

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о подписи:

ФИО: Выборнова Любовь Алексеевна

Должность: Ректор

Дата подписания: 03.03.2020

Уникальный программный ключ:

c3b3b9c625f6c113afa2a2c42baff9e05a38b76e

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**  
**«Поволжский государственный университет сервиса» (ФГБОУ ВО «ПВГУС»)**

Кафедра «Информационный и электронный сервис»

**ПРОГРАММА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ  
ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМ МОДУЛЯМ  
(ЭКЗАМЕНА ПО МОДУЛЮ)**

- ПМ.02. Осуществление интеграции программных модулей**
- ПМ.03. Ревьюирование программных модулей**
- ПМ.05. Проектирование и разработка информационных систем**
- ПМ.06 Сопровождение информационных систем**
- ПМ.07 Соадминистрирование и автоматизация баз данных и серверов**

программы подготовки специалистов среднего звена  
по специальности

**09.02.07 «Информационные системы и программирование»**

Программа промежуточной аттестации по профессиональным модулям (экзамена по модулю) разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование», утвержденным приказом Министерства образования и науки от 9 декабря 2016 года № 1547.

Разработчики программы:

канд. физ.-мат. наук, доцент  
(ученая степень, ученое звание)

  
(подпись)

Е.С. Устинова  
(ФИО)

СОГЛАСОВАНО:

1. ООО «Глонасс-Центр»

технический директор  
подпись

  
(подпись)



Р.В. Лебелев  
(ФИО)

2. ЧУ ДО Учебный Центр «Школа информационных технологий»

директор  
подпись

  
(подпись)



Н.Н. Николаенко  
(ФИО)

Программа промежуточной аттестации утверждена на заседании кафедры  
«Информационный и электронный сервис»

« 27 » декабря 20 19 г., протокол № 5


Заведующий кафедрой, д.т.н., профессор  
(ученая степень, ученое звание)

  
(подпись)

В.И. Воловач  
(ФИО)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель Управления образовательных программ

  
(подпись) Н.А. Крюкова

Программа промежуточной аттестации по профессиональным модулям (экзамена по модулю) утверждена в составе основной профессиональной образовательной программы решением Ученого совета. Протокол №4 от 22.01. 2020 г.

Программа промежуточной аттестации по профессиональным модулям актуализирована и утверждена в составе образовательной программы решением Ученого совета от 23.09.2020 г. Протокол № 3

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

### 1.1. Область применения программы

Программа промежуточной аттестации по профессиональным модулям (экзамена по модулю) является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» в части освоения квалификации: «**специалист по информационным системам**» и основных видов профессиональной деятельности в рамках профессиональных модулей:

ПМ.02. Осуществление интеграции программных модулей

ПМ.03. Ревьюирование программных модулей

ПМ.05. Проектирование и разработка информационных систем

ПМ.06 Сопровождение информационных систем

ПМ.07 Соадминистрирование и автоматизация баз данных и серверов

При освоении программ профессиональных модулей в последнем семестре формой промежуточной аттестации является экзамен по модулю, который проводится в рамках регулярной внутренней оценки качества образовательной программы в виде практико-ориентированной оценки результатов обучения с участием работодателей.

Экзамен по модулю проверяет готовность обучающихся к выполнению указанных видов деятельности посредством оценки их профессиональных компетенций, сформированных в ходе освоения междисциплинарных курсов, учебной и производственной практики, входящих в соответствующий профессиональный модуль.

Содержание заданий экзамена по модулю максимально приближено к ситуациям профессиональной деятельности. При проведении экзамена по ПМ задание предполагает выполнение соответствующего вида профессиональной деятельности в реальных или модельных условиях.

Условием допуска к экзамену по модулю является успешное освоение обучающимися всех элементов программы профессионального модуля – МДК и предусмотренных практик.

Итогом экзамена по модулю является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности освоен / не освоен» с выставлением дифференцированной оценки по профессиональным модулям.

Для вынесения положительного решения об освоении вида профессиональной деятельности необходимо подтверждение сформированности всех профессиональных компетенций, составляющих соответствующий вид профессиональной деятельности. При отрицательном заключении хотя бы по одной из профессиональных компетенций принимается решение «вид профессиональной деятельности не освоен».

Для интегральной оценки освоения студентами компетенций применяется единый подход согласно балльно-рейтинговой системы по 100-балльной шкале, действующей в университете.

### Шкала оценки результатов освоения профессионального модуля, сформированности результатов обучения

Форма проведения промежуточной аттестации	Условия допуска	Шкалы оценки уровня сформированности результатов обучения		Шкала оценки уровня освоения дисциплины		
		Уровневая шкала оценки компетенций	100 балльная шкала, %	100 балльная шкала, %	5-балльная шкала, дифференцированная оценка/балл	недифференцированная оценка
Экзамен по модулю (выполнение практического задания)	допускаются студенты, освоившие все элементы профессионального модуля - МДК, практики	допороговый	ниже 61	ниже 61	«неудовлетворительно» / 2	не зачтено
		пороговый	61-85,9	61-69,9	«удовлетворительно» / 3	зачтено
				70-85,9		
		повышенный	86-100	86-100	«отлично» / 5	зачтено

## 2. ПРОГРАММА ЭКЗАМЕНА ПО МОДУЛЮ ПМ.02. ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ИНТЕГРАЦИИ ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ

### 2.1. Порядок проведения экзамена по модулю

- 1) Форма проведения экзамена: выполнение комплексного практического задания
- 2) Сроки проведения: экзамен по модулю проводится в последнем семестре изучения ПМ.02. Осуществление интеграции программных модулей в конце установленного срока прохождения производственной практики (по профилю специальности).
- 3) Требования к условиям проведения экзамена:
  - Максимальное время выполнения задания: 120 минут
- 4) Условием допуска к экзамену по модулю является успешное освоение обучающимися всех элементов профессионального модуля – МДК и предусмотренных практик.

### Перечень междисциплинарных курсов (МДК), наименование учебной и /или производственной практик, входящих в профессиональный модуль

Код	Наименование МДК, практик
МДК.02.01	Технология разработки программного обеспечения
МДК.02.02	Инструментальные средства разработки программного обеспечения
МДК.02.03	Математическое моделирование
УП.02.01	Учебная практика
ПП.02.01	Производственная практика (по профилю специальности)

- 5) Учебно-методическое и информационное обеспечение для подготовки к экзамену по модулю представлено в рабочих программах междисциплинарных курсов и практик.

### 2.2. Оценочные материалы (фонд оценочных средств) для проведения экзамена по модулю

#### 2.2.1. Результаты освоения профессионального модуля, подлежащие проверке

Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции	Формы и методы оценки
ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.	<p><b>Практический опыт:</b>            Разрабатывать и оформлять требования к программным модулям по предложенной документации.            Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля.            Разрабатывать тестовые сценарии программного средства.            Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> <p><b>Умения:</b>            Анализировать проектную и техническую документацию.            Использовать специализированные графические средства построения и анализа архитектуры программных продуктов.            Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов.            Определять источники и приемники данных.            Проводить сравнительный анализ. Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции (классы Debug и Trace).            Оценивать размер минимального набора тестов.            Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии.            Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</p> <p><b>Знания:</b>            Модели процесса разработки программного обеспечения.            Основные принципы процесса разработки программного</p>	Комплексное практическое задание (оценка уровня усвоения знаний и освоения умений и практического опыта)

Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции	Формы и методы оценки
	<p>обеспечения.            Основные подходы к интегрированию программных модулей.            Виды и варианты интеграционных решений.            Современные технологии и инструменты интеграции.            Основные протоколы доступа к данным.            Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений.            Методы отладочных классов.            Стандарты качества программной документации.            Основы организации инспектирования и верификации.            Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов.            Графические средства проектирования архитектуры программных продуктов.            Методы организации работы в команде разработчиков.</p>	
<p>ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение</p>	<p><b>Практический опыт:</b>            Интегрировать модули в программное обеспечение.            Отлаживать программные модули.            Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> <p><b>Умения:</b>            Использовать выбранную систему контроля версий.            Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.            Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов.            Использовать различные транспортные протоколы и стандарты форматирования сообщений.            Выполнять тестирование интеграции.            Организовывать постобработку данных.            Создавать классы-исключения на основе базовых классов.            Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля.            Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.            Использовать приемы работы в системах контроля версий.</p> <p><b>Знания:</b>            Модели процесса разработки программного обеспечения.            Основные принципы процесса разработки программного обеспечения.            Основные подходы к интегрированию программных модулей.            Основы верификации программного обеспечения.            Современные технологии и инструменты интеграции.            Основные протоколы доступа к данным.            Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений.            Основные методы отладки.            Методы и схемы обработки исключительных ситуаций.            Основные методы и виды тестирования программных продуктов.            Стандарты качества программной документации.            Основы организации инспектирования и верификации.            Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки.            Методы организации работы в команде разработчиков.</p>	<p>Комплексное практическое задание (оценка уровня усвоения знаний и освоения умений и практического опыта)</p>
<p>ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных</p>	<p><b>Практический опыт:</b>            Отлаживать программные модули.            Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> <p><b>Умения:</b>            Использовать выбранную систему контроля версий.            Использовать методы для получения кода с заданной</p>	<p>Комплексное практическое задание (оценка уровня усвоения знаний и освоения умений и</p>

Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции	Формы и методы оценки
средств.	<p>функциональностью и степенью качества.  Анализировать проектную и техническую документацию.  Использовать инструментальные средства отладки программных продуктов.  Определять источники и приемники данных.  Выполнять тестирование интеграции.  Организовывать постобработку данных.  Использовать приемы работы в системах контроля версий.  Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции.  Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</p> <p><b>Знания:</b>  Модели процесса разработки программного обеспечения.  Основные принципы процесса разработки программного обеспечения.  Основные подходы к интегрированию программных модулей.  Основы верификации и аттестации программного обеспечения.  Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений.  Основные методы отладки.  Методы и схемы обработки исключительных ситуаций.  Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки.  Стандарты качества программной документации.  Основы организации инспектирования и верификации.  Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов.  Методы организации работы в команде разработчиков</p>	практического опыта)
ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.	<p><b>Практический опыт:</b>  Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля.  Разрабатывать тестовые сценарии программного средства.  Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> <p><b>Умения:</b>  Использовать выбранную систему контроля версий.  Анализировать проектную и техническую документацию.  Выполнять тестирование интеграции.  Организовывать постобработку данных.  Использовать приемы работы в системах контроля версий.  Оценивать размер минимального набора тестов.  Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии.  Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля.  Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</p> <p><b>Знания:</b>  Модели процесса разработки программного обеспечения.  Основные принципы процесса разработки программного обеспечения.  Основные подходы к интегрированию программных модулей.  Основы верификации и аттестации программного обеспечения.  Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений.  Методы и схемы обработки исключительных ситуаций.  Основные методы и виды тестирования программных продуктов.  Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки.  Стандарты качества программной документации.  Основы организации инспектирования и верификации.  Встроенные и основные специализированные инструменты анализа</p>	Комплексное практическое задание (оценка уровня усвоения знаний и освоения умений и практического опыта)

Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции	Формы и методы оценки
	качества программных продуктов. Методы организации работы в команде разработчиков.	
ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.	<b>Практический опыт:</b> Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования. <b>Умения:</b> Использовать выбранную систему контроля версий. Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. Анализировать проектную и техническую документацию. Организовывать постобработку данных. Приемы работы в системах контроля версий. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций. <b>Знания:</b> Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основы верификации и аттестации программного обеспечения. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов. Методы организации работы в команде разработчиков.	

### 2.2.2. Типовые контрольные задания к экзамену по модулю, необходимые для оценки результатов освоения профессионального модуля

#### Перечень вопросов для подготовки к экзамену по модулю:

Языки высокого уровня делятся на:

Назовите этапы жизненного цикла программного продукта:

Какими свойствами должен обладать алгоритм?

Укажите структуру, которая предусматривает повторное выполнение определенных действий, необходимое для большинства программ.

Каким из ключевых слов задается перечисляемая константа?

Какой из приведенных ниже элементов инструкции switch является необязательным?

Операции && и ||:

Когда аргумент передается в функцию по ссылке...

Указатель – это:

Назовите модель жизненного цикла, предполагающая последовательно расположенные этапы, начинающиеся только после того, как закончатся предыдущие, результат в конце разработки:

Деление программы на функции и модули является основой:

Какими свойствами должен обладает алгоритм?

Укажите базовую структуру псевдокода?

Массив – это?

Выберите функцию вывода данных на экран:

Найдите верное определение метки инструкции switch(st):

Выберите оператор цикла с условием:

Первые три константы перечисляемого типа обычно представляются числами?

Перегруженные функции:

Для освобождения выделенного участка в динамически распределяемой памяти используется оператор?

Назовите модель жизненного цикла, предполагающая обратные связи между этапами, модель с промежуточным контролем:

Какими свойствами должен обладает алгоритм?

Программа, представляющая собой последовательность инструкций, написана на:

Какое из значений соответствует типу данных *unsigned short int*?

Идентичны ли для компилятора строчные и прописные буквы?

### 2.2.3. Карта экспертной проверки по ПМ.02. Осуществление интеграции программных модулей

№ п/п	Задания	Код компетенций	Основные показатели оценки результата	Оценка уровня сформированности в баллах*	
1	Комплексное практическое задание (оценка уровня усвоения знаний и освоения умений и практического опыта)	ПК 2.1	Демонстрация умения выполнять требования технического задания.		
		ПК 2.2	Разрабатывает схемы цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции.		
		ПК 2.3	Использует средства и методы автоматизированного проектирования при разработке цифровых устройств.		
		ПК 2.4	Проводит измерения параметров проектируемых устройств и определяет показатели надежности		
		ПК 2.5	Применяет нормативно-техническую документацию для оформления проекта		
		<b>Средний балл</b>			

\*Каждый показатель оценивается по 100-балльной шкале: 86-100 баллов - повышенный уровень (отлично); 70-85,9 баллов - пороговый уровень (хорошо); 61-69,9 баллов - пороговый уровень (удовлетворительно)

**Оценка «отлично»**, соответствующая повышенному уровню освоения вида профессиональной деятельности, выставляется обучающемуся, если он показал систематизированные и полные знания материала профессионального модуля, правильно обосновывает принятие решения и имеет оценку за выполнение заданий не ниже 86 баллов. Содержание ответов свидетельствует об уверенных знаниях, об умении самостоятельно решать профессиональные задачи, соответствующие будущей квалификации.

**Оценка «хорошо»**, соответствующая пороговому уровню освоения вида профессиональной деятельности, выставляется обучающемуся, если он твердо знает учебный материал профессионального модуля, владеет необходимыми навыками и приемами решения практических задач, и получил при выполнении заданий оценку в пределах 70-85,9 баллов. Содержание ответов свидетельствует об умении решать профессиональные задачи, соответствующие будущей квалификации, однако обучающимся допущены незначительные неточности при изложении материала, не искажающие содержание ответа по существу вопроса.

**Оценка «удовлетворительно»**, соответствующая пороговому уровню освоения вида профессиональной деятельности, выставляется обучающемуся, если он имеет знание материала профессионального модуля, но при его изложении, нарушает логическую последовательность, справляется с заданиями на пороговом уровне и имеет оценку за выполнение заданий 61-69,9 баллов.

**Оценка «неудовлетворительно»**, соответствующая допороговому уровню освоения вида профессиональной деятельности (ниже 61 балла), выставляется обучающемуся в случае, если сформированность компетенций, оцениваемых в ходе проведения экзамена (квалификационного), не соответствует требованиям ФГОС СПО.



### 3. ПРОГРАММА ЭКЗАМЕНА ПО МОДУЛЮ ПМ.03. РЕВЬЮИРОВАНИЕ ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ

#### 3.1. Порядок проведения экзамена по модулю

- 1) Форма проведения экзамена: выполнение комплексного практического задания
- 2) Сроки проведения: экзамен по модулю проводится в последнем семестре изучения ПМ.03. Ревьюирование программных модулей в конце установленного срока прохождения производственной практики (по профилю специальности).
- 3) Требования к условиям проведения экзамена:
  - Максимальное время выполнения заданий: 150 минут
- 4) Условием допуска к экзамену по модулю является успешное освоение обучающимися всех элементов профессионального модуля – МДК и предусмотренных практик.

#### Перечень междисциплинарных курсов (МДК), наименование учебной и /или производственной практик, входящих в профессиональный модуль

Код	Наименование МДК, практик
МДК.03.01	Моделирование и анализ программного обеспечения
МДК.03.02	Управление проектами
УП.03.01	Учебная практика
ПП.03.01	Производственная практика (по профилю специальности)

- 5) Учебно-методическое и информационное обеспечение для подготовки к экзамену по модулю представлено в рабочих программах междисциплинарных курсов и практик.

#### 3.2. Оценочные материалы (фонд оценочных средств) для проведения экзамена по модулю

##### 3.2.1. Результаты освоения профессионального модуля, подлежащие проверке

Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции	Формы и методы оценки
ПК 3.1. Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией	<p><b>Практический опыт:</b> Выполнять построение заданных моделей программного средства с помощью графического языка (обратное проектирование).</p> <p><b>Умения:</b> Работать с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций.</p> <p><b>Знания:</b> Технологии решения задачи планирования и контроля развития проекта. Принятые стандарты обозначений в графических языках моделирования. Типовые функциональные роли в коллективе разработчиков, правила совмещения ролей. Методы организации работы в команде разработчиков.</p>	Комплексное практическое задание (оценка уровня усвоения знаний и освоения умений и практического опыта)
ПК 3.2. Выполнять измерение характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям.	<p><b>Практический опыт:</b> Определять характеристики программного продукта и автоматизированных средств. Измерять характеристики программного проекта.</p> <p><b>Умения:</b> Применять стандартные метрики по прогнозированию затрат, сроков и качества. Определять метрики программного кода специализированными средствами.</p> <p><b>Знания:</b> Современные стандарты качества программного продукта и процессов его обеспечения. Методы организации работы в команде разработчиков.</p>	Комплексное практическое задание (оценка уровня усвоения знаний и освоения умений и практического опыта)

Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции	Формы и методы оценки
<p>ПК 3.3. Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма.</p>	<p><b>Практический опыт:</b> Оптимизировать программный код с использованием специализированных программных средств. Использовать основные методологии процессов разработки программного обеспечения. <b>Умения:</b> Выполнять оптимизацию программного кода с использованием специализированных программных средств. Использовать методы и технологии тестирования и ревьюирования кода и проектной документации. <b>Знания:</b> Принципы построения системы диаграмм деятельности программного проекта. Приемы работы с инструментальными средами проектирования программных продуктов.</p>	<p>Комплексное практическое задание (оценка уровня усвоения знаний и освоения умений и практического опыта)</p>
<p>ПК 3.4. Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием.</p>	<p><b>Практический опыт:</b> Обосновывать выбор методологии и средств разработки программного обеспечения. <b>Умения:</b> Проводить сравнительный анализ программных продуктов. Проводить сравнительный анализ средств разработки программных продуктов. Разграничивать подходы к менеджменту программных проектов. <b>Знания:</b> Основные методы сравнительного анализа программных продуктов и средств разработки. Основные подходы к менеджменту программных продуктов. Основные методы оценки бюджета, сроков и рисков разработки программ.</p>	<p>Комплексное практическое задание (оценка уровня усвоения знаний и освоения умений и практического опыта)</p>

### 3.2.2. Типовые контрольные задания к экзамену по модулю, необходимые для оценки результатов освоения профессионального модуля

#### Перечень вопросов для подготовки к экзамену по модулю:

Способ доступа определяет

В языке манипулирования данными в иерархической модели существуют следующие группы операторов

Произвольный доступ к некоторому типу записи в сетевой модели

N-арным отношением R называют

Строки отношения называются

Все множество операций подразделяется на группы

Операция расширенного декартова произведения является

Операции объединения и пересечения являются

Язык SQL содержит

Операторы манипулирования данными - это

В средствах управления транзакциями отсутствует операция:

В разделе WHERE оператора SELECT задается

Чтобы добавить нового работника в таблицу Table1 с полями ФИО, ГОД РОЖД, ОПЫТ, можно использовать следующий запрос

Удалить все строки из таблицы Table1 можно командой

Проект реляционной БД - это набор взаимосвязанных отношений, для которых:

Отношение находится во второй нормальной форме тогда и только тогда, когда оно:

Существуют следующие типы связей по множественности.

Согласно правилам преобразования ER-модели в реляционную модель данных, каждой сущности ставится в соответствие.

Согласно правилам преобразования ER-модели в реляционную модель данных свойство NOT NULL автоматически присваивается.

При переходе от ER-модели к реляционной модели данных обязательность атрибута.

### 3.2.3. Карта экспертной проверки по ПМ.035. Ревьюирование программных модулей

№ п/п	Задания	Код компетенций	Основные показатели оценки результата	Оценка уровня сформированности в баллах*
1	Комплексное практическое задание (оценка уровня усвоения знаний и освоения умений и практического опыта)	ПК 3.1 - ПК 3.4	Осуществляет ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией	
			Выполняет измерение характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям.	
			Производит исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма.	
			Проводит сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием..	
<b>Средний балл</b>				

\*Каждый показатель оценивается по 100-балльной шкале: 86-100 баллов - повышенный уровень (отлично); 70-85,9 баллов - пороговый уровень (хорошо); 61-69,9 баллов - пороговый уровень (удовлетворительно)

**Оценка «отлично»**, соответствующая повышенному уровню освоения вида профессиональной деятельности, выставляется обучающемуся, если он показал систематизированные и полные знания материала профессионального модуля, правильно обосновывает принятие решения и имеет оценку за выполнение заданий не ниже 86 баллов. Содержание ответов свидетельствует об уверенных знаниях, об умении самостоятельно решать профессиональные задачи, соответствующие будущей квалификации.

**Оценка «хорошо»**, соответствующая пороговому уровню освоения вида профессиональной деятельности, выставляется обучающемуся, если он твердо знает учебный материал профессионального модуля, владеет необходимыми навыками и приемами решения практических задач, и получил при выполнении заданий оценку в пределах 70-85,9 баллов. Содержание ответов свидетельствует об умении решать профессиональные задачи, соответствующие будущей квалификации, однако обучающимся допущены незначительные неточности при изложении материала, не искажающие содержание ответа по существу вопроса.

**Оценка «удовлетворительно»**, соответствующая пороговому уровню освоения вида профессиональной деятельности, выставляется обучающемуся, если он имеет знание материала профессионального модуля, но при его изложении, нарушает логическую последовательность, справляется с заданиями на пороговом уровне и имеет оценку за выполнение заданий 61-69,9 баллов.

**Оценка «неудовлетворительно»**, соответствующая допороговому уровню освоения вида профессиональной деятельности (ниже 61 балла), выставляется обучающемуся в случае, если сформированность компетенций, оцениваемых в ходе проведения экзамена (квалификационного), не соответствует требованиям ФГОС СПО.

## 4. ПРОГРАММА ЭКЗАМЕНА ПО МОДУЛЮ ПМ.05. ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

### 4.1. Порядок проведения экзамена по модулю

- 1) Форма проведения экзамена: выполнение комплексного практического задания
- 2) Сроки проведения: экзамен по модулю проводится в последнем семестре изучения ПМ.05. Проектирование и разработка информационных систем в конце установленного срока прохождения производственной практики (по профилю специальности).
- 3) Требования к условиям проведения экзамена:  
- Максимальное время выполнения заданий: 90 минут
- 4) Условием допуска к экзамену по модулю является успешное освоение обучающимися всех элементов профессионального модуля – МДК и предусмотренных практик.

### Перечень междисциплинарных курсов (МДК), наименование учебной и /или производственной практик, входящих в профессиональный модуль

Код	Наименование МДК, практик
МДК.05.01	Проектирование и дизайн информационных систем
МДК.05.02	Разработка кода информационных систем
МДК.05.03	Тестирование информационных систем
УП.05.01	Учебная практика
ПП.05.01	Производственная практика (по профилю специальности)

- 5) Учебно-методическое и информационное обеспечение для подготовки к экзамену по модулю представлено в рабочих программах междисциплинарных курсов и практик.

### 4.2. Оценочные материалы (фонд оценочных средств) для проведения экзамена по модулю

#### 4.2.1. Результаты освоения профессионального модуля, подлежащие проверке

Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции	Формы и методы оценки
ПК 5.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему	<p><b>Практический опыт:</b> Анализировать предметную область. Использовать инструментальные средства обработки информации. Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования информационной системы. Определять состав оборудования и программных средств разработки информационной системы. Выполнять работы предпроектной стадии</p> <p><b>Умения:</b> Осуществлять постановку задачи по обработке информации. Выполнять анализ предметной области. Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений. Работать с инструментальными средствами обработки информации. Осуществлять выбор модели построения информационной системы Осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств</p> <p><b>Знания:</b> Основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации. Основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой. Основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения. Платформы для создания, исполнения и управления информационной системой.</p>	Комплексное практическое задание (оценка уровня усвоения знаний и освоения умений и практического опыта)

Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции	Формы и методы оценки
	Основные процессы управления проектом разработки Методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем	
ПК 5.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.	<p><b>Практический опыт:</b> Разрабатывать проектную документацию на информационную систему.</p> <p><b>Умения:</b> Осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации. Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений.</p> <p><b>Знания:</b> Основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой. Национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества. Сервисно - ориентированные архитектуры. Важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента. Методы и средства проектирования информационных систем. Основные понятия системного анализа.</p>	Комплексное практическое задание (оценка уровня усвоения знаний и освоения умений и практического опыта)
ПК 5.3. Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.	<p><b>Практический опыт:</b> Управлять процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств. Модифицировать отдельные модули информационной системы. Программировать в соответствии с требованиями технического задания.</p> <p><b>Умения:</b> Создавать и управлять проектом по разработке приложения и формулировать его задачи. Использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ. Разрабатывать графический интерфейс приложения.</p> <p><b>Знания:</b> Национальной и международной системы стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции. Методы контроля качества объектно-ориентированного программирования. Объектно-ориентированное программирование. Спецификации языка программирования, принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI), файлового ввода-вывода, создания сетевого сервера и сетевого клиента. Файлового ввода-вывода. Создания сетевого сервера и сетевого клиента.</p>	Комплексное практическое задание (оценка уровня усвоения знаний и освоения умений и практического опыта)
ПК 5.4. Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.	<p><b>Практический опыт:</b> Разрабатывать документацию по эксплуатации информационной системы. Проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции. Модифицировать отдельные модули информационной системы.</p> <p><b>Умения:</b> Использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ. Решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ. Проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям. Разрабатывать графический интерфейс приложения. Создавать проект по разработке приложения и формулировать его</p>	Комплексное практическое задание (оценка уровня усвоения знаний и освоения умений и практического опыта)

Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции	Формы и методы оценки
	задачи. <b>Знания:</b> Национальной и международной систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества. Объектно-ориентированное программирование. Спецификации языка программирования, принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI). Важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента. Файлового ввода-вывода, создания сетевого сервера и сетевого клиента. Платформы для создания, исполнения и управления информационной системой.	
ПК 5.5. Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.	<b>Практический опыт:</b> Применять методики тестирования разрабатываемых приложений. <b>Умения:</b> Использовать методы тестирования в соответствии с техническим заданием. <b>Знания:</b> Особенности программных средств, используемых в разработке ИС.	Комплексное практическое задание (оценка уровня усвоения знаний и освоения умений и практического опыта)

#### 4.2.2. Типовые контрольные задания к экзамену по модулю, необходимые для оценки результатов освоения профессионального модуля

##### Перечень вопросов для подготовки к экзамену по модулю:

Печатная плата компьютера, на которой размещены основные электронные компоненты и коммутации между ними, называется ...

Сканеры, графические планшеты, цифровые фотокамеры – это устройства ...

Согласно классификации программного обеспечения операционная система относится к ...

К прикладным программам не относится ...

Системное программное обеспечение предназначено для ...

Программное обеспечение, областью применения которого является разработка и отладка создаваемых программных продуктов, относится к ...

Автозаполнение в Microsoft Excel – это ...

Программное средство WordArt предназначено для создания ...

В процессе редактирования текста в Microsoft Word изменяется (-ются) ...

Основными параметрами форматирования шрифта в Microsoft Word являются ...

Диапазон A5:D7 электронной таблицы содержит \_\_\_\_ ячеек.

Фильтрация в Microsoft Excel используется для ...

При создании нового документа в Microsoft Word ему по умолчанию присваивается имя ...

В Microsoft Word отсутствуют \_\_\_\_\_ списки.

Передвижение по ячейкам таблицы в Microsoft Word осуществляется с помощью:

Адрес ячейки электронной таблицы – это имя, состоящее последовательно из ...

В Microsoft Excel в записи функции СУММ(число1;число2) значения, указанные в скобках, называются ...

Для визуального отображения динамики изменения какого-либо непрерывного процесса применяются ...

Чтобы добавить рисунок на слайд, необходимо выбрать команду ...

Одной из основных функций графического редактора является:

Какие тэги помещают название документа в оглавление программы просмотра web-страниц?

Значение атрибута ALIGN задаёт выравнивание по центру

В тэге TABLE атрибут UNIT определяет единицу измерения размеров в EN-пробелах

В тэге TABLE атрибут UNIT определяет единицу измерения размеров в процентах

Значение атрибута VALIGN задаёт выравнивание содержимого по нижней границе

Если головной файл Web-страницы включает один тег <Frameset...>, то Web-страница

включает

#### 4.2.3. Карта экспертной проверки по ПМ.05. Проектирование и разработка информационных систем

№ п/п	Задания	Код компетенций	Основные показатели оценки результата	Оценка уровня сформированности в баллах*
1	Комплексное практическое задание (оценка уровня усвоения знаний и освоения умений и практического опыта)	ПК 5.1 - ПК 5.5	Проводит контроль параметров, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов.	
			Проводит системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов.	
			Принимает участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов, инсталляции, конфигурировании программного обеспечения.	
<b>Средний балл</b>				

\*Каждый показатель оценивается по 100-балльной шкале: 86-100 баллов - повышенный уровень (отлично); 70-85,9 баллов - пороговый уровень (хорошо); 61-69,9 баллов - пороговый уровень (удовлетворительно)

**Оценка «отлично»**, соответствующая повышенному уровню освоения вида профессиональной деятельности, выставляется обучающемуся, если он показал систематизированные и полные знания материала профессионального модуля, правильно обосновывает принятие решения и имеет оценку за выполнение заданий не ниже 86 баллов. Содержание ответов свидетельствует об уверенных знаниях, об умении самостоятельно решать профессиональные задачи, соответствующие будущей квалификации.

**Оценка «хорошо»**, соответствующая пороговому уровню освоения вида профессиональной деятельности, выставляется обучающемуся, если он твердо знает учебный материал профессионального модуля, владеет необходимыми навыками и приемами решения практических задач, и получил при выполнении заданий оценку в пределах 70-85,9 баллов. Содержание ответов свидетельствует об умении решать профессиональные задачи, соответствующие будущей квалификации, однако обучающимся допущены незначительные неточности при изложении материала, не искажающие содержание ответа по существу вопроса.

**Оценка «удовлетворительно»**, соответствующая пороговому уровню освоения вида профессиональной деятельности, выставляется обучающемуся, если он имеет знание материала профессионального модуля, но при его изложении, нарушает логическую последовательность, справляется с заданиями на пороговом уровне и имеет оценку за выполнение заданий 61-69,9 баллов.

**Оценка «неудовлетворительно»**, соответствующая допороговому уровню освоения вида профессиональной деятельности (ниже 61 балла), выставляется обучающемуся в случае, если сформированность компетенций, оцениваемых в ходе проведения экзамена (квалификационного), не соответствует требованиям ФГОС СПО.

## 5. ПРОГРАММА ЭКЗАМЕНА ПО МОДУЛЮ ПМ.06. СОПРОВОЖДЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

### 5.1. Порядок проведения экзамена по модулю

- 4) Форма проведения экзамена: выполнение комплексного практического задания
- 5) Сроки проведения: экзамен по модулю проводится в последнем семестре изучения ПМ.06. Сопровождение информационных систем в конце установленного срока прохождения производственной практики (по профилю специальности).
- 6) Требования к условиям проведения экзамена:  
- Максимальное время выполнения заданий: 90 минут
- 4) Условием допуска к экзамену по модулю является успешное освоение обучающимися всех элементов профессионального модуля – МДК и предусмотренных практик.

### Перечень междисциплинарных курсов (МДК), наименование учебной и /или производственной практик, входящих в профессиональный модуль

Код	Наименование МДК, практик
МДК.06.01	Внедрение ИС
МДК.06.02	Инженерно-техническая поддержка сопровождения ИС
МДК.06.03	Устройство и функционирование информационной системы
УП.06.01	Учебная практика
ПП.06.01	Производственная практика (по профилю специальности)

5) Учебно-методическое и информационное обеспечение для подготовки к экзамену по модулю представлено в рабочих программах междисциплинарных курсов и практик.

### 5.2. Оценочные материалы (фонд оценочных средств) для проведения экзамена по модулю

#### 5.2.1. Результаты освоения профессионального модуля, подлежащие проверке

Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции	Формы и методы оценки
ПК 6.1. Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы.	<b>Практический опыт:</b> Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы в соответствии с предметной областью. <b>Умения:</b> Поддерживать документацию в актуальном состоянии. Формировать предложения о расширении функциональности информационной системы. Формировать предложения о прекращении эксплуатации информационной системы или ее реинжиниринге. <b>Знания:</b> Классификация информационных систем. Принципы работы экспертных систем. Достижения мировой и отечественной информатики в области интеллектуализации информационных систем. Структура и этапы проектирования информационной системы. Методологии проектирования информационных систем.	Комплексное практическое задание (оценка уровня усвоения знаний и освоения умений и практического опыта)
ПК 6.2. Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы.	<b>Практический опыт:</b> Исправлять ошибки в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации. Осуществлять установку, настройку и сопровождение информационной системы. <b>Умения:</b> Идентифицировать ошибки, возникающие в процессе эксплуатации системы. Исправлять ошибки в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации. <b>Знания:</b>	Комплексное практическое задание (оценка уровня усвоения знаний и освоения умений и практического опыта)



Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции	Формы и методы оценки
	Основные задачи сопровождения информационной системы. Регламенты и нормы по обновлению и сопровождению обслуживаемой информационной системы.	
ПК 6.3. Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы.	<b>Практический опыт:</b> Выполнять разработку обучающей документации информационной системы. <b>Умения:</b> Разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации ИС. <b>Знания:</b> Методы обеспечения и контроля качества ИС. Методы разработки обучающей документации.	Комплексное практическое задание (оценка уровня усвоения знаний и усвоения умений и практического опыта)
ПК 6.4. Оценивать качество и надёжность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.	<b>Практический опыт:</b> Выполнять оценку качества и надёжности функционирования информационной системы на соответствие техническим требованиям. <b>Умения:</b> Применять документацию систем качества. Применять основные правила и документы системы сертификации РФ. Организовывать заключение договоров на выполняемые работы. Выполнять мониторинг и управление исполнением договоров на выполняемые работы. Организовывать заключение дополнительных соглашений к договорам. Контролировать поступления оплат по договорам за выполненные работы. Закрывать договора на выполняемые работы. <b>Знания:</b> Характеристики и атрибуты качества ИС. Методы обеспечения и контроля качества ИС в соответствии со стандартами. Политику безопасности в современных информационных системах. Основы бухгалтерского учета и отчетности организаций Основы налогового законодательства Российской Федерации	Комплексное практическое задание (оценка уровня усвоения знаний и усвоения умений и практического опыта)

### 5.2.2. Типовые контрольные задания к экзамену по модулю, необходимые для оценки результатов освоения профессионального модуля

#### Перечень вопросов для подготовки к экзамену по модулю:

Чем отличаются дуплекс и полудуплекс?

Что такое топология?

В чем преимущества последовательных интерфейсов?

Как обеспечивается синхронизация в аппаратных интерфейсах?

Что такое квитирование?

В чем разница между ведущим и ведомым устройствами?

Для чего нужен стартовый бит?

Какова стандартная начальная скорость передачи в RS-232?

Чем отличаются COM-порт и UART?

Что означает "дифференциальная передача" в USB?

Какова физическая топология USB?

Что такое хост-контроллер?

Для чего применяются концентраторы в USB?

К какому классу устройств USB относится мышь?

Какой тип передачи данных USB гарантирует доставку?

Какой тип передачи данных USB обеспечивает ограниченную задержку?

Что происходит в процессе нумерации устройств USB?

Что такое HID?

Сколько битов одновременно передается в интерфейсе LPT?  
В чем недостатки режима SPP?

### 5.2.3. Карта экспертной проверки по ПМ.06. Сопровождение информационных систем

№ п/п	Задания	Код компетенций	Основные показатели оценки результата	Оценка уровня сформированности в баллах*
1	Комплексное практическое задание (оценка уровня усвоения знаний и освоения умений и практического опыта)	ПК 6.1 - ПК 6.4	Разрабатывает техническое задание на сопровождение информационной системы.	
			Выполняет исправление ошибок в программном коде информационной системы.	
			Разрабатывает обучающую документацию для пользователей информационной системы.	
			Оценивает качество и надёжность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.	
	<b>Средний балл</b>			

\*Каждый показатель оценивается по 100-балльной шкале: 86-100 баллов - повышенный уровень (отлично); 70-85,9 баллов - пороговый уровень (хорошо); 61-69,9 баллов - пороговый уровень (удовлетворительно)

**Оценка «отлично»**, соответствующая повышенному уровню освоения вида профессиональной деятельности, выставляется обучающемуся, если он показал систематизированные и полные знания материала профессионального модуля, правильно обосновывает принятие решения и имеет оценку за выполнение заданий не ниже 86 баллов. Содержание ответов свидетельствует об уверенных знаниях, об умении самостоятельно решать профессиональные задачи, соответствующие будущей квалификации.

**Оценка «хорошо»**, соответствующая пороговому уровню освоения вида профессиональной деятельности, выставляется обучающемуся, если он твердо знает учебный материал профессионального модуля, владеет необходимыми навыками и приемами решения практических задач, и получил при выполнении заданий оценку в пределах 70-85,9 баллов. Содержание ответов свидетельствует об умении решать профессиональные задачи, соответствующие будущей квалификации, однако обучающимся допущены незначительные неточности при изложении материала, не искажающие содержание ответа по существу вопроса.

**Оценка «удовлетворительно»**, соответствующая пороговому уровню освоения вида профессиональной деятельности, выставляется обучающемуся, если он имеет знание материала профессионального модуля, но при его изложении, нарушает логическую последовательность, справляется с заданиями на пороговом уровне и имеет оценку за выполнение заданий 61-69,9 баллов.

**Оценка «неудовлетворительно»**, соответствующая допороговому уровню освоения вида профессиональной деятельности (ниже 61 балла), выставляется обучающемуся в случае, если сформированность компетенций, оцениваемых в ходе проведения экзамена (квалификационного), не соответствует требованиям ФГОС СПО.

## 6. ПРОГРАММА ЭКЗАМЕНА ПО МОДУЛЮ ПМ.07. СОАДМИНИСТРИРОВАНИЕ И АВТОМАТИЗАЦИЯ БАЗ ДАННЫХ И СЕРВЕРОВ

### 6.1. Порядок проведения экзамена по модулю

- 1) Форма проведения экзамена: выполнение комплексного практического задания
- 2) Сроки проведения: экзамен по модулю проводится в последнем семестре изучения ПМ.07. Соадминистрирование и автоматизация баз данных и серверов в конце установленного срока прохождения производственной практики (по профилю специальности).
- 3) Требования к условиям проведения экзамена:  
- Максимальное время выполнения заданий: 90 минут
- 4) Условием допуска к экзамену по модулю является успешное освоение обучающимися всех элементов профессионального модуля – МДК и предусмотренных практик.

### Перечень междисциплинарных курсов (МДК), наименование учебной и /или производственной практик, входящих в профессиональный модуль

Код	Наименование МДК, практик
МДК.07.01	Управление и автоматизация баз данных
МДК.07.02	Сертификация информационных систем
УП.07.01	Учебная практика
ПП.07.01	Производственная практика (по профилю специальности)

- 5) Учебно-методическое и информационное обеспечение для подготовки к экзамену по модулю представлено в рабочих программах междисциплинарных курсов и практик.

### 6.2. Оценочные материалы (фонд оценочных средств) для проведения экзамена по модулю

#### 6.2.1. Результаты освоения профессионального модуля, подлежащие проверке

Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции	Формы и методы оценки
ПК 7.1. Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов.	<b>Практический опыт:</b> Идентифицировать технические проблемы, возникающих в процессе эксплуатации баз данных. <b>Умения:</b> Добавлять, обновлять и удалять данные. Выполнять запросы на выборку и обработку данных на языке SQL. <b>Знания:</b> Модели данных, иерархическую, сетевую и реляционную модели данных, их типы, основные операции и ограничения. Уровни качества программной продукции.	Комплексное практическое задание (оценка уровня усвоения знаний и освоения умений и практического опыта)
ПК 7.2. Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов.	<b>Практический опыт:</b> Участвовать в администрировании отдельных компонент серверов. <b>Умения:</b> Осуществлять основные функции по администрированию баз данных. Проектировать и создавать базы данных. <b>Знания:</b> Тенденции развития банков данных. Технология установки и настройки сервера баз данных. Требования к безопасности сервера базы данных.	Комплексное практическое задание (оценка уровня усвоения знаний и освоения умений и практического опыта)
ПК 7.3. Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования,	<b>Практический опыт:</b> Формировать необходимые для работы информационной системы требования к конфигурации локальных компьютерных сетей. <b>Умения:</b> Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов в рамках поставленной задачи. <b>Знания:</b>	Комплексное практическое задание (оценка уровня усвоения знаний и освоения умений и практического опыта)

Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции	Формы и методы оценки
необходимые для работы баз данных и серверов.	Представление структур данных. Технология установки и настройки сервера баз данных. Требования к безопасности сервера базы данных.	
ПК 7.4. Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции.	<b>Практический опыт:</b> Участвовать в соадминистрировании серверов. Проверять наличие сертификатов на информационную систему или бизнес-приложения. Применять законодательство Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий. <b>Умения:</b> Развертывать, обслуживать и поддерживать работу современных баз данных и серверов. <b>Знания:</b> Модели данных и их типы. Основные операции и ограничения. Уровни качества программной продукции.	Комплексное практическое задание (оценка уровня усвоения знаний и освоения умений и практического опыта)
ПК 7.5. Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов, с использованием регламентов по защите информации.	<b>Практический опыт:</b> Разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных. <b>Умения:</b> Разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных. Владеть технологиями проведения сертификации программного средства. <b>Знания:</b> Технология установки и настройки сервера баз данных. Требования к безопасности сервера базы данных. Государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных.	Комплексное практическое задание (оценка уровня усвоения знаний и освоения умений и практического опыта)

### 6.2.2. Типовые контрольные задания к экзамену по модулю, необходимые для оценки результатов освоения профессионального модуля

#### Перечень вопросов для подготовки к экзамену по модулю:

Таблица называется индексированной, если для неё используется:

Процедура создания свертки исходного значения ключевого поля называется:

Среди перечисленных свойств выберите те, которые не могут являться свойствами отношений:

Набор отношений, связанных между собой, что обеспечивает возможность поиска одних кортежей по значению других, называется

Выберите соответствующий вид связи, если в каждый момент времени каждому элементу (кортежу) отношения А соответствует 0 или 1 кортеж отношения В:

Выберите соответствующий вид связи, если в каждый момент времени множеству кортежей отношения А соответствует один кортеж отношения В.

Выберите из предложенных примеров тот, который иллюстрирует между указанными отношениями связь 1:1

База данных - это:

Для чего предназначены запросы:

Что из перечисленного не является объектом Access:

Столбец или группа столбцов таблицы, значения которых совпадают со значениями первичного ключа другой таблицы называют-

Наиболее распространенными в практике являются:

Наиболее точным аналогом реляционной базы данных может служить:

Таблицы в базах данных предназначены:

Для чего предназначены модули:

Для чего предназначены формы:

Для чего предназначены макросы:

В каком режиме работает с базой данных пользователь:

В каком диалоговом окне создают связи между полями таблиц базы данных:  
Почему при закрытии таблицы программа Access не предлагает выполнить сохранение внесенных данных:

### 6.2.3. Карта экспертной проверки по ПМ.07. Соадминистрирование и автоматизация баз данных и серверов

№ п/п	Задания	Код компетенций	Основные показатели оценки результата	Оценка уровня сформированности в баллах*
1	Комплексное практическое задание (оценка уровня усвоения знаний и освоения умений и практического опыта)	ПК 7.1 - ПК 7.5	Выявляет технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов и осуществляет администрирование отдельных компонент серверов.	
			Формирует требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов.	
			Осуществляет администрирование баз данных в рамках своей компетенции и проводит аудит систем безопасности баз данных и серверов, с использованием регламентов по защите информации.	
<b>Средний балл</b>				

\*Каждый показатель оценивается по 100-балльной шкале: 86-100 баллов - повышенный уровень (отлично); 70-85,9 баллов - пороговый уровень (хорошо); 61-69,9 баллов - пороговый уровень (удовлетворительно)

**Оценка «отлично»**, соответствующая повышенному уровню освоения вида профессиональной деятельности, выставляется обучающемуся, если он показал систематизированные и полные знания материала профессионального модуля, правильно обосновывает принятие решения и имеет оценку за выполнение заданий не ниже 86 баллов. Содержание ответов свидетельствует об уверенных знаниях, об умении самостоятельно решать профессиональные задачи, соответствующие будущей квалификации.

**Оценка «хорошо»**, соответствующая пороговому уровню освоения вида профессиональной деятельности, выставляется обучающемуся, если он твердо знает учебный материал профессионального модуля, владеет необходимыми навыками и приемами решения практических задач, и получил при выполнении заданий оценку в пределах 70-85,9 баллов. Содержание ответов свидетельствует об умении решать профессиональные задачи, соответствующие будущей квалификации, однако обучающимся допущены незначительные неточности при изложении материала, не искажающие содержание ответа по существу вопроса.

**Оценка «удовлетворительно»**, соответствующая пороговому уровню освоения вида профессиональной деятельности, выставляется обучающемуся, если он имеет знание материала профессионального модуля, но при его изложении, нарушает логическую последовательность, справляется с заданиями на пороговом уровне и имеет оценку за выполнение заданий 61-69,9 баллов.

**Оценка «неудовлетворительно»**, соответствующая допороговому уровню освоения вида профессиональной деятельности (ниже 61 балла), выставляется обучающемуся в случае, если сформированность компетенций, оцениваемых в ходе проведения экзамена (квалификационного), не соответствует требованиям ФГОС СПО.

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО МОДУЛЮ

### 7.1. Перечень учебной литературы

#### Основная литература:

1. Герасимова, Е. Б. Метрология, стандартизация и сертификация [Электронный ресурс] : учеб. пособие для сред. проф. образования / Е. Б. Герасимова, Б. И. Герасимов. - Документ Bookread2. - М. : ФОРУМ [и др.], 2017. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=767649>.
2. Кошечая, И. П. Метрология, стандартизация и сертификация [Электронный ресурс] : учеб. для сред. проф. образования / И. П. Кошечая, А. А. Канке. - Документ Bookread2. - М. : ФОРУМ [и др.], 2017. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=560216#>.
3. Шишмарев, В. Ю. Метрология, стандартизация, сертификация, техническое регулирование и документоведение [Электронный ресурс] : учеб. для студентов сред. проф. образования по специальностям 09.02.01 "Компьютер. системы и комплексы", 09.02.02. "Компьютер. сети", 09.02.04 "Информ. системы (по отраслям)" / В. Ю. Шишмарев. - Документ Bookread2. - М. : Курс [и др.], 2017. - 312 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=792023>.
4. Гагарина, Л. Г. Технология разработки программного обеспечения [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Л. Г. Гагарина, Е. В. Кокорева, Б. Д. Сидорова-Виснадул ; под ред. Л. Г. Гагариной. - Документ Bookread2. - М. : Форум [и др.], 2018. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=924760>.
5. Лисьев, Г. А. Программное обеспечение компьютерных сетей и web-серверов [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студентов сред. проф. образования по укруп. группам специальностей 09.02.00 "Информатика и вычисл. техника", 44.02.00 "Образование и пед. науки" / Г. А. Лисьев, П. Ю. Романов, Ю. И. Аскерко. - Документ Bookread2. - М. : ИНФРА-М, 2019. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=988332>.
6. Федорова, Г. Н. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности [Электронный ресурс] : учеб. пособие (09.02.05 Приклад. информатика (по отраслям) для проф. образоват. орг. / Г. Н. Федорова. - Документ Bookread2. - М. : Курс [и др.], 2017. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=791799>.
7. Гвоздева, В. А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы [Электронный ресурс] : учеб. для СПО по техн. специальностям / В. А. Гвоздева. - Документ Bookread2. - М. : ФОРУМ [и др.], 2019. - 542 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=999615>.
8. Голицына, О. Л. Языки программирования [Электронный ресурс] : учеб. пособие для сред. проф. образования / О. Л. Голицына, Т. Л. Партыка, И. И. Попов. - Документ Bookread2. - М. : Форум [и др.], 2015. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=493421>.
9. Золотухина, Е. Б. Управление жизненным циклом информационных систем. Продвинутый курс [Электронный ресурс] : крат. конспект лекций / Е. Б. Золотухина, С. А. Красникова, А. С. Вишня. - Документ Bookread2. - М. : Курс [и др.], 2017. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=767219>.

#### Дополнительная литература:

10. Калиниченко, А. В. Справочник инженера по контрольно-измерительным приборам и автоматике [Электронный ресурс] : учеб.-практ. пособие / А. В. Калиниченко, Н. В. Уваров, В. В. Дойников. - Документ Bookread2. - М. : Инфра-Инженерия, 2015. - 573 с. : ил., табл. - Прил. - Библиогр.: с. 551-553. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=520694>.
11. Любомудров, С. А. Метрология, стандартизация и сертификация: нормирование точности [Электронный ресурс] : учебник : учеб. пособие для студентов вузов по направлению подгот. 15.03.02 "Технол. машины и оборудование" / С. А. Любомудров, А. А. Смирнов, С. Б. Тарасов. - Документ Bookread2. - М. : ИНФРА-М, 2017. - 205 с. - (Высшее образование -

Бакалавриат). - Прил. - Библиогр.: с. 185. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=900842>.

12. Исаченко, О. В. Программное обеспечение компьютерных сетей [Электронный ресурс] : учеб. пособие / О. В. Исаченко. - Документ Bookread2. - М. : ИНФРА-М, 2019. - 117 с. : ил. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=989894>.

13. Царев, Р. Ю. Программные и аппаратные средства информатики [Электронный ресурс] : учеб. для вузов по направлениям подгот.: 231300.62 "Приклад. математика", 230700.62 "Приклад. информатика", 080500.62 "Бизнес-информатика", 080801.65 "Приклад. информатика (в экономике)" / Р. Ю. Царев, А. В. Прокопенко, А. Н. КнязьковСиб. федер. ун-т. - Документ Bookread2. - Красноярск : СФУ, 2015. - 160 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=550017>.

## 7.2. Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы, интернет-ресурсы

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>. - Загл с экрана.

2. Открытое образование [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://openedu.ru/>. - Загл с экрана.

3. Университетская информационная система Россия [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://uisrussia.msu.ru/>. - Загл. с экрана.

4. Электронная библиотечная система Поволжского государственного университета сервиса [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://elib.tolgas.ru/>. - Загл. с экрана.

5. Электронно-библиотечная система Znanium.com [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://znanium.com/>. - Загл. с экрана.

6. Электронно-библиотечная система Лань [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/books>. - Загл. с экрана.

## 7.3. Программное обеспечение

Информационное обеспечение промежуточной аттестации по профессиональным модулям осуществляется с использованием следующего программного обеспечения (лицензионного и свободно распространяемого), в том числе отечественного производства:

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1	Microsoft Windows	из внутренней сети университета (лицензионный договор)
2	Microsoft Office	из внутренней сети университета (лицензионный договор)
3	СДО MOODLE	из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет (лицензионный договор)

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Поволжский государственный университет сервиса» (ФГБОУ ВО «ПВГУС»)

**ПРОТОКОЛ № \_\_\_\_\_**  
заседания аттестационной комиссии  
по приему экзамена по профессиональному модулю  
ПМ. 0\_ \_\_\_\_\_  
программы подготовки специалистов среднего звена по специальности  
**09.02.07 «Информационные системы и программирование»**

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Присутствовали: Председатель \_\_\_\_\_ Ф.И.О.  
Члены АК \_\_\_\_\_ Ф.И.О.  
\_\_\_\_\_ Ф.И.О.  
Секретарь \_\_\_\_\_ Ф.И.О.

Экзаменуются обучающиеся группы \_\_\_\_\_

Оценка уровня освоения вида профессиональной деятельности по ПМ.0\_ \_\_\_\_\_  
« \_\_\_\_\_ » :

№ п/п	ФИО студента	Уровень сформированности компетенций, баллы				Итоговый уровень, баллы	Оценка
		ПК 1.1					

**Постановили:**

Признать, что обучающимся группы \_\_\_\_\_  
вид профессиональной деятельности по ПМ « \_\_\_\_\_ »  
освоен

Особое мнение членов АК

\_\_\_\_\_

Председатель АК \_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_ (расшифровка подписи)

Секретарь \_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_ (расшифровка подписи)