

**ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ ЧАСТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«МУРМАНСКИЙ КООПЕРАТИВНЫЙ ТЕХНИКУМ»**

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор техникума

*И.Э. Прокопьева*

« *31* » *08* 20*23* г.

Приказ № *86* от *31.08* 20*23* г.

**КОМПЛЕКТ ФОНДОВ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА  
МДК 05.02. СЕРТИФИКАЦИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ**

профессиональной образовательной программы  
специальности СПО

09.02.07 Информационные системы и программирование  
по программе базовой подготовки

Мурманск, 2023


**ОДОБРЕНА**

на заседании объединенной цикловой  
комиссии

«10» 10 20 22 г.

Протокол № 2


Председатель цикловой комиссии

Родина И.В.   
ФИО подпись

**СОГЛАСОВАНО**

зам. директора по УМР

ПОЧУ «МКТ»

Худик И.А./   
ФИО подпись

«10» 10 20 22 г.

Комплект фондов оценочных средств междисциплинарного курса 05.02. «Сертификация информационных систем» разработан на основе ФГОС СПО по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование по программе базовой подготовки и рабочей программы учебной дисциплины МДК 05.02 «Сертификация информационных систем».

**Организация разработчик:** Профессиональное образовательное частное учреждение «Мурманский кооперативный техникум»

**Разработчик:** Бурзун М.С., преподаватель

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>I. Паспорт комплекта фондов оценочных средств .....</b>	<b>4</b>
Объекты оценивания – результаты освоения междисциплинарного курса 05.02. «Сертификация информационных систем».....	4
Формы контроля и оценки результатов освоения междисциплинарного курса 05.02. «Сертификация информационных систем».....	5
Система оценивания комплекта ФОС текущего контроля и промежуточной аттестации.....	7
<b>II. Текущий контроль и оценка результатов междисциплинарного курса 05.02. «Сертификация информационных систем».....</b>	<b>8</b>
Практические работы.....	9
Тестовые задания.....	9
<b>III. Промежуточная аттестация по междисциплинарному курсу 05.02. «Сертификация информационных систем» .....</b>	<b>10</b>
Вопросы для проведения экзамена.....	13

Комплект фондов оценочных средств (ФОС) предназначен для проверки результатов освоения междисциплинарного курса 05.02. «Сертификация информационных систем», входящей в состав профессиональной образовательной программы по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Объем часов на аудиторную нагрузку по междисциплинарному курсу 05.02. «Сертификация информационных систем» 56 часов, на самостоятельную работу 6 часов.

## **2. Объекты оценивания – результаты освоения междисциплинарного курса 05.02. «Сертификация информационных систем»**

Комплект ФОС позволяет оценить следующие результаты освоения междисциплинарного курса 05.02. «Сертификация информационных систем» в соответствии с ФГОС специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование и рабочей программой междисциплинарного курса 05.02. «Сертификация информационных систем»:

### **- практический опыт:**

- в участии в соадминистрировании серверов;
- разработке политики безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных;
- применении законодательства Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий.

### **- умения:**

- проектировать и создавать базы данных;
- выполнять запросы по обработке данных на языке SQL;
- осуществлять основные функции по администрированию баз данных;
- разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных;
- владеть технологиями проведения сертификации программного средства.

### **- знания:**

- модели данных, основные операции и ограничения;
- технологию установки и настройки сервера баз данных;
- требования к безопасности сервера базы данных;
- государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных.

Вышеперечисленные умения, знания и практический опыт направлены на формирование у студентов следующих **профессиональных и общих компетенций**:

ПК 7.1. Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов.

ПК 7.2. Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов.

ПК 7.3. Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов.

ПК 7.4. Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции.

ПК 7.5. Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов, с использованием регламентов по защите информации.

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

### **3. Формы контроля и оценки результатов освоения междисциплинарного курса**

#### **05.02. «Сертификация информационных систем»**

Контроль и оценка результатов освоения – это выявление, измерение и оценивание знаний, умений и формирующихся общих и профессиональных компетенций в рамках освоения междисциплинарного курса 05.02. «Сертификация информационных систем».

В соответствии с учебным планом специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование и рабочей программой междисциплинарного курса 05.02. «Сертификация информационных систем» предусматривается текущий и промежуточный контроль результатов освоения.

#### **3.1 Формы текущего контроля**

Текущий контроль успеваемости представляет собой проверку усвоения учебного материала, регулярно осуществляемую на протяжении курса обучения.

Текущий контроль результатов освоения междисциплинарного курса 05.02. «Сертификация информационных систем» в соответствии с рабочей программой п роисходит при использовании следующих обязательных форм контроля:

- устный опрос,
- решение практических ситуаций,
- тестирование.

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля по темам отдельных занятий:

- составление схем и таблиц,
- подготовка рефератов,
- подготовка сообщений,
- составление опорных конспектов.

#### **Выполнение и защита практических работ.**

Практические работы проводятся с целью усвоения и закрепления практических умений и знаний, овладения профессиональными компетенциями. В ходе практической работы студенты приобретают умения, предусмотренные рабочей программой, учатся использовать различные справочно-поисковые системы, нормативно-правовые акты, анализировать полученные результаты и делать выводы, опираясь на теоретические знания.

#### **Список практических работ:**

- Практическая работа № 1. «Настройка политики безопасности»
- Практическая работа № 2. «Создание резервных копий базы данных»
- Практическая работа № 3. «Восстановление базы данных»
- Практическая работа № 4. «Восстановление носителей информации»
- Практическая работа № 5. «Восстановление удаленных файлов»
- Практическая работа № 6. «Мониторинг активности портов»
- Практическая работа № 7. «Блокирование портов»
- Практическая работа № 8. «Проверка наличия и сроков действия сертификатов»
- Практическая работа № 9. «Разработка политики безопасности корпоративной сети»
- Практическая работа № 10. «Получение сертификата»

### Проверка выполнения самостоятельной работы.

Самостоятельная работа направлена на самостоятельное освоение и закрепление студентами практических умений и знаний, овладение профессиональными компетенциями.

Самостоятельная подготовка студентов по междисциплинарному курсу 05.02. «Сертификация информационных систем» предполагает следующие виды и формы работы:

- составление схем и таблиц,
- подготовка рефератов,
- подготовка сообщений,
- составление опорных конспектов,
- решение практических ситуаций.

### Сводная таблица по применяемым формам и методам текущего контроля и оценки результатов обучения

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Практический опыт:</b>	
– в участии в соадминистрировании серверов;	Выполнение и защита практических работ № 1-4.
– разработке политики безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных;	Выполнение и защита практических работ № 5-10.
– применении законодательства Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий.	Выполнение и защита практических работ № 1-10.
<b>Освоенные умения:</b>	
– проектировать и создавать базы данных;	Выполнение и защита практических работ № 1-10.
– выполнять запросы по обработке данных на языке SQL;	Выполнение и защита практических работ № 5-14.
– осуществлять основные функции по администрированию баз данных;	Выполнение и защита практических работ № 1-10.
– разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных;	Выполнение и защита практических работ № 1-10.
– владеть технологиями проведения сертификации программного средства.	Выполнение и защита практических работ № 1-10.
<b>Усвоенные знания:</b>	
– модели данных, основные операции и ограничения;	Тестирование Устный опрос во время занятия
– технологию установки и настройки сервера баз данных;	Письменный опрос во время занятия
– требования к безопасности сервера базы данных;	Устный опрос во время занятия
– государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных.	Устный опрос во время занятия

### 3.2 Форма промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по междисциплинарному курсу 05.02.

«Сертификация информационных систем» – экзамен, спецификация которого содержится в данном комплекте ФОС.

Студенты, не выполнившие самостоятельные работы, практические и контрольные работы, предусмотренные рабочей программой, являются не аттестованными по учебной дисциплине и не освоившими в полном объеме учебную программу.

Студенты, не освоившие в полном объеме учебную программу, не допускаются к промежуточной аттестации.

#### **4. Система оценивания комплекта ФОС текущего контроля и промежуточной аттестации**

Система оценивания каждого вида работ описана в соответствующих методических рекомендациях.

При оценивании практической и самостоятельной работы студента учитывается следующее:

- качество выполнения практической части работы;
- качество оформления отчета по работе;
- качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы.

Каждый вид практической работы оценивается по пяти бальной шкале:

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент свободно и уверенно ориентируется; за умение практически применять теоретические знания, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа.

«4» (хорошо) – если студент полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

Тест, состоящий из пяти вопросов, оценивается по пяти бальной шкале следующим образом: стоимость каждого вопроса 1 балл. За правильный ответ студент получает 1 балл. За неверный ответ или его отсутствие баллы не начисляются.

В целом по тесту в процентном соотношении оценки (по пятибалльной системе) выставляются в следующих диапазонах:

- Оценка «5» соответствует 86% – 100% правильных ответов.
- Оценка «4» соответствует 66% – 85% правильных ответов.
- Оценка «3» соответствует 51% – 65% правильных ответов.
- Оценка «2» соответствует 0% – 50% правильных ответов.

## **II. Текущий контроль и оценка результатов обучения по междисциплинарному курсу 05.02. «Сертификация информационных систем»**

### **1. Практические работы**

**1.1. Назначение практической работы** – оценить уровень подготовки студентов по учебной дисциплине с целью текущей проверки знаний и умений.

**1.2. Содержание практической работы** определяется в соответствии с рабочей программой междисциплинарного курса 05.02. «Сертификация информационных систем».

Форма варианта задания на практическую работу определяется образовательной организацией самостоятельно.

#### **Типовые практические задания**

##### **«Настройка политики безопасности»**

Главная цель мер административного уровня – сформировать программу работ в области информационной безопасности и обеспечить ее выполнение, выделяя необходимые ресурсы и контролируя состояние дел.

Основой программы является политика безопасности, отражающая подход организации к защите своих информационных активов. Руководство каждой организации должно осознать необходимость поддержания режима безопасности и выделения на эти цели значительных ресурсов.

Политика безопасности строится на основе анализа рисков, которые признаются реальными для информационной системы организации. Когда риски проанализированы и стратегия защиты определена, составляется программа обеспечения информационной безопасности. Под эту программу выделяются ресурсы, назначаются ответственные, определяется порядок контроля выполнения программы и т.п.

Термин "политика безопасности" является не совсем точным переводом английского словосочетания "securitypolicy", однако в данном случае калька лучше отражает смысл этого понятия, чем лингвистически более верные "правила безопасности". Мы будем иметь в виду не отдельные правила или их наборы, а стратегию организации в области информационной безопасности. Для выработки стратегии и проведения ее в жизнь нужны, несомненно, политические решения, принимаемые на самом высоком уровне.

#### **Задание.**

Изучить теоретический материал и ответить на контрольные вопросы.

#### **Контрольные вопросы**

1. Какие события безопасности должны фиксироваться в журнале аудита?
2. Какие параметры определяют политику аудита?
3. Целесообразно ли с точки зрения безопасности компьютерной системы объединение в одном лице функций администратора и аудитора?
4. Целесообразно ли с точки зрения безопасности компьютерной системы разрешать анонимный доступ к ее информационным ресурсам?
5. Как должен передаваться по сети (с точки зрения безопасности компьютерной системы) пароль пользователя (или другая аутентифицирующая информация)?
6. Нужно ли ограничивать права пользователей по запуску прикладных программ и почему?
7. Какое из дополнительных правил ограниченного использования программ кажется Вам наиболее эффективным и почему?
8. Из каких этапов состоит построение политики безопасности для компьютерной системы?
9. К чему может привести ошибочное определение политики безопасности (приведите примеры)?



10. Почему, на Ваш взгляд, многие системные администраторы пренебрегают использованием большинства из рассмотренных в данной лабораторной работе параметров политики безопасности?

## 2. Тестовые задания

**2.1. Назначение тестовых заданий** – оценить уровень подготовки студентов по учебной дисциплине с целью текущей проверки знаний и умений.

**2.2. Содержание тестовых заданий** определяется в соответствии с рабочей программой учебной дисциплины.

Форма варианта задания на тестовые задания определяется образовательной организацией самостоятельно.

### Типовые тестовые задания

1. Будут ли решения направлены на:
  - а) создание соответствующей программной документации?
  - б) применение стандартов и руководств по документированию?
  - в) установление процедур документирования?
  - г) создание ресурсов, пригодных для документирования?
2. Будут ли приняты или определены стандарты для:
  - а) модели жизненного цикла программного обеспечения?
  - б) типов и содержания документов?
  - в) уровней качества документов?
  - г) форматов документов?
3. Будут ли установлены для документирования процедуры:
  - а) планирования?
  - б) контроля?
  - в) производства?
  - г) проверок и утверждений?
4. Будет ли создан план документирования, который включает в себя:
  - а) типы, содержание, качество, форматы, условия для перевода документов?
  - б) графики документов?
  - в) ассигнования на документы?
5. Будут ли определены ответственности за:
  - а) подготовку документов?
  - б) проверку и утверждение документов?
6. Будет ли штат обеспечен соответствующими средствами для задач документирования?
  - а) Да
  - б) Нет необходимости
7. Контрольная таблица стратегии это
  - а) создание ресурсов, пригодных для документирования?
  - б) использование средств автоматизированного документирования?
  - в) определение штата с ответственностями за:
  - г) обеспечение стандартами и процедурами по документированию?

- контроль качества документации?
8. Контрольная таблица стандартов это
    - а) модели жизненного цикла программного обеспечения?
    - б) типов и содержания документов?
    - в) уровней качества документов?
    - г) форматов документов?
  9. Контрольная таблица процедур это
    - а) проверок и утверждений?
    - б) распространения?
    - в) хранения оригинала и дубликата?
    - г) актуализации?
    - ж) продажи (распространения)?
  10. Контрольная таблица планирования проекта это
    - а) Будет ли создан план документирования, который включает в себя:
    - б) типы, содержание, качество, форматы, условия для перевода документов?
    - б) графики документов?
    - з) ассигнования на документы?

### **III. Промежуточная аттестация по междисциплинарному курсу 05.02. «Сертификация информационных систем» в форме экзамена**

**Назначение экзамена** – оценить уровень подготовки студентов по междисциплинарному курсу 05.02. «Сертификация информационных систем» с целью установления их готовности к дальнейшему усвоению ОПОП специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

**1. Содержание экзамена** определяется в соответствии с ФГОС СПО специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, рабочей программой междисциплинарного курса 05.02. «Сертификация информационных систем».

#### **2. Принципы отбора содержания зачета:**

Ориентация на требования к результатам освоения учебной дисциплины, представленным в соответствии с ФГОС СПО специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование и рабочей программой учебной дисциплины:

#### **Общие компетенции:**

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

### **Профессиональные компетенции:**

ПК 7.1. Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов.

ПК 7.2. Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов.

ПК 7.3. Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов.

ПК 7.4. Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции.

ПК 7.5. Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов, с использованием регламентов по защите информации.

### **3. Структура экзамена**

3.1 Экзамен состоит из обязательной и дополнительной части: обязательная часть состоит из 2 теоретических вопросов, и 1 практического задания.

3.2 Обязательная часть включает теоретические вопросы, составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с требованиями ФГОС СПО, рабочей программы междисциплинарного курса 05.02. «Сертификация информационных систем». Дополнительная часть представляет собой практическое задание.

3.3 Задания экзамена предлагаются в традиционной форме (устный экзамен).

3.4 Билеты экзамена равноценны по трудности, одинаковы по структуре, параллельны по расположению заданий.

Тематика экзаменационных вопросов обязательной части:

Первый вопрос – теоретический, направленный на проверку знаний.

Тематика экзаменационных вопросов дополнительной части:

Второй вопрос – практический, связан с решением задачи.

### **4. Система оценивания отдельных заданий (вопросов) и экзамена в целом**

**4.1.** Каждый теоретический вопрос экзамена в традиционной форме оценивается по пяти балльной шкале:

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент свободно и уверенно ориентируется; научно-понятийным аппаратом; за умение практически применять теоретические знания, качественно выполнять все виды лабораторных и практических работ, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа в устной форме на практико-ориентированные вопросы; обоснование собственного высказывания с точки зрения известных теоретических положений.

«4» (хорошо) – студент полностью освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ в устной форме, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – студент имеет разрозненные, бессистемные знания по учебной дисциплине, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

**4.2.** Итоговая оценка за экзамен определяется как средний балл по всем вопросам и заданиям.

### **5. Время проведения экзамена**

На подготовку к устному ответу на экзамене студенту отводится не

более 30 минут. Время устного ответа студента на экзамене составляет 5-7 минут.

## Вопросы и задания для экзамена

### Теоретические вопросы

1. Роль документооборота и сертификации в повышении качества программного обеспечения. Правовые основы документирования и сертификации.
2. Виды и категории стандартов, технические условия. Международная сертификация. Пакеты программ.
3. Требования к качеству и тестирование. Основные понятия и термины в области сертификации. Сертификация программ для ПК в РФ.
4. Документация в жизненном цикле программных средств. Стандартизация документирования процессов и продуктов сложных программных средств.
5. Структура и содержание шаблонов документов сложных программных средств.
6. Документация в жизненном цикле программных средств
7. Проблемы организации документирования сложных программных средств.
8. Формирование требований к документации программных средств.
9. Планирование документирования проектов сложных программных средств.
10. Управление специалистами при документировании программных средств.
11. Документооборот в жизненном цикле проектов программных средств.
12. Стандартизация документирования процессов и продуктов сложных программных средств.
13. Стандарты, регламентирующие документирование проектов сложных программных средств.
14. Стандарты, регламентирующие эксплуатационную документацию программных средств.
15. Сертификация - основное средство повышения конкурентоспособности продукции.
16. Система сертификации. Орган по сертификации. Схемы сертификации ИСО.
17. Понятие «транзакция» и их свойства – (АСИЖ), обработка транзакций. Сцепленные и несцепленные транзакции.
18. Управление файлами по стандарту ИСО 8211. Атрибуты файлов и атрибуты действий и их характеристика.
19. Передача текста. Системы обмена текстами, ориентированные на сообщения. (Motis)
20. Типы документов по ИСО для передачи файлов, доступа к файлам и управление ими (ПДУФ).
21. Схемы сертификации программных модулей. Нормативная документация. Процессы жизненного цикла программных средств. ИСО 1207.
22. Программное обеспечение встроенных систем. Общие требования к документированию. Системы менеджмента качества.
23. Сертификация систем качества. Структура стандартов ИСО на системы качества. ИСО – 9000- 1-94.
24. Стандарты по обеспечению качеством. Структура и содержание документов.
25. Основные принципы современных систем управления качеством ПО. Системы менеджмента качества, ИСО – 9000.
26. Схемы сертификации программных модулей. Документы по сертификации
27. Сертификация систем качества. Оценка качества ПО, ИСО 9004.; ГОСТ Р-2001.
28. Руководящие положения ИСО – 9000 – 3 по применению ИСО – 9001.Оценивание программного продукта.
29. Документирование модулей ИСО/ИЕС. Организация работ по стандартизации. Применение стандартов и технических условий.

30. Международное сотрудничество в стандартизации и сертификации ИСО/МЭК.  
Стандартизация программирования.

**Типовые практические задания к экзамену**

1. Построить схему базы данных «Абитуриент».
2. Построить схему базы данных «Колледж».
3. Составить словарь данных «Колледж».
4. Разработать технические требования к серверу баз данных.
5. Разработать требования к локальной сети «Колледж».
6. Сравнить технических характеристики серверов.
7. Установка и настройка сервера под UNIX.
8. Выполнить мониторинг нагрузки сервера.
9. Описать SSL сертификат WEB ресурса «<https://yandex.ru/>».
10. Описать SSL сертификат WEB ресурса «<https://gorod48.ru/>».
11. Описать SSL сертификат WEB ресурса «<https://mail.ru/>».