

УТВЕРЖДАЮ  
Декан факультета

\_\_\_\_\_ Левихин А.А.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ОСНОВЫ СЕТЕВЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Направление/специальность подготовки	24.05.06 Системы управления летательными аппаратами
Специализация/профиль/программа подготовки	Системы управления беспилотными летательными аппаратами
Уровень высшего образования	Специалитет
Форма обучения	Очная
Факультет	А Ракетно-космическая техника
Выпускающая кафедра	А5 ДИНАМИКА И УПРАВЛЕНИЕ ПОЛЕТОМ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ
Кафедра-разработчик рабочей программы	А5 ДИНАМИКА И УПРАВЛЕНИЕ ПОЛЕТОМ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ

КУРС	СЕМЕСТР	ОБЩАЯ ТРУДОЁМКОСТЬ (ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ)	ЧАСЫ (по наличию видов занятий)									ВИД ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ
			ОБЩАЯ ТРУДОЁМКОСТЬ	АУДИТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ				САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА				
				ВСЕГО	ЛЕКЦИИ	ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ	ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ	ВСЕГО	КУРСОВОЙ ПРОЕКТ	КУРСОВАЯ РАБОТА	ДРУГИЕ ВИДЫ САМОСТ. РАБОТЫ	
5	10	3	108	51	17	0	34	57	0	0	57	диф. зач.

*ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ*

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА СОСТАВЛЕНА В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ФЕДЕРАЛЬНОГО  
ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО СТАНДАРТА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (ФГОС ВО)

**24.05.06 Системы управления летательными аппаратами**

год набора группы: 2026

Программу составил:

Кафедра А5 ДИНАМИКА И УПРАВЛЕНИЕ ПОЛЕТОМ  
ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ

Клочков Александр Викторович, к.т.н., доцент

Программа рассмотрена

на заседании кафедры-разработчика

рабочей программы **А5 ДИНАМИКА И УПРАВЛЕНИЕ ПОЛЕТОМ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ**

Заведующий кафедрой Петрова И.Л., к.т.н., доц.

Программа рассмотрена

на заседании выпускающей кафедры

**А5 ДИНАМИКА И УПРАВЛЕНИЕ ПОЛЕТОМ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ**

Заведующий кафедрой Петрова И.Л., к.т.н., доц.

# **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ОСНОВЫ СЕТЕВЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

## **Разделы рабочей программы**

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ
4. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ
6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

## **Приложения к рабочей программе дисциплины**

- Приложение 1. Аннотация рабочей программы
- Приложение 2. Технологии и формы обучения
- Приложение 3. Фонды оценочных средств

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

ПК-94 — Способен к управлению информацией и данными, поиску источников информации и данных, восприятию, анализу, запоминанию и передаче информации с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач

Формированию компетенций служит достижение следующих результатов образования:

### **ПК-94**

*знания:*

на уровне представлений:

- знать архитектуру современных баз данных, области применения, достоинства и недостатки различных БД ;

- знать основные понятия организации работы с БД, обеспечивающие безопасность и сохранность данных ;

на уровне воспроизведения и понимания:

- знать основные понятия построения реляционных баз данных

- знать принципы и задачи, достоинства и недостатки нормализации БД;

*умения:*

теоретически и практически:

- уметь выполнить построение даталогической и инфологической моделей БД, провести нормализацию;

- уметь составить описание предметной области, соответствующей поставленной задаче;

*навыки:*

иметь навыки и владеть:

- методами приведения информации к нормализованному виду, соответствующему описанию предметной области информационной системы;

- языком построения структурированных запросов - SQL.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Дисциплина **ОСНОВЫ СЕТЕВЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ** является дисциплиной **обязательной части блока 1** программы подготовки по направлению *24.05.06 Системы управления летательными аппаратами*.

Содержание дисциплины является логическим продолжением дисциплин: **ПРОГРАММИРОВАНИЕ НА ЯЗЫКЕ ВЫСОКОГО УРОВНЯ**.

Содержание дисциплины является основой для освоения дисциплин: **ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА**.

Предварительные компетенции, сформированные у обучающегося до начала изучения дисциплины:

- ОПК-2 — Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
- ОПК-9 — Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 ч.

#### 3.1. Содержание (дидактика) дисциплины

КУРС	СЕМЕСТР	Наименование разделов и дидактических единиц	ВСЕГО	Аудиторные занятия в контактной форме			Самостоятельная работа студентов	Формируемая компетенция, %
				ВСЕГО	Лекции	Практические занятия		ПК-94
5	10	Раздел 1. Цели и задачи курса. Основные понятия реляционных БД. 1.1. Понятие баз данных. Локальные БД, архитектуры «файл-сервер», «клиент-сервер». 1.2. Основные понятия реляционных БД. 1.3. Нормализация БД.	33	16	6	10	17	40
5	10	Раздел 2. Общие принципы работы с наборами данных. 2.1. Компоненты Delphi, QT для работы с базами данных. 2.2. Навигационный подход при работе с базами данных. Компонент TTable.	35	15	4	11	20	30
5	10	Раздел 3. Архитектура БД «клиент-сервер». 3.1. Язык структурированных запросов-SQL. 3.2. Построение приложений БД в архитектуре «клиент-сервер».	40	20	7	13	20	30
Всего за 10 семестр			108	51	17	34	57	100
Всего по дисциплине			108	51	17	34	57	100

#### 3.2. Аудиторный практикум

№ п/п	Номер и наименование раздела дисциплины	Тема практического занятия	Объем, ауд. часов
1	Раздел 1. Цели и задачи курса. Основные понятия реляционных БД.	Разработка структуры и создание реляционной БД.	10
2	Раздел 2. Общие принципы работы с наборами данных.	Использование компонента Ttable, утилит BDE и визуальных компонентов Delphi, Lazarus	11
3	Раздел 3. Архитектура БД «клиент-сервер».	Работа с компонентом TQuery. Основные операторы языка SQL.	13
Всего за 10 семестр			34

#### 3.3. Самостоятельная работа студента (СРС)

№ п/п	Номер и наименование раздела дисциплины	Содержание учебного задания	Объем, часов
1	Раздел 1. Цели и задачи курса. Основные понятия реляционных БД.	Изучение предусмотренных программой дидактических единиц по рекомендуемой литературе.	10
2		Подготовка к практическим занятиям, оформление и защита домашнего задания.	7
3	Раздел 2. Общие принципы работы с наборами данных.	Подготовка к практическим занятиям, оформление и защита домашнего задания.	10
4		Изучение предусмотренных программой дидактических единиц по рекомендуемой литературе.	10
5	Раздел 3. Архитектура БД «клиент- сервер».	Изучение предусмотренных программой дидактических единиц по рекомендуемой литературе.	10
6		Подготовка к практическим занятиям, оформление и защита домашнего задания.	10
Всего за 10 семестр			57

#### 4. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

СЕМЕСТР	НЕДЕЛИ СЕМЕСТРА																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
10				ДЗ		ДР		ДЗ		ДР				ДЗ		ДР	Вопр.Диф.Зач, диф. зач.

Условные обозначения:

- ДР – диагностическая работа;
- ДЗ – домашнее задание;
- Вопр.Диф.Зач – вопросы к дифференцированному зачету;
- диф. зач. – дифференцированный зачет.

**Текущий контроль успеваемости** студентов проводится в дискретные временные интервалы в следующих формах:

- диагностическая работа;
- домашнее задание;
- вопросы к дифференцированному зачету.

**Промежуточная аттестация** проводится в формах:

- дифференцированный зачет.

## 5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1. Основная литература по дисциплине:

1. В. Н. Каминский. . Базы данных. СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2017, 56 экз.
2. Д. Крѐнке. . Теория и практика построения баз данных. СПб.: Питер, 2003, 10 экз.
3. Е. Е. Воробьѐва. . Базы данных. СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2015, эл. рес.
4. М. П. Малыхина. . Базы данных: основы, проектирование, использование. СПб.: БХВ-Петербург, 2007, 58 экз.

### 5.2. Дополнительная литература по дисциплине:

1. В. П. Агальцов. Базы данных. Кн. 1 Локальные базы данных. БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2009, 2 экз.
2. В. П. Агальцов. Базы данных. Кн. 2 Распределѐнные и удалѐнные базы данных. БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2009, 2 экз.

### 5.3. Периодические издания:

не требуются.

### 5.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины, электронные библиотечные системы:

1. <https://e.lanbook.com/book/115016> — ЭБС Лань;;
2. <http://support.microsoft.com/kb/283878/ru> — Описание нормализации базы данных - Office | Microsoft Docs;;
3. <https://www.embarcadero.com/ru/free-tools> — Бесплатные инструменты - Embarcadero;;
4. <https://e.lanbook.com/book/169407> — ЭБС Лань,.

### Современные профессиональные базы данных:

1. <https://rusneb.ru> – Национальная электронная библиотека (НЭБ);
2. <https://cyberleninka.ru/> - Научная электронная библиотека «Киберленинка»;  
<http://www.rfbr.ru/rffi/ru/library> - Полнотекстовая электронная библиотека Российского фонда фундаментальных исследований.

### Информационные справочные системы:

1. Техэксперт – Информационный портал технического регулирования: Нормы, правила, стандарты РФ;
2. [http://library.voenmeh.ru/jirbis2/index.php?option=com\\_irbis&view=irbis&Itemid=457](http://library.voenmeh.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=457) - БД ГОСТов собственной генерации БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова;
3. <http://www.consultant.ru/>- КонсультантПлюс- информационный портал правовой информации.

### 5.5. Программное обеспечение:

1. Интегрированная среда разработки Lazarus/FreePascal.

### 5.6. Информационные технологии:

взаимодействие с обучающимися посредством ЭИОС Moodle БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова.



## **6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **6.1. Лекционные занятия:**

специализированные требования по оборудованию отсутствуют; аудитория с посадочными местами по количеству студентов; доска.

### **6.2. Практические занятия:**

1. Проектор;
2. Интегрированная среда разработки Lazarus/FreePascal.

### **6.3. Прочее:**

1. рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет;
2. рабочие места студентов, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет, предназначенные для работы в электронной образовательной среде.

### **Аннотация рабочей программы**

Дисциплина **ОСНОВЫ СЕТЕВЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ** является дисциплиной **обязательной части блока 1** программы подготовки по направлению 24.05.06 *Системы управления летательными аппаратами*. Дисциплина реализуется на факультете А Ракетно-космическая техника БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д.Ф. Устинова кафедрой А5 ДИНАМИКА И УПРАВЛЕНИЕ ПОЛЕТОМ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ.

Дисциплина нацелена на формирование *компетенций*:

ПК-94 Способен к управлению информацией и данными, поиску источников информации и данных, восприятию, анализу, запоминанию и передаче информации с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с организацией хранения и обработки результатов научных исследований и экспериментов, использованием информационных технологий в управлении организацией.

Программой дисциплины предусмотрены следующие **виды контроля**:

**Текущий контроль успеваемости** студентов проводится в дискретные временные интервалы в следующих формах:

- диагностическая работа;
- домашнее задание;
- вопросы к дифференцированному зачету.

**Промежуточная аттестация** проводится в формах:

- дифференцированный зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 з.е., **108 ч.** Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (**17 ч.**), практические занятия (**34 ч.**), самостоятельная работа студента (**57 ч.**).

## ТЕХНОЛОГИИ И ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ

### Рекомендации по освоению дисциплины для студента

Трудоемкость освоения дисциплины составляет 108 ч., из них 51 ч. аудиторных занятий, и 57 ч., отведенных на самостоятельную работу студента.

Рекомендации по распределению учебного времени по видам самостоятельной работы и разделам дисциплины приведены в таблице.

Контроль освоения дисциплины производится в соответствии с Положением о текущем, рубежном контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Формы контроля и критерии оценивания приведены в приложении 3 к Рабочей программе.

Наименование работы	Рекомендуемая литература	Трудоемкость, час.
<b>Раздел 1. Цели и задачи курса. Основные понятия реляционных БД.</b>		
Изучение предусмотренных программой дидактических единиц по рекомендуемой литературе.	М. П. Малыхина. . Базы данных: основы, проектирование, использование: СПб.: БХВ-Петербург, 2007 (1-3)	10
Подготовка к практическим занятиям, оформление и защита домашнего задания.	В. Н. Каминский. . Базы данных: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2017 (1) В. П. Агальцов. Базы данных. Кн. 1 Локальные базы данных: БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2009 (1,2,3)	7
Итого по разделу 1		17
<b>Раздел 2. Общие принципы работы с наборами данных.</b>		
Подготовка к практическим занятиям, оформление и защита домашнего задания.	Е. Е. Воробьева. . Базы данных: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2015 (1-4) М. П. Малыхина. . Базы данных: основы, проектирование, использование: СПб.: БХВ-Петербург, 2007 (3-6)	10
Изучение предусмотренных программой дидактических единиц по рекомендуемой литературе.	В. П. Агальцов. Базы данных. Кн. 1 Локальные базы данных: БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2009 (1-4)	10
Итого по разделу 2		20
<b>Раздел 3. Архитектура БД «клиент-сервер».</b>		
Изучение предусмотренных программой дидактических единиц по рекомендуемой литературе.	В. Н. Каминский. . Базы данных: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2017 (2-3) Д. Крёнке. . Теория и практика построения баз данных: СПб.: Питер, 2003 (1-3)	10
Подготовка к практическим занятиям, оформление и защита домашнего задания.	В. П. Агальцов. Базы данных. Кн. 2 Распределённые и удалённые базы данных: БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2009 (1-4)	10
Итого по разделу 3		20

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств, позволяющие оценить результаты обучения по данной дисциплине, включают в себя:

- диагностическая работа
- домашнее задание;
- вопросы к дифференцированному зачету;
- дифференцированный зачет.

### Критерии оценивания

#### Диагностическая работа

Диагностическая работа проводится в форме теста в ЭИОС Moodle:

- при правильном ответе менее чем на 60% вопросов - не аттестация;
- при правильном ответе на 60% вопросов и более - аттестация.

#### Домашнее задание

Решения домашних заданий представляются в печатной или рукописной форме. Каждое домашнее задание содержит 1 задачу по материалам соответствующего раздела программы дисциплины.

Отчет по домашней работе представляется в печатном виде в предусмотренном формате. Отчет по домашней работе не может быть принят и подлежит доработке в случае:

- отсутствия необходимых разделов,
- небрежное выполнение,
- отсутствия необходимого графического материала,
- некорректной обработки результатов измерений.

Защита работы проходит в форме доклада студента по выполненной работе и ответов на вопросы преподавателя.

Оценивается полнота и качество оформления отчета, соответствие заданию, верность полученных результатов, способность их объяснить.

Отчет принимается и работа считается выполненной при выполнении требований к оформлению отчета и получении не менее 60% правильных ответов на заданные вопросы преподавателя.

#### Вопросы к дифференцированному зачету

Тестовые вопросы к дифференцированному зачету приведены в УМК дисциплины.

#### Дифференцированный зачет

Контроль по дисциплине проходит в форме дифференцированного зачета.

Допуск к дифференцированному зачету оформляется при условии полного выполнения всех мероприятий, предусмотренных графиком контрольных мероприятий.

Оценка за дифференцированный зачет выставляется по результатам выполнения тестового задания, включающее 5 тестовых вопросов.

- оценка «зачтено-удовлетворительно» проставляется при правильном ответе не менее чем на 60% вопросов тестового задания;
- оценка «зачтено-хорошо» проставляется при правильном ответе не менее чем на 80% вопросов тестового задания;
- оценка «зачтено-отлично» проставляется при правильном ответе не менее чем на 90% вопросов тестового задания. Тестовые вопросы приведены в УМК дисциплины.
- при правильном ответе менее 60% вопросов тестового задания - «не зачтено»

Тестовые вопросы приведены в УМК дисциплины.

Паспорт фонда оценочных средств

КУРС	СЕМЕСТР	Наименование разделов и дидактических единиц	ВСЕГО	Аудиторные занятия в контактной форме			Самостоятельная работа студентов	Формируемая компетенция, %	НАИМЕНОВАНИЕ ОЦЕНОЧНОГО СРЕДСТВА
				ВСЕГО	Лекции	Практические занятия		ПК-94	
5	10	Раздел 1. Цели и задачи курса. Основные понятия реляционных БД.	33	16	6	10	17	40	Домашнее задание
5	10	Раздел 2. Общие принципы работы с наборами данных.	35	15	4	11	20	30	Домашнее задание
5	10	Раздел 3. Архитектура БД «клиент-сервер».	40	20	7	13	20	30	Домашнее задание, Вопросы к дифференцированному зачету
Всего за 10 семестр			108	51	17	34	57	100	
Всего по дисциплине			108	51	17	34	57	100	

## Оценочные материалы по дисциплине ОСНОВЫ СЕТЕВЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

**ПК-94** - Способен к управлению информацией и данными, поиску источников информации и данных, восприятию, анализу, запоминанию и передаче информации с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач

№ 1 Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

### БД "Студенты-группы"



№ 2 Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

### БД "Студенты-группы"



students					
ID	NZ	FAM	VOZR	POL	ID_GR
1	A501-1	Иванов	21	1	1
2	A401-1	Петров	22	1	2
3	A999-1	Сидоров	20	1	3

gr		
ID	NUM	SPEC
1	A501	спец1
2	A401	спец2
4	A888	спец3

Какой набор данных будет возвращен после выполнения оператора?

**SELECT STUDENTS.FAM, GR.NUM**

**FROM STUDENTS FULL JOIN GR**

**ON STUDENTS.ID\_GR=G.ID**

№ 3 Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа

### БД "Студенты-группы"



Если в таблице students содержится 10 строк, а в таблице gr - 5 строк, то какое количество строк будет в наборе данных, который будет создан в результате выполнения следующего оператора:

```
SELECT S.FAM, S.NZ, G.SPEC
FROM STUDENTS S, GR G
WHERE (S.ID_GR=G.ID)
```

при условии, что;

1. в таблице GR отсутствуют группы, не имеющие в своём составе студентов из таблицы STUDENTS
2. в таблице STUDENTS отсутствуют студенты, которые не приписаны к какой-нибудь группе из таблицы GR

№ 4 Прочитайте текст и установите соответствие

### БД "Студенты-группы"



students					
ID	NZ	FAM	VOZR	POL	ID_GR
1	A501-1	Иванов	21	1	1
2	A401-1	Петров	22	1	2
3	A999-1	Сидоров	20	1	3

gr		
ID	NUM	SPEC
1	A501	спец1
2	A401	спец2
4	A888	спец3

Установите соответствие между запросом и вариантами формируемых наборов данных:

```
1. SELECT
STUDENTS.FAM,
GR.NUM
FROM STUDENTS
LEFT JOIN GR
```

**А.** Иванов A501  
Петров A401



ON  
STUDENTS.ID\_GR=G.ID

2. SELECT  
STUDENTS.FAM,  
GR.NUM                      Б Иванов А501

FROM STUDENTS              Петров А401  
RIGHT JOIN GR                Сидоров NULL

ON  
STUDENTS.ID\_GR=G.ID

3. SELECT  
STUDENTS.FAM,  
GR.NUM                      В Иванов А501

FROM STUDENTS              Петров А401  
INNER JOIN GR                NULL    А888

ON  
STUDENTS.ID\_GR=G.ID

4. SELECT  
STUDENTS.FAM,  
GR.NUM

FROM STUDENTS,  
GR

WHERE  
STUDENTS.ID\_GR=G.ID

№ 5 Прочитайте текст и установите соответствие

### БД "Студенты-группы"



students					
ID	NZ	FAM	VOZR	POL	ID_GR
1	A501-1	Иванов	21	1	1
2	A401-1	Петров	22	1	2
3	A999-1	Сидоров	20	1	3

gr		
ID	NUM	SPEC
1	A501	спец1
2	A401	спец2
4	A888	спец3

Установите соответствие между запросом и вариантами формируемых наборов данных:

1. SELECT              А. пусто  
S.FAM

FROM  
STUDENTS S



WHERE  
S.FAM LIKE  
"o%"

2. SELECT  
S.FAM

Б. Иванов

FROM  
STUDENTS

Петров

WHERE  
S.FAM LIKE  
"\_o\_"

Сидоров

3. SELECT  
S.FAM

FROM  
STUDENTS S

WHERE  
S.FAM LIKE  
"%o%"

4. SELECT  
S.FAM

FROM  
STUDENTS S

WHERE  
S.FAM LIKE  
"o\_"

№ 6 Прочитайте текст и установите последовательность

### БД "Студенты-группы"

students

ID
NZ
FAM
VOZR
POL
ID_GR

gr

ID
NUM
SPEC

NZ номер зачетной книжки (строка)

FAM фамилия (строка)

VOZR возраст (целое)

POL пол (булево)

NUM номер группы (строка)

SPEC специальность (строка)

students

ID	NZ	FAM	VOZR	POL	ID_GR
1	A501-1	Иванов	21	1	1
2	A401-1	Петров	22	1	2
3	A999-1	Сидоров	20	1	3

gr

ID	NUM	SPEC
1	A501	спец1
2	A401	спец2
4	A888	спец3

В какой последовательности будут располагаться записи формируемого набора данных?

1. SELECT  
S.FAM

А. Сидоров

Петров

FROM  
STUDENTS S

Иванов

WHERE S.FAM  
LIKE "%об"

ORDER BY  
S.FAM DSC

2. SELECT  
S.FAM

FROM STUDENTS S      Б Петров  
WHERE S.FAM      Сидоров  
LIKE "%об"      Иванов

ORDER BY  
S.FAM

В Иванов  
Петров  
Сидоров

№ 7 Прочитайте текст и установите последовательность

### БД "Студенты-группы"

students

ID
NZ
FAM
VOZR
POL
ID_GR

gr

ID
NUM
SPEC

NZ номер зачетной книжки (строка)

FAM фамилия (строка)

VOZR возраст (целое)

POL пол (булево)

NUM номер группы (строка)

SPEC специальность (строка)

students

ID	NZ	FAM	VOZR	POL	ID_GR
1	A501-1	Иванов	21	1	1
2	A401-1	Петров	22	1	2
3	A999-1	Сидоров	20	1	3

gr

ID	NUM	SPEC
1	A501	спец1
2	A401	спец2
4	A888	спец3

В какой последовательности будут располагаться записи формируемого набора данных?

1. SELECT  
S.FAM

FROM STUDENTS S      А. Петров

WHERE S.FAM      Сидоров  
LIKE "%p%"

ORDER BY  
S.FAM

2. SELECT      Б Сидоров

```

S.FAM          Петров

FROM           Иванов

STUDENTS S

WHERE S.FAM
LIKE "%В"

ORDER BY
S.FAM DSC

```

В Сидоров

Петров

Иванов

№ 8 Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа

### БД "Студенты-группы"

students

ID
NZ
FAM
VOZR
POL
ID_GR

gr

ID
NUM
SPEC

NZ номер зачетной книжки (строка)

FAM фамилия (строка)

VOZR возраст (целое)

POL пол (булево)

NUM номер группы (строка)

SPEC специальность (строка)

Если в таблице students содержится 10 строк, а в таблице gr - 5 строк, то какое количество строк будет в наборе данных, который будет создан в результате выполнения следующего оператора:

```
SELECT S.FAM, S.NZ, G.SPEC
```

```
FROM STUDENTS S, GR G
```

```
WHERE (S.ID_GR=G.ID)
```

при условии, что;

1. в таблице GR отсутствуют группы, не имеющие в своём составе студентов из таблицы STUDENTS

2. в таблице STUDENTS отсутствуют студенты, которые не приписаны к какой-нибудь группе из таблицы GR

№ 9 Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа

### БД "Студенты-группы"



Если в таблице students содержится 5 строк, а в таблице gr - 6 строк, то какое количество строк будет в наборе данных, который будет создан в результате выполнения следующего оператора:

```
SELECT STUDENTS.FAM, GR.SPEC
FROM GR RIGHT JOIN STUDENTS
ON STUDENTS.ID_GR=G.ID
```

№ 10 Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов

Какие из перечисленных ниже видов JOIN **не** существуют?

1. INNER JOIN - выводит только те записи первой и второй таблиц, для которых выполняется условие связи между таблицами
2. EXTERNAL JOIN - выводит все записи первой и второй таблиц
3. LEFT JOIN - выводит все записи левой (первой) таблицы, и записи второй таблицы для которых выполняется условие связи между таблицами
4. TRUE JOIN - выводит только те записи первой и второй таблиц, для которых выполняется условие связи между таблицами
5. RIGHT JOIN - выводит все записи второй (правой) таблицы и записи первой таблицы, для которых выполняется условие связи между таблицами

№ 11 Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов

### БД "Студенты-группы"



Возможно ли одновременное использование в SELECT двух агрегирующих функций. Выберите **неверные** ответы:

```
SELECT MIN(VOZR), MAX(VOZR)
FROM STUDENTS;
```

1. Нет, две агрегирующие функции использовать одновременно нельзя
2. Да, в результате получим список студентов, отсортированный по возрасту от MIN до MAX значения
3. Да, в результате получим список студентов, возраст которых лежит в пределах от MIN до MAX значения
4. Да, в результате получим минимальный и максимальный возраст студентов в БД

№ 12 Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов

Выберите неправильные ответы на вопрос - Что такое JOIN?

1. оператор объединения записей внутри ведущей таблицы
2. оператор объединения записей внутри ведомой таблицы
3. оператор объединения таблиц
4. оператор группировки записей таблицы