

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Ухтинский государственный технический университет»
(УГТУ)
филиал Ухтинского государственного технического университета
в г. Усинске
(УФ УГТУ)
(среднего профессионального образования)

УТВЕРЖДАЮ
И. о. директора филиала
_____ О.В. Филиппова
« ____ » _____ 20__ г.

КОМПЛЕКС ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
ПМ.01.01(К) Экзамен по профессиональному модулю
ПМ.01 «Разработка, администрирование и защита баз данных»
образовательной программы
среднего профессионального образования
По специальности 09.02.11 Разработка и управление программным
обеспечением

г. Усинск
2026

1. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1.1 Область применения

Комплект оценочных средств (далее – КОС) предназначен для контроля и оценки результатов прохождения профессионального модуля ПМ.01 «Разработка, администрирование и защита баз данных», образовательной программы среднего профессионального образования (далее – ОП СПО) по специальности **09.02.11** «Разработка и управление программным обеспечением».

1.2 Результаты освоения компетенции

В результате проведения промежуточной аттестации по дисциплине осуществляется комплексная оценка овладения следующими профессиональными и общими компетенциями:

Таблица 2.1

Код	Результат освоения компетенции
ПК 1.1.	Проектировать базы данных.
ПК 1.2.	Разрабатывать объекты баз данных в соответствии с результатами анализа предметной области.
ПК 1.3.	Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.
ПК 1.4.	Администрировать базы данных.
ПК 1.5.	Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

2. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

В соответствии с учебным планом и рабочей программой предусматривается текущий и промежуточный контроль результатов освоения.

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные требованиями ФГОС по изучению профессионального модуля ПМ.01 «Разработка, администрирование и защита баз данных», направленные на формирование общих и профессиональных компетенций, а также личностных результатов в рамках программы воспитания.

2.1. Критерии и нормы оценки знаний обучающихся.

Оценка «5» ставится в случае:

- знания, понимания, глубины усвоения обучающимися всего объёма программного материала;
- умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутри предметные связи, творчески применять полученные знания в незнакомой ситуации;
- отсутствия ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранения отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдения культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка «4» ставится в случае:

- знания всего изученного программного материала;
- умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутри предметные связи, применять полученные знания на практике;
- допущения незначительных (негрубых) ошибок, недочётов при воспроизведении изученного материала; соблюдения основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка «3» ставится в случае:

- знания и усвоения материала на уровне минимальных требований программы, затруднения при самостоятельном воспроизведении, возникновения необходимости незначительной помощи преподавателя;
- умения работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы;

- наличия грубой ошибки, нескольких грубых ошибок при воспроизведении изученного материала; незначительного несоблюдения основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка «2» ставится в случае:

- знания и усвоения материала на уровне ниже минимальных требований программы; наличия отдельных представлений об изученном материале;
- отсутствия умения работать на уровне воспроизведения изученного материала, затруднения при ответе на стандартные вопросы;
- наличия нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительного несоблюдения основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

3 Организация и проведение итоговой аттестации

3.1 Условия проведения итоговой аттестации. Подготовка к проведению итоговой аттестации.

Итоговая аттестация проводится в период экзаменационной сессии, установленной календарным графиком учебного процесса рабочего учебного плана. С формами проведения промежуточной аттестации обучающиеся знакомятся в течение двух месяцев с начала обучения.

Для подготовки к итоговой аттестации студентом (не позднее чем за 20 дней до проведения экзамена в соответствии с календарным графиком учебного процесса) выдается перечень тем к практическим заданиям, составленный исходя из требований ФГОС и рабочей программы предмета к уровню умений и знаний. Количество вопросов и практических задач в перечне для подготовки к промежуточной аттестации превышает количество вопросов и практических задач, необходимых для составления контрольно-измерительных материалов.

На основе разработанного и объявленного обучающимся перечня вопросов и практических задач, рекомендуемых для подготовки к итоговой аттестации, составлены задания, содержание которых до обучающихся не доводится. Вопросы и практические задачи носят равноценный характер. Формулировки вопросов четкие, краткие, понятные, исключают двойное толкование.

3.2 Проведение итоговой аттестации

Студенты для сдачи итоговой аттестации распределяются по времени. На выполнение задания студенту отводится не более двух академических часов. Оценка, полученная на итоговой аттестации, заносится преподавателем в зачетную книжку студента (кроме неудовлетворительной) и экзаменационную ведомость (в том числе и неудовлетворительные). Экзаменационная оценка по предмету за данный семестр является определяющей, независимо от полученных в семестре оценок текущего контроля по предмету

ВОПРОСЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЭКЗАМЕНУ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Примерный перечень вопросов к экзамену.

Часть 1. Управление и автоматизация баз данных.

1. Что такое SQL и для каких задач он используется?

Ответ:

SQL (Structured Query Language) — это язык структурированных запросов, предназначенный для работы с реляционными базами данных. Он используется для:

- выборки данных (SELECT),
- вставки (INSERT),
- обновления (UPDATE),
- удаления (DELETE) данных,
- создания и изменения структуры базы данных (CREATE, ALTER, DROP).

2. С помощью какой команды выполняется выборка данных из таблицы? Приведите простейший пример.

Ответ:

Выборка данных выполняется с помощью команды SELECT.

Пример:

```
SELECT * FROM users;
```

Эта команда выберет все столбцы и все строки из таблицы users.

3. Как отфильтровать строки в SQL-запросе? Приведите пример.

Ответ:

Фильтрация строк выполняется с помощью оператора WHERE.

Пример: выбрать всех пользователей старше 18 лет:

```
SELECT name, age FROM users WHERE age > 18;
```

4. Что такое первичный ключ (PRIMARY KEY) и для чего он нужен?

Ответ:

Первичный ключ — это одно или несколько полей, которые однозначно идентифицируют каждую строку в таблице. Свойства первичного ключа:

- уникальность (не может быть двух одинаковых значений),
- не может содержать NULL,
- в таблице может быть только один первичный ключ.

5. Что такое внешний ключ (FOREIGN KEY) и как он используется?

Ответ:

Внешний ключ — это поле (или набор полей), которое ссылается на первичный ключ в другой таблице. Он используется для обеспечения ссылочной целостности и связывания

таблиц между собой.

Пример: в таблице orders внешний ключ user_id ссылается на id в таблице users.

6. Как объединить данные из двух таблиц? Приведите пример с INNER JOIN.

Ответ:

Объединение таблиц выполняется с помощью оператора JOIN. INNER JOIN возвращает только те строки, для которых есть совпадение в обеих таблицах.

Пример:

```
SELECT users.name, orders.product  
FROM users  
INNER JOIN orders ON users.id = orders.user_id;
```

7. В чём разница между операторами WHERE и HAVING?

Ответ:

WHERE фильтрует строки до группировки (используется с GROUP BY или без него).

HAVING фильтрует группы после группировки (применяется только с GROUP BY).

Пример:

```
-- WHERE: фильтрует до группировки  
SELECT city FROM users WHERE age > 18;
```

```
-- HAVING: фильтрует после группировки  
SELECT city, COUNT(*) FROM users GROUP BY city HAVING COUNT(*) > 5;
```

8. Как вставить новую запись в таблицу? Приведите пример.

Ответ:

Вставка данных выполняется с помощью команды INSERT INTO.

Пример:

```
INSERT INTO users (name, email, age) VALUES ('Иван Петров', 'ivan@example.com', 25);
```

9. Как изменить существующие данные в таблице? Приведите пример с осторожностью.

Ответ:

Изменение данных выполняется с помощью команды UPDATE.

Пример: обновить возраст пользователя с id = 1:

```
UPDATE users SET age = 26 WHERE id = 1;  
Важно: без WHERE будут обновлены все строки таблицы.
```

10. Что такое SQL-инъекция (SQL injection) и как от неё защититься?

Ответ:

SQL-инъекция — это тип атаки, при котором злоумышленник внедряет вредоносный SQL-код в параметры запроса, получая несанкционированный доступ к данным.

Способы защиты:

- использование параметризованных запросов (prepared statements),
- экранирование пользовательского ввода,
- применение хранимых процедур,
- минимальные привилегии у учётной записи приложения.

Часть 2. Основы разработки веб приложений

1. Что такое сертификация информационных систем и какова её основная цель?

Ответ:

Сертификация информационных систем — это процедура подтверждения соответствия системы установленным требованиям качества и безопасности, выполняемая третьей (независимой) стороной.

Основная цель сертификации — обеспечение безопасности информационной системы и её соответствия действующим стандартам и техническим регламентам.

2. Что такое система сертификации?

Ответ:

Система сертификации — это совокупность участников (органов по сертификации, испытательных лабораторий), правил процедуры и нормативных документов, регламентирующих деятельность по подтверждению соответствия. Это «совокупность систем норм, правил, критериев качества продукции, методов их выявления и оценки соответствия необходимым параметрам».

3. Что такое сертификат соответствия и кто его выдаёт?

Ответ:

Сертификат соответствия — это официальный документ, выданный по правилам системы сертификации, который подтверждает, что продукция (или информационная система) соответствует установленным требованиям (стандартам, техническим регламентам). Сертификат выдаётся органом по сертификации, аккредитованным в установленном порядке.

4. В чём разница между обязательной и добровольной сертификацией?

Ответ:

Обязательная сертификация проводится в отношении продукции, включённой в специальный Перечень, или на которую действует технический регламент. Её введение основано на Законе «О защите прав потребителей» . К обязательной сертификации, в частности, относятся системы сертификации средств защиты информации по требованиям безопасности для сведений, составляющих государственную тайну .

Добровольная сертификация проводится по инициативе заявителя для подтверждения качества продукции (услуги) и повышения её конкурентоспособности на рынке .

5. Какие существуют основные виды систем сертификации в области информационной безопасности?

Ответ:

К основным системам сертификации относятся:

- Система сертификации средств защиты информации (по требованиям безопасности информации);
- Система сертификации средств криптографической защиты информации;
- Система сертификации и оценки объектов интеллектуальной собственности.

6. Что такое ISMS в контексте сертификации информационных систем?

Ответ:

ISMS расшифровывается как Information Security Management System (система менеджмента информационной безопасности) . Это систематический подход к управлению конфиденциальными данными компании, включающий людей, процессы и ИТ-системы. Соответствие требованиям ISMS подтверждается сертификацией по стандарту ISO/IEC 27001 .

7. Какая организация разрабатывает международные стандарты сертификации информационных систем?

Ответ:

Международные стандарты в области сертификации информационных систем разрабатывает организация ISO (International Organization for Standardization — Международная организация по стандартизации) . Ключевые стандарты для ИТ-сферы — семейство ISO 9000 (менеджмент качества) и ISO/IEC 27000 (информационная безопасность) .

8. Что такое SSL-сертификат и для чего он нужен?

Ответ:

SSL-сертификат (Secure Sockets Layer) — это цифровой сертификат, который обеспечивает безопасность интернет-соединений. Он гарантирует, что данные, передаваемые между сервером и клиентом (браузером пользователя), зашифрованы и защищены от перехвата. Один SSL-сертификат можно использовать для нескольких доменов на одном сервере.

9. Что такое фаервол (Firewall) в контексте сертификации и безопасности ИС?

Ответ:

Фаервол (межсетевой экран) — это средство (программное или аппаратно-программное), предназначенное для контроля и фильтрации сетевого трафика с целью предотвращения несанкционированного доступа к информационной системе. Наличие и корректная настройка фаервола часто проверяются в ходе сертификационных испытаний.

10. Какие организации осуществляют работы по сертификации, и какова их иерархия?

Ответ:

Организации, осуществляющие работы по сертификации, выстроены в следующей иерархии (в порядке возрастания уровня):

- Испытательные лаборатории (проводят тестирование продукции).
- Органы по сертификации продукции (принимают решение о выдаче сертификата).
- Управления Росстандарта по отраслям (осуществляют контроль).
- Росстандарт (центральный орган, определяющий государственную политику).

В системе ГОСТ Р центральным органом по сертификации является Госстандарт (Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии).

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Ухтинский государственный технический университет»
(УГТУ)

филиал Ухтинского государственного технического университета
в г. Усинске
(УФ УГТУ)
(среднего профессионального образования)

УТВЕРЖДАЮ
И. о. директора филиала
О.В. Филиппова
« 05 » 2026 г.



**КОМПЛЕКС ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

ПМ.01.01(К) Экзамен по профессиональному модулю
ПМ.01 «Разработка, администрирование и защита баз данных»
образовательной программы
среднего профессионального образования
По специальности 09.02.11 Разработка и управление программным
обеспечением

г. Усинск
2026