

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета

_____ Знаменский Е.А.

« ____ » _____ 20__

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

Направление/специальность подготовки	15.03.01 Машиностроение
Специализация/профиль/программа подготовки	Компьютерный инжиниринг машиностроительных производств
Уровень высшего образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Факультет	Е Оружие и системы вооружения
Выпускающая кафедра	Е7 МЕХАНИКА ДЕФОРМИРУЕМОГО ТВЕРДОГО ТЕЛА
Кафедра-разработчик рабочей программы	Е7 МЕХАНИКА ДЕФОРМИРУЕМОГО ТВЕРДОГО ТЕЛА

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	
4	7	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)

15.03.01 Машиностроение

год набора группы: 2025

Программу составил:

Кафедра Е7 МЕХАНИКА ДЕФОРМИРУЕМОГО ТВЕРДОГО ТЕЛА
Чирков Иван Сергеевич, преподаватель

Программа рассмотрена
на заседании кафедры-разработчика
рабочей программы **Е7 МЕХАНИКА ДЕФОРМИРУЕМОГО ТВЕРДОГО ТЕЛА**

Заведующий кафедрой Санников В.А., д.т.н., доц.

Программа рассмотрена
на заседании выпускающей кафедры

Е7 МЕХАНИКА ДЕФОРМИРУЕМОГО ТВЕРДОГО ТЕЛА

Заведующий кафедрой Санников В.А., д.т.н., доц.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

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-2.2 — Способен внедрять средства автоматизации и механизации технологических процессов механосборочного производства

Формированию компетенций служит достижение следующих результатов образования:

ПК-2.2

знания:

Основы информационных систем и их архитектуры.

Различные типы информационных систем (например, системы управления базами данных, системы автоматизации управления производством, информационные системы для управления персоналом).

Методы разработки и внедрения информационных систем.

Безопасность информационных систем.;

умения:

Работа с конкретными информационными системами и инструментами.

Анализ информационных потребностей организации.

Разработка и внедрение информационных систем (в рамках учебных проектов).

Построение и настройка информационных систем.

Анализ и оптимизация работы информационных систем.;

навыки:

Формированием баз данных.

Обработка информации из полученных баз данных.

Построение и настройка информационных систем.

Анализ и оптимизация работы информационных систем..

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Дисциплина **ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ** является дисциплиной **части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1**, программы подготовки по направлению *15.03.01 Машиностроение*.

Содержание дисциплины является логическим продолжением дисциплин: **ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ, ВВЕДЕНИЕ В ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, СОПРОТИВЛЕНИЕ МАТЕРИАЛОВ, ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА.**

Содержание дисциплины является основой для освоения дисциплин: **ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ МЕХАНИКА, НАДЕЖНОСТЬ И ДИАГНОСТИКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМ.**

Предварительные компетенции, сформированные у обучающегося до начала изучения дисциплины:

- ОПК-1 — Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности
- ОПК-13 — Способен применять стандартные методы расчета при проектировании деталей и узлов изделий машиностроения
- ОПК-14 — Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения
- ОПК-2 — Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при решении задач профессиональной деятельности
- ОПК-4 — Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
- ОПК-6 — Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий
- ПК-93 — Способен генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, абстрагироваться от стандартных моделей, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов
- 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

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-2.2
4	7	Раздел 1. Понятие и сущность информационных систем и технологий. 1. Понятия информации, информационной технологии, информационной системы. Классификация и состав информационных систем. Понятие качества информационных процессов. 2. Применение информационных технологий в профессиональной деятельности. Способы обработки, хранения, передачи и накопления информации. Операции обработки информации. Общие положения по техническому и программному обеспечению информационных технологий.	14	5	5	0	9	25
4	7	Раздел 2. Программирование баз данных. 1. Типы баз данных: реляционные (SQL), NoSQL (Key-Value, Document, Column Family, Graph), объектно-реляционные, графовые и др. 2. Архитектура баз данных: физическая и логическая структура базы данных, принципы организации данных, индексы, транзакции. 3. Языки запросов: SQL (для реляционных баз данных), NoSQL (для различных типов баз данных), принципы составления запросов, оптимизация запросов.	39	19	5	14	20	25
4	7	Раздел 3. Управление базами данных. 1. Системы управления базами данных (СУБД): PostgreSQL, MySQL, Oracle, MongoDB, Cassandra, Redis, выбор подходящей СУБД для конкретной задачи. 2. Взаимодействие с базами данных из программ: создание подключений, выполнение запросов, обработка результатов, работа с транзакциями, подключение к СУБД с помощью языков программирования (Python, Java, PHP и др.). 3. Разработка интерфейсов для взаимодействия с базами данных: создание веб-приложений, мобильных приложений, настольных приложений, работа с ORM. 4. Оптимизация баз данных: индексирование, оптимизация запросов, настройка параметров СУБД, масштабирование.	41	21	5	16	20	25
4	7	Раздел 4. Администрирование и безопасность баз данных. 1. Администрирование баз данных: резервное копирование и восстановление, мониторинг производительности, управление пользователями и правами доступа. 2. Безопасность баз данных: аутентификация, авторизация, защита от SQL-инъекций, шифрование данных.	14	6	2	4	8	25
Всего за 7 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 2. Программирование баз данных.	Формирование баз данных	8
2		Составление SQL-запросов	4
3		Описание хранимых процедур, триггеров	2
4	Раздел 3. Управление базами данных.	Создание приложения работы с БД	4
5		Знакомство со средами СУБД	2
6		Создание структуры БД в среде персональной СУБД	4
7		Создание структуры БД в среде сервера БД	2
8		Проектирование документального вывода.	4
9	Раздел 4. Администрирование и безопасность баз данных.	Настройка администрирования баз данных	2
10		Защита баз данных	2
Всего за 7 семестр			34

3.3. Самостоятельная работа студента (СРС)

№ п/п	Номер и наименование раздела дисциплины	Содержание учебного задания	Объем, часов
1	Раздел 1. Понятие и сущность информационных систем и технологий.	Изучение предусмотренных программой дидактических единиц по рекомендуемой литературе	9

2	Раздел 2. Программирование баз данных.	Изучение предусмотренных программой дидактических единиц по рекомендуемой литературе.	10
3		Выполнение индивидуального практического задания №1	10
4	Раздел 3. Управление базами данных.	Изучение предусмотренных программой дидактических единиц по рекомендуемой литературе.	10
5		Выполнение индивидуального практического задания №2	10
6	Раздел 4. Администрирование и безопасность баз данных.	Изучение предусмотренных программой дидактических единиц по рекомендуемой литературе.	4
7		Выполнение индивидуального практического задания №3	4
Всего за 7 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
7					ТекК	ДР	ИПЗ		ТекК	ДР	ИПЗ				ТекК, ИПЗ	ДР	Вопр.Диф.Зач, диф. зач.

Условные обозначения:

- ДР – диагностическая работа;
- ТекК – вопросы для текущего контроля;
- ИПЗ – индивидуальное практическое 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;
- вопросы для текущего контроля;
- индивидуальное практическое 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. А. В. Кузин, С. В. Левонисова. . Базы данных. М.: Академия, 2016, 50 экз.
2. Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. . Базы данных. Москва: Юрайт, 2022, эл. рес.
3. В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. . Управление данными. Санкт-Петербург: Лань, 2022, эл. рес.
4. В. М. Илюшечкин. . Основы использования и проектирования баз данных. Москва: Юрайт, 2020, эл. рес.

5.2. Дополнительная литература по дисциплине:

не требуется.

5.3. Периодические издания:

не требуются.

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

не требуется.

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 - БД ГОСТов собственной генерации БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова;
3. <http://www.consultant.ru/>- КонсультантПлюс- информационный портал правовой информации.

5.5. Программное обеспечение:

не требуется.

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:

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

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 **ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ** является дисциплиной **части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1**, программы подготовки по направлению *15.03.01 Машиностроение*. Дисциплина реализуется на факультете *Е Оружие и системы вооружения* БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д.Ф. Устинова кафедрой *Е7 МЕХАНИКА ДЕФОРМИРУЕМОГО ТВЕРДОГО ТЕЛА*.

Дисциплина нацелена на формирование *компетенций*:
ПК-2.2 Способен внедрять средства автоматизации и механизации технологических процессов механосборочного производства.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с формированием баз данных, управлением и обработкой баз данных с помощью запросов SQL, безопасность и администрирование баз данных.

Программой дисциплины предусмотрены следующие **виды контроля**:

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

- диагностическая работа;
- вопросы для текущего контроля;
- индивидуальное практическое 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.
Раздел 1. Понятие и сущность информационных систем и технологий.		
Изучение предусмотренных программой дидактических единиц по рекомендуемой литературе	А. В. Кузин, С. В. Левонисова. . Базы данных: М.: Академия, 2016 (1-5) В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. . Управление данными: Санкт-Петербург: Лань, 2022 (1-5) Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. . Базы данных: Москва: Юрайт, 2022 (1-5) В. М. Илющечкин. . Основы использования и проектирования баз данных: Москва: Юрайт, 2020 (1-5)	9
Итого по разделу 1		9
Раздел 2. Программирование баз данных.		
Изучение предусмотренных программой дидактических единиц по рекомендуемой литературе.	А. В. Кузин, С. В. Левонисова. . Базы данных: М.: Академия, 2016 (1-5) Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. . Базы данных: Москва: Юрайт, 2022 (1-5) В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. . Управление данными: Санкт-Петербург: Лань, 2022 (1-5)	10
Выполнение индивидуального практического задания №1	В. М. Илющечкин. . Основы использования и проектирования баз данных: Москва: Юрайт, 2020 (1-5)	10
Итого по разделу 2		20
Раздел 3. Управление базами данных.		
Изучение предусмотренных программой дидактических единиц по рекомендуемой литературе.	Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. . Базы данных: Москва: Юрайт, 2022 (1-5) В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. . Управление данными: Санкт-Петербург: Лань, 2022 (1-5)	10
Выполнение индивидуального практического задания №2	А. В. Кузин, С. В. Левонисова. . Базы данных: М.: Академия, 2016 (1-5) В. М. Илющечкин. . Основы использования и проектирования баз данных: Москва: Юрайт, 2020 (1-5)	10
Итого по разделу 3		20
Раздел 4. Администрирование и безопасность баз данных.		
Изучение предусмотренных программой	В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. .	4

дидактических единиц по рекомендуемой литературе.	Управление данными: Санкт-Петербург: Лань, 2022 (1-5)	
Выполнение индивидуального практического задания №3	А. В. Кузин, С. В. Левонисова. . Базы данных: М.: Академия, 2016 (1-5) Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. . Базы данных: Москва: Юрайт, 2022 (1-5) В. М. Илющечкин. . Основы использования и проектирования баз данных: Москва: Юрайт, 2020 (1-5)	4
Итого по разделу 4		8

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

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

- диагностическая работа
- вопросы для текущего контроля;
- вопросы к дифференцированному зачету;
- индивидуальное практическое задание;
- 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.

Вопросы для текущего контроля

Вопросы для текущего контроля размещены в разделе УМК.

Вопросы к дифференцированному зачету

Вопросы для текущего контроля размещены в разделе УМК.

Индивидуальное практическое задание

Практические задания оформляются в соответствии с ГОСТ 7.32-2017 и предоставляются в электронном или печатном виде в установленные технологической картой сроки.

Для того, чтобы задание были засчитано, оно должно быть выполнено без существенных ошибок и защищено. Под защитой понимается устный ответ обучающегося на вопросы об этапах выполнения работы и теоретических аспектов, которые были применены для аналитического решения

Дифференцированный зачет

Дифференцированный зачет проводится в очной форме, студент получает 3 вопроса для защиты и готовит их к ответу, после чего происходит защита в устной форме преподавателю (Полный перечень возможных вопросов представлен в разделе УМК).

Критерии оценки:

"Отлично" (5):

Студент продемонстрировал глубокие знания, умение применять их на практике, правильно и логично излагает материал, отвечает на дополнительные вопросы без ошибок.

"Хорошо" (4):

Студент усвоил основные теоретические положения, умеет применять знания на практике, допускает незначительные неточности в ответах, которые исправляются при пояснении.

"Удовлетворительно" (3):

Студент знает основные теоретические положения, но допускает ошибки в ответах, недостаточно глубоко понимает материал, может не справиться с поставленной практической задачей.

"Неудовлетворительно" (2):

Студент не усвоил основные теоретические положения, допускает грубые ошибки, не может ответить на базовые вопросы, не способен применять знания на практике.

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-2.2	
4	7	Раздел 1. Понятие и сущность информационных систем и технологий.	14	5	5	0	9	25	Вопросы для текущего контроля, Вопросы к дифференцированному зачету
4	7	Раздел 2. Программирование баз данных.	39	19	5	14	20	25	Вопросы для текущего контроля, Вопросы к дифференцированному зачету, Индивидуальное практическое задание
4	7	Раздел 3. Управление базами данных.	41	21	5	16	20	25	Вопросы для текущего контроля, Вопросы к дифференцированному зачету, Индивидуальное практическое задание
4	7	Раздел 4. Администрирование и безопасность баз данных.	14	6	2	4	8	25	Вопросы к дифференцированному зачету
Всего за 7 семестр			108	51	17	34	57	100	
Всего по дисциплине			108	51	17	34	57	100	

Оценочные материалы по дисциплине ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

ПК-2.2 - Способен внедрять средства автоматизации и механизации технологических процессов механосборочного производства

- № 1 Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Как оптимизировать запросы SQL?
- № 2 Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Команды управления структурой базы данных (DDL - Data Definition Language)?
- № 3 Прочитайте текст и установите соответствие
1. Команды управления структурой базы данных (DDL - Data Definition Language).
 2. Команды для манипулирования данными (DML - Data Manipulation Language).
 3. Команды для управления доступом (DCL - Data Control Language).
 4. Команды для управления транзакциями (TCL - Transaction Control Language).
 5. Дополнительные команды и элементы (DQL - Data Query Language, другие функции).
- № 4 Прочитайте текст и установите соответствие
- **WHERE**
 - **ORDER BY**
 - **GROUP BY**
 - **HAVING**
 - **JOIN**
 - **LIKE**
 - **BETWEEN.**
- № 5 Прочитайте текст и установите последовательность
Определите последовательность работы с базами данными SQL.

Создание базы данных:

Сначала необходимо создать базу данных, в которой будут храниться таблицы.

Выполнение запросов:

Для получения информации из таблиц используются запросы SQL, такие как SELECT.

Добавление данных:

Данные добавляются в таблицы с помощью операторов SQL, таких как INSERT.

Изменение и удаление данных:

Для изменения или удаления данных в таблицах используются операторы SQL, такие как UPDATE и DELETE.

Создание таблиц:

Внутри базы данных создаются таблицы, которые будут хранить данные.

- № 6 Прочитайте текст и установите последовательность
Определите последовательность SQL-запросов представленных ниже для производительной работы.

GROUP BY

HAVING

FROM

SELECT

JOIN

WHERE

LIMIT

ORDER BY

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

Что такое СУБД?

- A) Язык программирования для создания сайтов
- B) Программное обеспечение для управления базами данных
- C) Вид базы данных, хранящийся на сервере
- D) Программа для редактирования текстов

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

Что такое таблица в базе данных?

- A) Набор данных в виде строк и столбцов
- B) Отдельный файл на диске
- C) Программа для обработки данных
- D) Язык запросов к базе данных

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

Какие основные типы SQL-запросов существуют?

- A) SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE
- B) RUN, EXECUTE, STOP
- C) OPEN, CLOSE, FETCH
- D) CREATE, DROP, ALTER

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

Какие из перечисленных операторов относятся к языку манипулирования данными (DML) в SQL?

- A) SELECT
- B) INSERT
- C) UPDATE
- D) DELETE
- E) CREATE

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

Какие из следующих утверждений верны для подзапросов (subqueries) в SQL?

- A) Подзапрос может возвращать одно или несколько значений

- В) Подзапрос всегда выполняется один раз для всего внешнего запроса
- С) Коррелированный подзапрос зависит от каждой строки внешнего запроса
- Д) Вложенный запрос не может содержать оператор GROUP BY
- Е) Подзапрос можно использовать в SELECT, WHERE и FROM

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

Какие из следующих операторов используются для фильтрации данных в SQL?

- А) WHERE
- В) HAVING
- С) GROUP BY
- Д) ORDER BY
- Е) DISTINCT