

**Автономная некоммерческая организация высшего образования
«МОСКОВСКИЙ МЕЖДУНАРОДНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Рабочая программа дисциплины

Базы данных

<i>Направление подготовки</i>	Прикладная информатика
<i>Код</i>	09.03.03
<i>Направленность (профиль)</i>	Прикладная информатика в бизнесе
<i>Квалификация выпускника</i>	бакалавр

Москва
2026

1. Перечень кодов компетенций, формируемых дисциплиной в процессе освоения образовательной программы

Группа компетенций	Категория компетенций	Код
Общепрофессиональные	-	ОПК-2
Общепрофессиональные	-	ОПК-7

2. Компетенции и индикаторы их достижения

Код компетенции	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции
ОПК-2	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1 Знает принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности ОПК-2.2 Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности ОПК-2.3 Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
ОПК-7	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	ОПК-7.1 Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий ОПК-7.2 Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ ОПК-7.3 Владеет навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач

3. Описание планируемых результатов обучения по дисциплине и критериев оценки результатов обучения по дисциплине

3.1. Описание планируемых результатов обучения по дисциплине

Планируемые результаты обучения по дисциплине представлены дескрипторами (знания, умения, навыки)

Дескрипторы по дисциплине	Знать	Уметь	Владеть
Код компетенции	ОПК-2		
	- современных программных средств по проектированию, моделированию и разработки Баз данных; - особенностей работы современных СУБД и серверов БД	- оценки параметров и характеристик программных и аппаратных средств для оптимизации поставленных профессиональных задач. - применять различные модели и технологии построения баз данных исходя из поставленной профессиональной задачи	навыками: - работы с программными средствами проектирования концептуальной, логической и инфологической модели БД; - использования средств и методик проектирования информационных потоков БД на объекте информатизации; - работы с СУБД в т.ч. и отечественных.
Код компетенции	ОПК-7		
	- языка управления данными в СУБД; - файловой, файлсерверной, клиентсерверной модели БД; - реляционной алгебры; - архитектуры современных БД и БД	- создавать запросы, отчёты, формы с помощью средств СУБД на языке программирования и встроенными программными средствами; - построения схем и отношений в БД средствами современных СУБД; - конфигурировать предварительные настройки для пользователей по отображению, сортировке, форматированию, поиску, отображению информации в СУБД	навыками: - разработки БД; - проектирования на языке UML баз данных; - тестирования и отладки форм отчетов и запросов в СУБД

4. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к обязательной части учебного плана образовательной программы. Данная дисциплина взаимосвязана с другими дисциплинами, такими как «Информационные системы и технологии», «Программная инженерия» и др.

В рамках освоения программы бакалавриата выпускники готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующих типов: производственно-технологический, научно-исследовательский и проектный.

Профиль (направленность) программы установлена путем её ориентации на сферу профессиональной деятельности выпускников.

5. Объем дисциплины

<i>Виды учебной работы</i>	<i>Форма обучения</i>
	<i>Очная</i>
Общая трудоемкость: зачетные единицы/часы	7/252
Контактная работа:	
Занятия лекционного типа	54
Занятия семинарского типа	72
Промежуточная аттестация: зачет, экзамен	18,1
Самостоятельная работа (СРС)	107,9

6. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам / разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

6.1. Распределение часов по разделам/темам и видам работы

6.1.1. Очная форма обучения

№ п/п	Раздел/тема	Виды учебной работы (в часах)						
		Контактная работа						Самост оательн ая работа
		Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				
		Лекции	Иные учебны е заняти я	Практ ически е заняти я	Семин ары	Лабор аторн ые работ ы	Иные	
1.	Основные понятия дисциплины БД	5		6				10
2.	Основные функции СУБД	5		6				10
3.	Банки данных.	5		6				10
4.	Моделирование БД	6		6				10
5.	Проектирование БД	5		8				10

6.	Реляционная алгебра БД	6		8				11
7.	Реляционная модель БД	5		8				10,9
8.	Основные операции с БД, решаемые СУБД	5		8				12
9.	Язык управления данными SQL	6		8				12
10.	Принципы работы оператора БД с СУБД	6		8				12
	Промежуточная аттестация	18,1						
	Итого	54		72				107,9

6.2.Программа дисциплины, структурированная по темам / разделам

6.2.1. Содержание лекционного курса

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Содержание лекционного занятия
1.	Основные понятия дисциплины БД	Понятие базы данных. Понятие информация. Понятие сведения. Понятие данные. Концепция баз данных. Система управления базами данных. Информация, данные и информационные системы. Концепция файловой системы и концепция баз данных. Определение базы данных. Понятие системы управления базами данных (СУБД).
2.	Основные функции СУБД	Управление данными во внешней памяти. Буферизация данных в оперативной памяти. Управление транзакциями. Журнализация. Поддержка языков БД. Архитектура СУБД
3.	Банки данных.	Введение в банки данных. Понятие банка данных (БнД). Требования к БнД. Компоненты БнД. Пользователи БнД. Администраторы БнД (АБД) и их функции. Преимущества и недостатки БнД. Классификация БД, СУБД и БнД.
4.	Моделирование БД	Уровни представления моделей данных. Логический уровень. Физический уровень. Внешний уровень. Этапы проектирования баз данных. Инфологическое моделирование предметной области. Способы описания предметной области. Требования, предъявляемые к инфологической модели. Компоненты инфологической модели. Объекты и классы объектов. Атрибуты объектов. Типы объектов. Виды связей. Классы членства. Построение модели «сущность-связь» (ERмодели).
5.	Проектирование БД	Даталогическое проектирование. Ранние модели данных. Общие понятия даталогического проектирования. Подход к даталогическому проектированию. Факторы, влияющие на проектирование БД. Особенности даталогических моделей. Ранние подходы к организации БД.

		Особенности СУБД, построенных на основе инвертированных файлов. Иерархические системы. Сетевые системы. Структуры данных. Манипулирование данными. Ограничения целостности. Формализация реляционной модели данных. Общие положения реляционного подхода. Базовые понятия реляционных баз данных. Тип данных. Домен в базах данных. Отношение в базах данных. Атрибут. Схема отношения. Кортеж. Схема базы данных. Первичный ключ. Внешний ключ. Связи в базах данных. Типы связей в базах данных. Фундаментальные свойства отношений. Получение реляционной схемы из ER-модели.
6.	Реляционная алгебра БД	Объекты реляционных баз данных. Манипулирование данными в реляционной модели. Реляционная алгебра. Понятие реляционной алгебры. Замкнутость реляционной алгебры. Совместимые по типу отношения. Оператор переименования атрибутов. Теоретико-множественные операторы. Объединение в реляционной алгебре. Пересечение в реляционной алгебре. Вычитание в реляционной алгебре. Декартово произведение в реляционной алгебре. Специальные реляционные операторы. Выборка в реляционной алгебре. Проекция в реляционной алгебре. Соединение в реляционной алгебре. Деление в реляционной алгебре.
7.	Реляционная модель БД	Целостность баз данных. Целостность реляционных данных. Null-значения. Трехзначная логика (3VL). Потенциальные ключи. Целостность сущностей. Целостность внешних ключей. Операции, нарушающие ссылочную целостность. Использование формального аппарата для оптимизации схем отношений. Первая нормальная форма. Функциональные зависимости. Вторая нормальная форма. Третья нормальная форма. Нормальная форма Бойса-Кодда. Четвертая и пятая нормальные формы. Физические модели данных (внутренний уровень). Организация внешней памяти. Хранение отношений. Индексы в реляционной алгебре. Журнальная информация. Служебная информация.
8.	Основные операции с БД, решаемые СУБД	Общее понятие транзакции и основные характеристики транзакций. Транзакции и целостность баз данных. Изолированность транзакций. Сериализация транзакций. Методы сериализации транзакций. Общие положения. Журнализация и буферизация. Индивидуальный откат транзакций. Восстановление после мягкого сбоя. Физическая согласованность базы данных. Восстановление после жесткого сбоя.
9.	Язык управления данными SQL	Язык SQL. История. Первые разработки. Стандартизация. Вопросы совместимости. Средства определения данных. Типы данных SQL. Операторы создания схемы базы данных. Создание и удаление БД.

		Создание, удаление и изменения структуры таблицы. Операторы создания, удаления и изменения индексов. Использование представлений. Другие возможности SQL.
10.	Принципы работы оператора БД с СУБД	Средства манипулирования данными. Добавление новой записи в таблицу. Модификация записей. Удаление записей. Выборка данных. Задание условий для выборки. Агрегатные функции. Группировки. Сортировки. Вычисляемые поля. Выборка данных из нескольких таблиц. Под запросы. Операция объединения. Средства управления доступом к данным. Определение прав доступа. Права пользователя на уровне таблицы. Отмена прав доступа. Различные архитектурные решения, используемые при реализации многопользовательских СУБД. Краткий обзор СУБД. Распределенные БД.

6.2.2. Содержание практических занятий

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Содержание практического занятия
1.	Основные понятия дисциплины БД	Понятие базы данных. Понятие информация. Понятие сведения. Понятие данные. Концепция баз данных. Система управления базами данных. Информация, данные и информационные системы. Концепция файловой системы и концепция баз данных. Определение базы данных. Понятие системы управления базами данных (СУБД).
2.	Основные функции СУБД	Управление данными во внешней памяти. Буферизация данных в оперативной памяти. Управление транзакциями. Журнализация. Поддержка языков БД. Архитектура СУБД
3.	Банки данных.	Введение в банки данных. Понятие банка данных (БнД). Требования к БнД. Компоненты БнД. Пользователи БнД. Администраторы БнД (АБД) и их функции. Преимущества и недостатки БнД. Классификация БД, СУБД и БнД.
4.	Моделирование БД	Уровни представления моделей данных. Логический уровень. Физический уровень. Внешний уровень. Этапы проектирования баз данных. Инфологическое моделирование предметной области. Способы описания предметной области. Требования, предъявляемые к инфологической модели. Компоненты инфологической модели. Объекты и классы объектов. Атрибуты объектов. Типы объектов. Виды связей. Классы членства. Построение модели «сущность-связь» (ERмодели).
5.	Проектирование БД	Даталогическое проектирование. Ранние модели данных. Общие понятия даталогического проектирования. Подход к даталогическому проектированию. Факторы, влияющие на

		проектирование БД. Особенности даталогических моделей. Ранние подходы к организации БД. Особенности СУБД, построенных на основе инвертированных файлов. Иерархические системы. Сетевые системы. Структуры данных. Манипулирование данными. Ограничения целостности. Формализация реляционной модели данных. Общие положения реляционного подхода. Базовые понятия реляционных баз данных. Тип данных. Домен в базах данных. Отношение в базах данных. Атрибут. Схема отношения. Кортж. Схема базы данных. Первичный ключ. Внешний ключ. Связи в базах данных. Типы связей в базах данных. Фундаментальные свойства отношений. Получение реляционной схемы из ER-модели.
6.	Реляционная алгебра БД	Объекты реляционных баз данных. Манипулирование данными в реляционной модели. Реляционная алгебра. Понятие реляционной алгебры. Замкнутость реляционной алгебры. Совместимые по типу отношения. Оператор переименования атрибутов. Теоретико-множественные операторы. Объединение в реляционной алгебре. Пересечение в реляционной алгебре. Вычитание в реляционной алгебре. Декартово произведение в реляционной алгебре. Специальные реляционные операторы. Выборка в реляционной алгебре. Проекция в реляционной алгебре. Соединение в реляционной алгебре. Деление в реляционной алгебре.
7.	Реляционная модель БД	Целостность баз данных. Целостность реляционных данных. Null-значения. Трехзначная логика (3VL). Потенциальные ключи. Целостность сущностей. Целостность внешних ключей. Операции, нарушающие ссылочную целостность. Использование формального аппарата для оптимизации схем отношений. Первая нормальная форма. Функциональные зависимости. Вторая нормальная форма. Третья нормальная форма. Нормальная форма Бойса-Кодда. Четвертая и пятая нормальные формы. Физические модели данных (внутренний уровень). Организация внешней памяти. Хранение отношений. Индексы в реляционной алгебре. Журнальная информация. Служебная информация.
8.	Основные операции с БД, решаемые СУБД	Общее понятие транзакции и основные характеристики транзакций. Транзакции и целостность баз данных. Изолированность транзакций. Сериализация транзакций. Методы сериализации транзакций. Общие положения. Журнализация и буферизация. Индивидуальный откат транзакций. Восстановление после мягкого сбоя. Физическая согласованность базы данных. Восстановление после жесткого сбоя.
9.	Язык управления данными SQL	Язык SQL. История. Первые разработки. Стандартизация. Вопросы совместимости. Средства определения данных. Типы данных SQL. Операторы

		создания схемы базы данных. Создание и удаление БД. Создание, удаление и изменения структуры таблицы. Операторы создания, удаления и изменения индексов. Использование представлений. Другие возможности SQL.
10.	Принципы работы оператора БД с СУБД	Средства манипулирования данными. Добавление новой записи в таблицу. Модификация записей. Удаление записей. Выборка данных. Задание условий для выборки. Агрегатные функции. Группировки. Сортировки. Вычисляемые поля. Выборка данных из нескольких таблиц. Под запросы. Операция объединения. Средства управления доступом к данным. Определение прав доступа. Права пользователя на уровне таблицы. Отмена прав доступа. Различные архитектурные решения, используемые при реализации многопользовательских СУБД. Краткий обзор СУБД. Распределенные БД.

6.2.3. Содержание самостоятельной работы

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Содержание самостоятельной работы
1.	Основные понятия дисциплины БД	Понятие базы данных. Понятие информация. Понятие сведения. Понятие данные. Концепция баз данных. Система управления базами данных. Информация, данные и информационные системы. Концепция файловой системы и концепция баз данных. Определение базы данных. Понятие системы управления базами данных (СУБД).
2.	Основные функции СУБД	Управление данными во внешней памяти. Буферизация данных в оперативной памяти. Управление транзакциями. Журнализация. Поддержка языков БД. Архитектура СУБД
3.	Банки данных.	Введение в банки данных. Понятие банка данных (БнД). Требования к БнД. Компоненты БнД. Пользователи БнД. Администраторы БнД (АБД) и их функции. Преимущества и недостатки БнД. Классификация БД, СУБД и БнД.
4.	Моделирование БД	Уровни представления моделей данных. Логический уровень. Физический уровень. Внешний уровень. Этапы проектирования баз данных. Инфологическое моделирование предметной области. Способы описания предметной области. Требования, предъявляемые к инфологической модели. Компоненты инфологической модели. Объекты и классы объектов. Атрибуты объектов. Типы объектов. Виды связей. Классы членства. Построение модели «сущность-связь» (ERмодели).
5.	Проектирование БД	Даталогическое проектирование. Ранние модели данных. Общие понятия даталогического проектирования. Подход к даталогическому

		проектированию. Факторы, влияющие на проектирование БД. Особенности даталогических моделей. Ранние подходы к организации БД. Особенности СУБД, построенных на основе инвертированных файлов. Иерархические системы. Сетевые системы. Структуры данных. Манипулирование данными. Ограничения целостности. Формализация реляционной модели данных. Общие положения реляционного подхода. Базовые понятия реляционных баз данных. Тип данных. Домен в базах данных. Отношение в базах данных. Атрибут. Схема отношения. Кортеж. Схема базы данных. Первичный ключ. Внешний ключ. Связи в базах данных. Типы связей в базах данных. Фундаментальные свойства отношений. Получение реляционной схемы из ER-модели.
6.	Реляционная алгебра БД	Объекты реляционных баз данных. Манипулирование данными в реляционной модели. Реляционная алгебра. Понятие реляционной алгебры. Замкнутость реляционной алгебры. Совместимые по типу отношения. Оператор переименования атрибутов. Теоретико-множественные операторы. Объединение в реляционной алгебре. Пересечение в реляционной алгебре. Вычитание в реляционной алгебре. Декартово произведение в реляционной алгебре. Специальные реляционные операторы. Выборка в реляционной алгебре. Проекция в реляционной алгебре. Соединение в реляционной алгебре. Деление в реляционной алгебре.
7.	Реляционная модель БД	Целостность баз данных. Целостность реляционных данных. Null-значения. Трехзначная логика (3VL). Потенциальные ключи. Целостность сущностей. Целостность внешних ключей. Операции, нарушающие ссылочную целостность. Использование формального аппарата для оптимизации схем отношений. Первая нормальная форма. Функциональные зависимости. Вторая нормальная форма. Третья нормальная форма. Нормальная форма Бойса-Кодда. Четвертая и пятая нормальные формы. Физические модели данных (внутренний уровень). Организация внешней памяти. Хранение отношений. Индексы в реляционной алгебре. Журнальная информация. Служебная информация.
8.	Основные операции с БД, решаемые СУБД	Общее понятие транзакции и основные характеристики транзакций. Транзакции и целостность баз данных. Изолированность транзакций. Сериализация транзакций. Методы сериализации транзакций. Общие положения. Журнализация и буферизация. Индивидуальный откат транзакций. Восстановление после мягкого сбоя. Физическая согласованность базы данных. Восстановление после жесткого сбоя.
9.	Язык управления	Язык SQL. История. Первые разработки.

	данными SQL	Стандартизация. Вопросы совместимости. Средства определения данных. Типы данных SQL. Операторы создания схемы базы данных. Создание и удаление БД. Создание, удаление и изменения структуры таблицы. Операторы создания, удаления и изменения индексов. Использование представлений. Другие возможности SQL.
10.	Принципы работы оператора БД с СУБД	Средства манипулирования данными. Добавление новой записи в таблицу. Модификация записей. Удаление записей. Выборка данных. Задание условий для выборки. Агрегатные функции. Группировки. Сортировки. Вычисляемые поля. Выборка данных из нескольких таблиц. Под запросы. Операция объединения. Средства управления доступом к данным. Определение прав доступа. Права пользователя на уровне таблицы. Отмена прав доступа. Различные архитектурные решения, используемые при реализации многопользовательских СУБД. Краткий обзор СУБД. Распределенные БД.

7. Текущий контроль по дисциплине (модулю) в рамках учебных занятий

В рамках текущего контроля преподаватель самостоятельно может проводить следующие мероприятия:

№ п/п	Контролируемые разделы (темы)	Наименование оценочного средства
1.	Основные понятия дисциплины БД	Опрос, практическое задание, тестирование.
2.	Основные функции СУБД	Опрос, практическое задание, тестирование
3.	Банки данных.	Опрос, практическое задание, тестирование
4.	Моделирование БД	Опрос, практическое задание, тестирование
5.	Проектирование БД	Опрос, практическое задание, тестирование
6.	Реляционная алгебра БД	Опрос, практическое задание, тестирование
7.	Реляционная модель БД	Опрос, практическое задание, тестирование
8.	Основные операции с БД, решаемые СУБД	Опрос, практическое задание, тестирование
9.	Язык управления данными SQL	Опрос, практическое задание, тестирование
10.	Принципы работы оператора БД с СУБД	Опрос, практическое задание, тестирование

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

8.1. Основная учебная литература

1. Градусов, А. Б Базы данных. Проектирование баз данных : учебно-практическое пособие / А. Б Градусов, А. В. Шутов. — Владимир : Издательство Владимирского государственного университета, 2024. — 259 с. — ISBN 978-5-9984-1888-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/152317.html>

2. Туманов, В. Е. Основы проектирования реляционных баз данных : учебное пособие / В. Е. Туманов. — 4-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 502 с. — ISBN 978-5-4497-3329-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/142291.html>

3. Баженова, И. Ю. Основы проектирования приложений баз данных : учебное пособие / И. Ю. Баженова. — 4-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 324 с. — ISBN 978-5-4497-3328-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/142290.html>

8.2. Дополнительная учебная литература:

1. Самуйлов, С. В. Базы данных : учебно-методическое пособие для выполнения лабораторной и контрольной работы / С. В. Самуйлов. — Саратов : Вузовское образование, 2016. — 50 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/47276.html>

2. Евдошенко, О. И. Системы управления базами данных : учебное пособие / О. И. Евдошенко. — Астрахань : Астраханский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2020. — 59 с. — ISBN 978-5-93026-120-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/115500.html>

3. Создание базы данных в СУБД Access : методические указания и задания на производственную практику для студентов, обучающихся по направлениям подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» и 09.03.03 «Прикладная информатика» всех форм обучения / составители А. Ф. Задорожный, К. И. Зырянов. — Новосибирск : Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), ЭБС АСВ, 2023. — 45 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/145228.html>

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Федеральный портал «Российское образование». <http://www.edu.ru>
2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (ресурсы открытого доступа) <https://www.elibrary.ru/defaultx.asp>
3. <https://www.rsl.ru/> Российская Государственная Библиотека (ресурсы открытого доступа)

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Успешное освоение данного курса базируется на рациональном сочетании нескольких видов учебной деятельности – лекций, семинарских занятий, самостоятельной работы. При этом самостоятельную работу следует рассматривать одним из главных звеньев полноценного высшего образования, на которую отводится значительная часть учебного времени.

Самостоятельная работа студентов складывается из следующих составляющих:

- работа с основной и дополнительной литературой, с материалами интернета и конспектами лекций;
- внеаудиторная подготовка к контрольным работам, выполнение докладов, рефератов и курсовых работ;
- выполнение самостоятельных практических работ;
- подготовка к экзаменам (зачетам) непосредственно перед ними.

Для правильной организации работы необходимо учитывать порядок изучения разделов курса, находящихся в строгой логической последовательности. Поэтому хорошее усвоение одной части дисциплины является предпосылкой для успешного перехода к следующей. Задания, проблемные вопросы, предложенные для изучения дисциплины, в том числе и для самостоятельного выполнения, носят междисциплинарный характер и базируются, прежде всего, на причинно-следственных связях между компонентами окружающего нас мира. В течение семестра, необходимо подготовить рефераты (проекты) с использованием рекомендуемой основной и дополнительной литературы и сдать рефераты для проверки преподавателю. Важным составляющим в изучении данного курса является решение ситуационных задач и работа над проблемно-аналитическими заданиями, что предполагает знание соответствующей научной терминологии и т.д.

Для лучшего запоминания материала целесообразно использовать индивидуальные особенности и разные виды памяти: зрительную, слуховую, ассоциативную. Успешному запоминанию также способствует приведение ярких свидетельств и наглядных примеров. Учебный материал должен постоянно повторяться и закрепляться.

При выполнении докладов, творческих, информационных, исследовательских проектов особое внимание следует обращать на подбор источников информации и методику работы с ними.

Для успешной сдачи экзамена (зачета) рекомендуется соблюдать следующие правила:

1. Подготовка к экзамену (зачету) должна проводиться систематически, в течение всего семестра.
2. Интенсивная подготовка должна начинаться не позднее, чем за месяц до экзамена.
3. Время непосредственно перед экзаменом (зачетом) лучше использовать таким образом, чтобы оставить последний день свободным для повторения курса в целом, для систематизации материала и доработки отдельных вопросов.

На экзамене высокую оценку получают студенты, использующие данные, полученные в процессе выполнения самостоятельных работ, а также использующие собственные выводы на основе изученного материала.

Учитывая значительный объем теоретического материала, студентам рекомендуется регулярное посещение и подробное конспектирование лекций.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

1. Терминальный сервер, предоставляющий к нему доступ клиентам на базе Windows Server 2016
2. Семейство ОС Microsoft Windows
3. Libre Office свободно распространяемый офисный пакет с открытым исходным кодом
4. Информационно-справочная система: Система КонсультантПлюс (Информационный комплекс)
5. Информационно-правовое обеспечение Гарант: Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ» (ЭПС «Система ГАРАНТ»)

Перечень используемого программного обеспечения указан в п.12 данной рабочей программы дисциплины.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

12.1. Учебная аудитория для проведения учебных занятий, предусмотренных программой, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения.

Специализированная мебель:

Комплект учебной мебели (стол, стул) по количеству обучающихся; доска (маркерная), комплект мебели для преподавателя.

Технические средства обучения:

Компьютер в сборе для преподавателя; компьютеры в сборе для обучающихся; колонки; проектор, экран.

Перечень лицензионного программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

Операционные системы семейства Windows, КонсультантПлюс веб версия, Гарант веб версия, антивирус Kaspersky Endpoint Security.

Перечень свободно распространяемого программного обеспечения:

Яндекс Браузер, LibreOffice, МТС Линк, Notepad++. Pinta, Gimp, AnyLogic, Inkscape, OpenShot. FreeCAD, LibreCAD, Jamovi, Visual Studio, Unity.

Подключение к сети «Интернет» и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду ММУ.

12.2. Помещение для самостоятельной работы обучающихся.

Специализированная мебель:

Комплект учебной мебели (стол, стул) по количеству обучающихся; доска (маркерная), комплект мебели для преподавателя.

Технические средства обучения:

Компьютер в сборе для преподавателя; компьютеры в сборе для обучающихся; колонки; проектор, экран.

Перечень лицензионного программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

Операционные системы семейства Windows, КонсультантПлюс веб версия, Гарант веб версия, антивирус Kaspersky Endpoint Security.

Перечень свободно распространяемого программного обеспечения:

Яндекс Браузер, LibreOffice, МТС Линк, Notepad++. Pinta, Gimp, AnyLogic, Inkscape, OpenShot. FreeCAD, LibreCAD, Jamovi, Visual Studio, Unity.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ММУ.

13. Образовательные технологии, используемые при освоении дисциплины

Для освоения дисциплины используются как традиционные формы занятий – лекции (типы лекций – установочная, вводная, текущая, заключительная, обзорная; виды лекций – проблемная, визуальная, лекция конференция, лекция консультация); и семинарские (практические) занятия, так и активные и интерактивные формы занятий - деловые и ролевые игры, решение ситуационных задач и разбор конкретных ситуаций.

На учебных занятиях используются технические средства обучения мультимедийной аудитории: компьютер, монитор, колонки, настенный экран, проектор, микрофон, пакет программ Microsoft Office для демонстрации презентаций и медиафайлов, видеопроектор для демонстрации слайдов, видеосюжетов и др. Тестирование обучаемых может осуществляться с использованием компьютерного оборудования университета.

13.1. В освоении учебной дисциплины используются следующие традиционные образовательные технологии:

- чтение проблемно-информационных лекций с использованием доски и видеоматериалов;
- семинарские занятия для обсуждения, дискуссий и обмена мнениями;
- контрольные опросы;

- консультации;
- самостоятельная работа студентов с учебной литературой и первоисточниками;
- подготовка и обсуждение рефератов (проектов), презентаций (научно-исследовательская работа);
- тестирование по основным темам дисциплины.

13.2. Активные и интерактивные методы и формы обучения

Из перечня видов: («мозговой штурм», анализ НПА, анализ проблемных ситуаций, анализ конкретных ситуаций, инциденты, имитация коллективной профессиональной деятельности, разыгрывание ролей, творческая работа, связанная с освоением дисциплины, ролевая игра, круглый стол, диспут, беседа, дискуссия, мини-конференция и др.) используются следующие:

- диспут
- анализ проблемных, творческих заданий, ситуационных задач
- ролевая игра;
- круглый стол;
- мини-конференция
- дискуссия
- беседа.

13.3 Особенности обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)

При организации обучения по дисциплине учитываются особенности организации взаимодействия с инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья (далее – инвалиды и лица с ОВЗ) с целью обеспечения их прав. При обучении учитываются особенности их психофизического развития, индивидуальные возможности и при необходимости обеспечивается коррекция нарушений развития и социальная адаптация указанных лиц.

Выбор методов обучения определяется содержанием обучения, уровнем методического и материально-технического обеспечения, особенностями восприятия учебной информации студентов-инвалидов и студентов с ограниченными возможностями здоровья и т.д. В образовательном процессе используются социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе.

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии предусматривают возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

**Автономная некоммерческая организация высшего образования
«МОСКОВСКИЙ МЕЖДУНАРОДНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Базы данных

<i>Направление подготовки</i>	Прикладная информатика
<i>Код</i>	09.03.03
<i>Направленность (профиль)</i>	Прикладная информатика в бизнесе
<i>Квалификация выпускника</i>	бакалавр

1. Перечень кодов компетенций, формируемых дисциплиной в процессе освоения образовательной программы

Группа компетенций	Категория компетенций	Код
Общепрофессиональные	-	ОПК-2
Общепрофессиональные	-	ОПК-7

2. Компетенции и индикаторы их достижения

Код компетенции	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции
ОПК-2	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1 Знает принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности ОПК-2.2 Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности ОПК-2.3 Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
ОПК-7	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	ОПК-7.1 Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий ОПК-7.2 Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ ОПК-7.3 Владеет навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач

3. Описание планируемых результатов обучения по дисциплине и критериев оценки результатов обучения по дисциплине

3.1. Описание планируемых результатов обучения по дисциплине
Планируемые результаты обучения по дисциплине представлены дескрипторами (знания, умения, навыки)

Дескрипторы по дисциплине	Знать	Уметь	Владеть
Код компетенции	ОПК-2		
	- современных программных средств по проектированию, моделированию и разработки Баз данных; - особенностей работы современных СУБД и серверов БД	- оценки параметров и характеристик программных и аппаратных средств для оптимизации поставленных профессиональных задач. - применять различные модели и технологии построения баз данных исходя из поставленной профессиональной задачи	навыками: - работы с программными средствами проектирования концептуальной, логической и инфологической модели БД; - использования средств и методик проектирования информационных потоков БД на объекте информатизации; - работы с СУБД в т.ч. и отечественных.
Код компетенции	ОПК-7		
	- языка управления данными в СУБД; - файловой, файлсерверной, клиентсерверной модели БД; - реляционной алгебры; - архитектуры современных БД и БД	- создавать запросы, отчёты, формы с помощью средств СУБД на языке программирования и встроенными программными средствами; - построения схем и отношений в БД средствами современных СУБД; - конфигурировать предварительные настройки для пользователей по отображению, сортировке, форматированию, поиску, отображению информации в СУБД	навыками: - разработки БД; - проектирования на языке UML баз данных; - тестирования и отладки форм отчетов и запросов в СУБД

3.2. Критерии оценки результатов обучения по дисциплине

Шкала оценив ания	Индикатор ы достижени я	Показатели оценивания результатов обучения
ОТЛИЧНО/ЗАЧТЕНО	Знает:	- студент глубоко и всесторонне усвоил материал, уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает, опираясь на знания основной и дополнительной литературы, - на основе системных научных знаний делает квалифицированные выводы и обобщения, свободно оперирует категориями и понятиями.
	Умеет:	- студент умеет самостоятельно и правильно решать учебно-профессиональные задачи или задания, уверенно, логично, последовательно и аргументировано излагать свое решение, используя научные понятия, ссылаясь на нормативную базу.
	Владеет:	- студент владеет рациональными методами (с использованием рациональных методик) решения сложных профессиональных задач, представленных деловыми играми, кейсами и т.д.; При решении продемонстрировал навыки - выделения главного, - связкой теоретических положений с требованиями руководящих документов, - изложения мыслей в логической последовательности, - самостоятельного анализа факты, событий, явлений, процессов в их взаимосвязи и диалектическом развитии.
ХОРОШО/ЗАЧТЕНО	Знает:	- студент твердо усвоил материал, достаточно грамотно его излагает, опираясь на знания основной и дополнительной литературы, - затрудняется в формулировании квалифицированных выводов и обобщений, оперирует категориями и понятиями, но не всегда правильно их верифицирует.
	Умеет:	- студент умеет самостоятельно и в основном правильно решать учебно-профессиональные задачи или задания, уверенно, логично, последовательно и аргументировано излагать свое решение, не в полной мере используя научные понятия и ссылки на нормативную базу.
	Владеет:	- студент в целом владеет рациональными методами решения сложных профессиональных задач, представленных деловыми играми, кейсами и т.д.; При решении смог продемонстрировать достаточность, но не глубинность навыков - выделения главного, - изложения мыслей в логической последовательности. - связки теоретических положений с требованиями руководящих документов, - самостоятельного анализа факты, событий, явлений, процессов в их взаимосвязи и диалектическом развитии.

УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО/ЗАЧТЕНО	Знает:	- студент ориентируется в материале, однако затрудняется в его изложении; - показывает недостаточность знаний основной и дополнительной литературы; - слабо аргументирует научные положения; - практически не способен сформулировать выводы и обобщения; - частично владеет системой понятий.
	Умеет:	- студент в основном умеет решить учебно-профессиональную задачу или задание, но допускает ошибки, слабо аргументирует свое решение, недостаточно использует научные понятия и руководящие документы.
	Владеет:	- студент владеет некоторыми рациональными методами решения сложных профессиональных задач, представленных деловыми играми, кейсами и т.д.; При решении продемонстрировал недостаточность навыков - выделения главного, - изложения мыслей в логической последовательности. - связки теоретических положений с требованиями руководящих документов, - самостоятельного анализа факты, событий, явлений, процессов в их взаимосвязи и диалектическом развитии.
Компетенция не достигнута		
НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО/НЕЗАЧТЕНО	Знает:	- студент не усвоил значительной части материала; - не может аргументировать научные положения; - не формулирует квалифицированных выводов и обобщений; - не владеет системой понятий.
	Умеет:	студент не показал умение решать учебно-профессиональную задачу или задание.
	Владеет:	не выполнены требования, предъявляемые к навыкам, оцениваемым “удовлетворительно”.

4. Типовые контрольные задания и/или иные материалы для проведения промежуточной аттестации, необходимые для оценки достижения компетенции

ОПК-2

Типовые тесты

Вопрос №1. Базы данных-это

Варианты ответов:

1. информационные структуры, хранящиеся во внешней памяти
2. программные средства, позволяющие организовывать информацию в виде таблиц
3. программные средства, обрабатывающие табличные данные
4. программные средства, осуществляющие поиск информации
5. информационные структуры, хранящиеся в ОП
6. информационная модель, позволяющая упорядоченно хранить данные, обладающих одинаковым набором свойств

Вопрос №2. Как соотносятся понятия база данных и банк данных?

Варианты ответов:

1. одно и то же
2. база данных включает банк данных
3. банк данных включает базу данных
4. несвязанные понятия

Вопрос №3. Кто/что не относится к пользователям БД?

Тип ответа: Многие из многих

Варианты ответов:

1. программный модуль
2. система управления базой данных
3. лицо, принимающее решение
4. потребитель, нуждающийся в сведениях из БД

Вопрос №4. Что не входит в функции СУБД?

Варианты ответов:

1. управление данными во внешней памяти
2. управление данными в оперативной памяти
3. проверка корректности прикладных программ, работающих с базой данных
4. поддержка транзакций
5. поддержка языков БД

Вопрос №5. Главная функция СУБД — это

Варианты ответов:

1. давать средства для создания красиво оформленных отчетов руководству предприятия.
2. давать удобные средства для заполнения базы данных оперативной информацией с контролем правильности ввода.
3. давать средства, обеспечивающие возможность получения ответов на поступающие от пользователей запросы
4. Ни одна из функций 1-3 не является главной

Практические задания

№1

Создать БД для Бюро переводов, хранящую и работающую со сведениями о его сотрудников. Персональные данные отделить от общедоступных в отдельной таблице. Впоследствии СУБД должна отвечать на следующие вопросы пользователей:

- 1) Какой сотрудник, в каком отделе работает?
- 2) Какой сотрудник, какими языками и в какой степени владеет?

№2

Создать БД которая содержит сведения о континентах и странах (5-6 атрибутов в каждой таблице).

Определить ключи и связи.

Основной вопрос: какие страны на каких континентах находятся?

№3

Разработать инфологическую модель для предметной области. Предметную область взять из перечня (Приложение к заданию), соответствующую порядковому номеру в списке Вашей группы.

Приложение Перечень предметных областей

- 1) Проектирование БД «Абитуриент»
- 2) Проектирование БД «Автобусный парк»
- 3) Проектирование БД «Автовокзал»
- 4) Проектирование БД «Автозаправочный комплекс»»
- 5) Проектирование БД «Автомагазин»
- 6) Проектирование БД «Автоматизация учета и контроля успеваемости студентов»»
- 7) Проектирование БД «Автосервис»
- 8) Проектирование БД «Автошкола»
- 9) Проектирование БД «Агентство недвижимости»
- 10) Проектирование БД «Аптека»
- 11) Проектирование БД «Аренда жилых помещений»
- 12) Проектирование БД «Аренда офисных помещений»
- 13) Проектирование БД «Аукцион»
- 14) Проектирование БД «Аэропорт»
- 15) Проектирование БД «Банно-оздоровительный комплекс»
- 16) Проектирование БД «Библиотека»
- 17) Проектирование БД «Больница. Работа с пациентами»
- 18) Проектирование БД «Видеопрокат»
- 19) Проектирование БД «Гостиница. Работа с клиентами»
- 20) Проектирование БД «Дачный кооператив»

№4

Задание: Поставка товаров

Завод "Прогресс" поставяет товары (изделие А, изделие В, изделие С и др.) заказчикам по договорам. Для каждого товара определены планы поставок.

Необходимо спроектировать базу данных ПОСТАВКА ТОВАРОВ, информация которой будет использоваться для анализа выполнения заводом планов поставок.

В БД должна храниться информация:

- о ТОВАРАХ: код товара, наименование товара, цена товара (тыс. руб.);
- ЗАКАЗАХ на поставку товаров: код заказа, наименование заказчика, адрес заказчика, телефон, номер договоров, дата заключения договора, наименование товара, плановая поставка (шт.).

При проектировании БД необходимо учитывать следующее:

- товар имеет несколько заказов на поставку. Заказ соответствует одному товару;
- товару могут соответствовать несколько отгрузок. В отгрузке могут участвовать несколько товаров.

Кроме того, следует учесть:

- товар не обязательно имеет заказ. Каждому заказу обязательно соответствует товар;
- товар не обязательно отгружается заказчику. Каждая отгрузка обязательно соответствует некоторому товару.

Задания открытого типа

1. Информация, данные и информационные системы.
2. Понятие информация
3. Понятие сведения
4. Понятие данные
5. Основные функции СУБД.
6. Управление данными во внешней памяти.
7. Буферизация данных в оперативной памяти.
8. Поддержка языков БД.

9. Архитектура СУБД.
10. Понятие банка данных (БнД).
11. Требования к БнД.
12. Классификация БД, СУБД и БнД.
13. Уровни представления моделей данных.
14. Этапы проектирования баз данных.
15. Способы описания предметной области.
16. Объекты и классы объектов.
17. Атрибуты объектов.
18. Общие понятия даталогического проектирования.
19. Факторы, влияющие на проектирование БД.
20. Особенности даталогических моделей.
21. Сетевые системы.
22. Базовые понятия реляционных баз данных.
23. Фундаментальные свойства отношений.
24. Получение реляционной схемы из ER-модели.
25. Объекты реляционных баз данных.
26. Понятие реляционной алгебры
27. Оператор переименования атрибутов
28. Целостность реляционных данных.
29. Операции, нарушающие ссылочную целостность.
30. Общее понятие транзакции и основные характеристики транзакций.

ОПК-7

Типовые тесты

Вопрос №1. Что не входит в концепцию баз данных?

Варианты ответов:

1. разделение физической и логической структуры данных
2. независимость программ от организации данных
3. программы разрабатываются на основе единой точки зрения на процедуры обработки событий
4. любая программа, содержащая запрос к данным, должна уметь интерпретировать структуру необходимых для реализации запроса данных
5. данные размещаются в файлах несущей Операционной системы

Вопрос №2. Кто/что не относится к пользователям БД?

Тип ответа: Многие из многих

Варианты ответов:

1. программный модуль
2. система управления базой данных
3. лицо, принимающее решение
4. потребитель, нуждающийся в сведениях из БД

Вопрос №3. Сетевая модель соответствует следующим свойствам ...

Варианты ответов:

1. Существуют структуры данных, являющиеся предками и потомками. Потомок имеет единственного предка, поддерживается целостность ссылок между предками и потомками
2. Существуют структуры данных, являющиеся предками и потомками. Для предка и потомка можно задать различные типы связей. Целостность данных и ссылок не

поддерживается

3. Не существует предков и потомков Данные представляют в виде двумерных таблиц, поддерживается целостность данных и целостность ссылок

4. Существуют структуры данных, являющиеся предками и потомками, для которых установлены правила инкапсуляции, множественного наследования и полиморфизма. Поддерживается целостность данных

Вопрос №4. Как соотносятся понятия информационно-логической модели и обобщенного концептуального представления?

Варианты ответов:

1. одно и то же

2. это разные понятия

3. обобщенное концептуальное представление является частью информационно-логической модели

4. информационно-логическая модель является частью обобщенного концептуального представления

Вопрос №5. Что из следующих примеров можно определить, как сущность?

Варианты ответов:

1. название экзамена

2. фамилию студента

3. номер зачетной книжки

4. факультет

Практическое задание

№1

Задание.

Примените алгоритм получения отношений в ЗНФ, если ЗНФ не соблюдается.

Постройте реализацию полученных отношений средствами СУБД.

Проверьте, выполняется ли свойство соединения без потерь.

Атрибуты:

- ФИО вкладчика (фио)

- Номер сберкнижки (номер)

- Дата

- Приход

- Расход

- Остаток

№2

Создать БД, которая содержит сведения о работниках (график отпусков на лето 5-6 атрибутов).

Вопрос:

Какие работники в какие числа уходят в отпуска?

Наблюдается ли такая ситуация, что все специалисты по одному направлению уходят в отпуск одновременно?

№3

Построить отношение R3 содержащее общий перечень товара на складах, то есть характеризует общую номенклатуру складов.

R1		R2
----	--	----

Артикул	Товар		Артикул	Товар
01	Intel i3		01	Intel i3
02	Intel i5		03	Intel i7
03	Intel i7		08	Intel Core Duo
04	HDD 320GB		09	HDD 500GB
05	HDD 750GB		05	HDD 750GB

Задания открытого типа

1. Методы сериализации транзакций.
2. Физическая согласованность базы данных.
3. Восстановление после жесткого сбоя.
4. Язык SQL.
5. Типы данных SQL.
6. Операторы создания схемы базы данных.
7. Создание, удаление и изменения структуры таблицы.
8. Распределенные БД.
9. Средства манипулирования данными.
10. Выборка данных из нескольких таблиц.
11. Операция объединения.
12. Различные архитектурные решения, используемые при реализации многопользовательских СУБД.
13. Краткий обзор СУБД.
14. Журнализация и буферизация.
15. Индексы в базах данных.
16. Получение реляционной схемы из ER-модели.
17. Особенности СУБД, построенных на основе инвертированных файлов.
18. Требования, предъявляемые к инфологической модели.
19. Администраторы БД (АБД) и их функции.
20. Поддержка языков БД.

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Специфика формирования компетенций и их измерение определяется структурированием информации о состоянии уровня подготовки обучающихся.

Алгоритмы отбора и конструирования заданий для оценки достижений в предметной области, техника конструирования заданий, способы организации и проведения стандартизированных оценочных процедур, методика шкалирования и методы обработки и интерпретации результатов оценивания позволяют обучающимся освоить компетентностно-ориентированные программы дисциплин.

Формирование компетенций осуществляется в ходе всех видов занятий, практики, а контроль их сформированности на этапе текущей, промежуточной и итоговой аттестации.

Оценивание знаний, умений и навыков по учебной дисциплине осуществляется посредством использования следующих видов оценочных средств:

- опросы: устный, письменный;
- задания для практических занятий;
- ситуационные задания;
- контрольные работы;
- коллоквиумы;

- написание реферата;
- написание эссе;
- решение тестовых заданий;
- экзамен.

Опросы по вынесенным на обсуждение темам

Устные опросы проводятся во время практических занятий и возможны при проведении аттестации в качестве дополнительного испытания при недостаточности результатов тестирования и решения заданий. Вопросы опроса не должны выходить за рамки объявленной для данного занятия темы. Устные опросы необходимо строить так, чтобы вовлечь в тему обсуждения максимальное количество обучающихся в группе, проводить параллели с уже пройденным учебным материалом данной дисциплины и смежными курсами, находить удачные примеры из современной действительности, что увеличивает эффективность усвоения материала на ассоциациях.

Основные вопросы для устного опроса доводятся до сведения студентов на предыдущем практическом занятии.

Письменные опросы позволяют проверить уровень подготовки к практическому занятию всех обучающихся в группе, при этом оставляя достаточно учебного времени для иных форм педагогической деятельности в рамках данного занятия. Письменный опрос проводится без предупреждения, что стимулирует обучающихся к систематической подготовке к занятиям. Вопросы для опроса готовятся заранее, формулируются узко, дабы обучающийся имел объективную возможность полноценно его осветить за отведенное время.

Письменные опросы целесообразно применять в целях проверки усвояемости значительного объема учебного материала, например, во время проведения аттестации, когда необходимо проверить знания обучающихся по всему курсу.

При оценке опросов анализу подлежит точность формулировок, связность изложения материала, обоснованность суждений.

Решение заданий (кейс-методы)

Решение кейс-методов осуществляется с целью проверки уровня навыков (владений) обучающегося по применению содержания основных понятий и терминов дисциплины вообще и каждой её темы в частности.

Обучающемуся объявляется условие задания, решение которого он излагает либо устно, либо письменно.

Эффективным интерактивным способом решения задания является сопоставления результатов разрешения одного задания двумя и более малыми группами обучающихся.

Задачи, требующие изучения значительного объема, необходимо относить на самостоятельную работу студентов, с непременно разбором результатов во время практических занятий. В данном случае решение ситуационных задач с глубоким обоснованием должно представляться на проверку в письменном виде.

При оценке решения заданий анализируется понимание обучающимся конкретной ситуации, правильность её понимания в соответствии с изучаемым материалом, способность обоснования выбранной точки зрения, глубина проработки рассматриваемого вопроса, умением выявить основные положения затронутого вопроса.

Решение заданий в тестовой форме

Проводится тестирование в течение изучения дисциплины

Не менее чем за 1 неделю до тестирования, преподаватель должен определить обучающимся исходные данные для подготовки к тестированию: назвать разделы (темы, вопросы), по которым будут задания в тестовой форме, теоретические источники (с точным указанием разделов, тем, статей) для подготовки.

При прохождении тестирования пользоваться конспектами лекций, учебниками, и иными материалами не разрешено.