное задание)	Шкала оценивания		
		Традиционная характеристика уровня		Качественная характеристика уровня
1.	Результаты обучения (индикаторы) достигнуты в полном объеме, замечаний нет	Отлично (80-100 баллов)	Зачтено	Высокий (В)
2.	Результаты обучения (индикаторы) в целом достигнуты, имеются замечания, которые не требуют обязательного устранения	Хорошо (60-79 баллов)		Средний (С)
3.	Результаты обучения (индикаторы) достигнуты не в полной мере, есть замечания	Удовлетворительно (40-59 баллов)		Пороговый (П)
4.	Освоение результатов обучения не соответствует индикаторам,	Неудовлетворительно	Не зачтено	Недостаточный (Н)

	имеются существенные ошибки и замечания, требуется доработка	(менее 40 баллов)		
5.	Результат обучения не достигнут, задание не выполнено	Недостаточно свидетельств для оценивания		Нет результата

5. СОДЕРЖАНИЕ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ

5.1. Описание аудиторных контрольно-оценочных мероприятий по дисциплине модуля

5.1.1. Лекции

Самостоятельное изучение теоретического материала по темам/разделам лекций в соответствии с содержанием дисциплины (п. 1.2. РПД)

5.1.2. Лабораторные занятия

Примерный перечень тем

1. Концепция базы данных в MS Access. Разработка структуры, наполнение и редактирование таблиц.
 2. Проектирование QBE-запросов: проекция, выборка, сортировка, группирование, коррекция, создание, декомпозиция и соединение таблиц.
 3. Построение схемы базы данных и контроль целостности данных. Манипулирование данными в связанных таблицах.
 4. Проектирование интерфейса пользователя – экранных форм и шаблонов документов с элементами управления.
 5. Создание и использование макросов при решении задач. Создание приложения пользователя.
 6. Программирование управления базой данных: навигационный подход.
 7. Программирование управления базой данных: спецификационный подход.
 8. Функциональное моделирование. Разработка модели процессов в BPwin.
 9. Информационное моделирование. Разработка модели данных в ERwin.
 10. Проектирование нормализованной структуры базы данных.
 11. Определение данных в SQL. Описание структуры базы данных (команды CREATE, ALTER, DROP).
 12. Корректирующие запросы в SQL (команды INSERT, UPDATE, DELETE).
 13. Запросы выборки в SQL выборки (команда SELECT).
- LMS-платформа – не предусмотрена

5.2. Описание внеаудиторных контрольно-оценочных мероприятий и средств текущего контроля по дисциплине модуля

Разноуровневое (дифференцированное) обучение.

Базовый

5.2.1. Контрольная работа

Примерный перечень тем

1. Программирование управления базой данных: навигационный подход.
2. Программирование управления базой данных: спецификационный подход.

Примерные задания

Простое приложение для работы с базой данных.

Навигация по набору данных.

Индексирование и сортировка записей.

Фильтрация наборов данных.

Поиск в наборах данных.

Простое приложение на основе SQL-запроса.

Вычисляемые поля. Сортировка. Выборка по условию.

Корректирующие запросы.

Кэширование изменений реляционной таблицы.

Многомерный анализ данных.

LMS-платформа – не предусмотрена

5.2.2. Домашняя работа

Примерный перечень тем

1. SQL язык структурированных запросов.
2. Язык определения данных.
3. Язык манипулирования данными.
4. Язык запросов.

Примерные задания

Типы данных.

Базовые таблицы и таблицы-представления.

Индексы.

Команды CREATE, ALTER, DROP, вставка INSERT, обновление UPDATE, удаление DELETE.

Структура SELECT-FROM-WHERE предложения.

Запрос к связанным таблицам.

Запрос с подзапросом.

Простой и коррелированный подзапросы.

LMS-платформа – не предусмотрена

5.3. Описание контрольно-оценочных мероприятий промежуточного контроля по дисциплине модуля

5.3.1. Зачет

Список примерных вопросов

1. Информация и данные. Синтаксический, семантический и прагматический аспекты моделирования данных.

2. Предметная область базы данных как система.

3. Понятие «инфологическая (семантическая) модель» предметной области. Раскрыть на примере модели «сущность-связь» (ER-модели). Основные конструктивные элементы модели «сущность-связь».
4. Понятие «модель данных». Раскрыть на примере реляционной модели через определение типа структуры данных (отношение), определение ограничений целостности и определение множества операций над отношениями.
5. Эволюция технологии баз данных. От файловой системы к системе базы данных. Функциональный (от задачи) и системный (от задачи и объекта) подходы к решению информационных задач.
6. Технология «файл-сервер». Функции клиента и функции сервера.
7. Технология «клиент-сервер». Функции клиента и функции сервера. Web доступ к базам данных.
8. Понятие «хранилище данных». Многомерная модель данных: гиперкуб и основные операции (агрегация, детализация, срез, вращение). OLTP и OLAP системы и технологии.
9. Понятие банка данных. Основные компоненты банка данных, их функции и назначение.
10. Трехуровневая архитектура системы базы данных. Модель данных как инструмент проектирования базы данных. Понятия «внешняя модель данных», «концептуальная модель данных», «внутренняя модель данных».
11. Трехуровневая архитектура системы базы данных. Понятия «схема» и «подсхемы» данных, «отображения и интерфейсы», понятия «логическая и физическая независимости данных». Роль транзакций в управлении данными.
12. Жизненный цикл системы баз данных. Модели жизненного цикла информационной системы.
13. Этапы жизненного цикла системы базы данных. Содержание работы на этапах жизненного цикла.
14. Элементы структурного анализа. Основные концепции методологии функционального моделирования IDEF0 и инструментальная среда BPwin.
15. Роль абстракции в структуризации данных. Абстракции обобщения и агрегации. Структурные и классификационные аспекты типизации данных.
16. Основные понятия моделирования данных (дать определение): «сущность» (абстрактные объекты), «атрибуты и домены», «зависимости между атрибутами», «потенциальный ключ сущности (связи)», свойства ключа, ключи «первичный» и «альтернативный».
17. Основные понятия моделирования данных (дать определение): «связь (зависимость) между сущностями», «внешний ключ сущности», «типы связей» (идентифицирующие, не-идентифицирующие, категориальные), «кардинальность связи», «целостность связей».
18. Основные концепции методологии информационного моделирования IDEF1X и инструментальная среда ERwin.
19. Реляционная модель данных. Понятия «отношение», «кортеж» «домен», «атрибут» и «схема отношения». Табличное представление отношения. Внутренние ограничения целостности реляционной модели данных.
20. Реляционная модель данных. Ограничения целостности данных реляционной модели: внутренние и семантические. Ограничения целостности доменов, атрибутов, отношений и базы данных.

21. Реляционная модель данных. Операции над отношениями. Операции реляционной алгебры. Понятие реляционной полноты языка манипулирования данными.
22. Понятие «универсального» отношения. Избыточное дублирование данных. Дефекты (аномалии) манипулирования данными недостаточно нормализованного отношения.
23. Декомпозиция схем отношения. Избыточное дублирование данных. Условия корректной декомпозиции отношений.
24. Декомпозиция схем отношения. Избыточное дублирование данных. Условия корректной декомпозиции отношений.
25. SQL. Язык описания структуры данных: команда CREATE.
26. SQL. Язык описания структуры данных: команда ALTER.
27. SQL. Язык описания структуры данных: команда DROP.
28. SQL. Язык манипулирование данными: команда INSERT.
29. SQL. Язык манипулирование данными: команда DELETE.
30. SQL. Язык манипулирование данными: команда UPDATE.
31. SQL. Язык запросов данных: команда SELECT. Структура SELECT-FROM-WHERE предложения.
32. SQL. Выборка с группированием данных (синтаксис и примеры).
33. SQL. Выборка данных из связанных таблиц на основе соединения (синтаксис и примеры).
34. SQL. Выборка с упорядочением (синтаксис и примеры).
35. SQL. Выборка с простым подзапросом (синтаксис и примеры).
36. SQL. Выборка с коррелированным подзапросом (синтаксис и примеры).
37. SQL. Выборка на основе объединения, пересечения и разности таблиц (синтаксис и примеры).
- LMS-платформа – не предусмотрена

5.3.2. Курсовой проект

Примерный перечень тем

1. Проектирование базы данных в конкретной предметной области. Выбор предметной области выполняется по одному из ниже приведенных вариантов. Возможна инициативная тема курсового проекта.
1. Администрирование компьютерной сети.
2. Производственная деятельность малого предприятия.
3. Проектная организация.
4. Городская телефонная сеть.
5. Авиаперевозки.
6. Отдел кадров.
7. Склад.
8. Автосервис.
9. Гостиница.
10. Больница.
11. Автошкола.
12. Интернет-магазин.
13. Интернет-аукцион.
14. Аренда объектов недвижимости.
15. Специализированный магазин.
16. Библиотека.
17. Банк.
18. Аптека.
19. Организация спортивных соревнований.
20. Спортивный клуб.

5.4 Содержание контрольно-оценочных мероприятий по направлениям воспитательной деятельности

Направление воспитательной деятельности	Вид воспитательной деятельности	Технология воспитательной деятельности	Компетенция	Результаты обучения	Контрольно-оценочные мероприятия
Профессиональное воспитание	учебно-исследовательский	Технология проектного	ПК-6	У-1 П-1	Домашняя работа Зачет

	ая, научно-исследовательская профориентационная деятельность	образования			Контрольная работа Курсовой проект Лабораторные занятия Лекции
--	--	-------------	--	--	---