

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

«ЛЕНИНГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ А.С. ПУШКИНА»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для промежуточной аттестации по профессиональному модулю

ПМ.11 РАЗРАБОТКА, АДМИНИСТРИРОВАНИЕ И ЗАЩИТА БАЗ ДАННЫХ

Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование

Квалификация выпускника Программист

Форма обучения очная

Санкт-Петербург
2025

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Разделы фонда оценочных средств

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП СПО.
2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.
3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП СПО.
4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Фонд оценочных средств составлен в соответствии с требованиями ФГОС по специальности.

Фонд оценочных средств разработали: Модестова Инна Владимировна

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОПОП СПО

Целью освоения профессионального модуля является достижение следующих результатов обучения: ОК 1- ОК 09, ПК 11.1 – ПК 11.6.

Этап профессионального модуля в формировании компетенцией соответствует 3, 4, 5 семестрам.

Этап формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы определяется на основе общей характеристики и соответствует порядку изучения дисциплин/профессиональных модулей/практик в учебном плане.

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении обучающимися дисциплины/профессионального модуля/практики является последовательное изучение содержательно связанных между собой разделов (тем) учебных занятий.

2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Показателями оценивания компетенции(-й) являются следующие результаты обучения:

Код компетенции	Планируемые результаты обучения
ПК 11.1 – ПК 11.6 ОК 01 – ОК 09	<p>Иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – работе с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных; – использовании стандартных методов защиты объектов базы данных; – работе с документами отраслевой направленности. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – работать с современными case-средствами проектирования баз данных; – проектировать логическую и физическую схемы базы данных; создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных; применять стандартные методы для защиты объектов базы данных; – выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры; – выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры; – обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных. <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний; – основные принципы структуризации и нормализации базы данных; – основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных; – методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных; – структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров; методы организации целостности данных; способы контроля доступа к данным и управления привилегиями; <p>основные методы и средства защиты данных в базах данных.</p>

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся сформированность профессиональных компетенций.

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<p>ПК 11.1 Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.</p>	<p>Оценка «отлично» – выполнен анализ и предварительная обработка информации, выделены объекты и атрибуты в соответствии с заданием; построена и обоснована концептуальная модель БД.</p> <p>Оценка «хорошо» – выполнена предварительная обработка информации, выделены объекты и атрибуты в соответствии с заданием; построена концептуальная модель БД.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» – частично выполнена предварительная обработка информации, выделены основные объекты и атрибуты практически соответствующие заданию; построена концептуальная модель БД.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по анализу, структурированию первичной информации и построению концептуальной модели БД</p> <p>Тестирование</p> <p>Защита отчетов по лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной практики</p>
<p>ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.</p>	<p>Оценка «отлично» – спроектирована и нормализована БД в полном соответствии с поставленной задачей и применением case-средств; уровень нормализации соответствует 3НФ; таблицы проиндексированы, структура индексов обоснована.</p> <p>Оценка «хорошо» – спроектирована и нормализована БД в соответствии с поставленной задачей и применением case-средств; уровень нормализации соответствует 3НФ; таблицы проиндексированы.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» – спроектирована и нормализована БД с незначительными отклонениями от поставленной задачи и с применением case-средств; уровень нормализации соответствует 3НФ; таблицы частично проиндексированы.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по проектированию БД</p> <p>Тестирование</p> <p>Защита отчетов по лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/</p>

		производственной практики
ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.	<p>Оценка «отлично» – выполнено построение БД в предложенной СУБД, созданные объекты полностью соответствуют заданию, все таблицы заполнены с помощью соответствующих средств; предусмотрены и реализованы уровни доступа для различных категорий пользователей.</p> <p>Оценка «хорошо» – выполнено построение БД в предложенной СУБД, созданные объекты соответствуют заданию с незначительными отклонениями, практически все таблицы заполнены с помощью соответствующих средств; предусмотрен и частично реализован доступ для различных категорий пользователей.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - выполнено построение БД в предложенной СУБД, созданные объекты соответствуют заданию с некоторыми отклонениями, некоторые таблицы заполнены с помощью соответствующих средств; предусмотрено разграничение доступа для различных категорий пользователей.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по созданию БД</p> <p>Тестирование</p> <p>Защита отчетов по лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной практики</p>
ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.	<p>Оценка «отлично» - созданы и корректно работают запросы к БД, сформированные отчеты выводят данные с учетом группировки в полном соответствии с заданием.</p> <p>Оценка «хорошо» - созданы и выполняются запросы к БД, сформированные отчеты выводят данные с учетом группировки в основном в соответствии с заданием.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - созданы и выполняются запросы к БД, сформированные отчеты выводят данные в основном в соответствии с заданием.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по организации обработки информации в предложенной БД по запросам пользователей и обеспечению целостности БД</p> <p>Тестирование</p> <p>Защита отчетов по лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время</p>

		учебной/ производственной практики
ПК 11.5. Администрировать базы данных	<p>Оценка «отлично» - выполнен анализ эффективности обработки данных и запросов пользователей; обоснованы и выбраны принципы регистрации и система паролей; созданы и обоснованы группы пользователей.</p> <p>Оценка «хорошо» - обоснованы и выбраны принципы регистрации и система паролей; созданы и обоснованы группы пользователей</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - выбраны принципы регистрации и система паролей; созданы и обоснованы группы пользователей</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по анализу функционирования, защите данных и обеспечению восстановления БД</p> <p>Тестирование</p> <p>Защита отчетов по лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной практики</p>
ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.	<p>Оценка «отлично» - обоснован период резервного копирования БД на основе анализа обращений пользователей; выполнено резервное копирование БД; выполнено восстановление состояния БД на заданную дату.</p> <p>Оценка «хорошо» - обоснован период резервного копирования БД; выполнено резервное копирование БД; выполнено восстановление состояния БД на заданную дату.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - выполнено резервное копирование БД; выполнено восстановления состояния БД на заданную дату.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по резервному копированию и восстановлению БД</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</p>

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся сформированность общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	<ul style="list-style-type: none"> – обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; – адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач; 	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОП 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> – использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач 	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрация ответственности за принятые решения; – обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы; 	
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	<ul style="list-style-type: none"> – взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; – обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных); 	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей; 	

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	– соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик;	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	– эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; – демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности;	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	– эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности;	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	– эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	

Порядок оценки освоения обучающимися учебного материала определяется содержанием следующих разделов профессионального модуля:

№ п/п	Наименование раздела (Темы) ПМ	Компетенции (части компетенций)	Критерии оценивания	Оценочные средства текущего контроля успеваемости	Шкала оценивания
1	МДК.11.01 Технология разработки и защиты баз данных	ОК 1 – 09, ПК 11.1, ПК 11.2, ПК11.3, ПК 11.4, ПК 11.5, ПК.11.6	<u>Тема 11.1,1 :</u> Знать сущность структурного подхода при проектировании информационной системы. Уметь обосновать выбор Case-средств проектирования информационной	Лабораторная работа Тест	Отлично Хорошо Удовлетворительно Неудовлетворительно

№ п/п	Наименование раздела (Темы) ПМ	Компетенции (части компетенций)	Критерии оценивания	Оценочные средства текущего контроля успеваемости	Шкала оценивания
			<p>системы и инфологической и даталогической моделей реляционной базы данных.</p> <p>Проводить анализ поведения системы с представлением результатов в графическом виде с применением CASE-средств.</p> <p>Перечислить и охарактеризовать модели данных по уровням представления на всех этапах проектирования БД.</p> <p>Знать состав модели реляционной базы данных на каждом уровне архитектуры БД.</p> <p>Знать сущность методик проектирования инфологической модели реляционной базы данных (Питера Чена, IDEF1X) и метода нормализации отношений.</p> <p>Классифицировать виды ограничений целостности для БД.</p> <p>Уметь обосновать выбор подхода при обследовании предметной области для проектировании базы данных. Уметь проводить обследование предметной области для описания объектов и связей между ними (проводить анализ данных).</p> <p>Владеть навыками проектирования структурной, целостной и манипуляционной частей инфологической модели реляционной</p>		

№ п/п	Наименование раздела (Темы) ПМ	Компетенции (части компетенций)	Критерии оценивания	Оценочные средства текущего контроля успеваемости	Шкала оценивания
			<p>базы данных в различных нотациях. Применять CASE-средства для проектирования инфологической и даталогической модели реляционной базы данных</p> <p>Объяснять отличие процедурных и декларативных языков формирования запросов к БД.</p> <p>Перечислить набор основных команд подязыков SQL: описания данных, манипулирования данными, управления транзакциями, администрирования БД.</p> <p>Реализовывать БД в соответствии с заданной предметной областью, настраивать схему базы данных средствами реляционной СУБД.</p> <p>Проектировать и реализовывать запросы с использованием CRUD-операций средствами реляционной СУБД.</p> <p>Уметь формировать тестовые наборы данных для тестирования типовых запросов к БД.</p> <p>Умеет создавать процедуры и триггеры с заданной степенью функциональности.</p> <p>Перечислить основные задачи администрирования БД.</p> <p>Уметь определять привилегии пользователей базы данных в соответствии с их</p>		

№ п/п	Наименование раздела (Темы) ПМ	Компетенции (части компетенций)	Критерии оценивания	Оценочные средства текущего контроля успеваемости	Шкала оценивания
			<p>функциональными потребностями. Обосновать и выбирать принципы регистрации и систему паролей; создать и обосновать группы пользователей. Владеть навыками резервного копирования и восстановления базы данных. <u>Тема 11.1.2.</u> Знать организацию защиты данных в хранилищах, дополнительные параметры развертывания и администрирования AD DS Уметь обеспечивать безопасность служб AD DS и проводить мониторинг, управление и восстановление AD DS. Уметь внедрять и администрировать сайты и репликации AD DS Знать о внедрении групповых политик . Управлять параметрами пользователей с помощью групповых политик Обеспечивать безопасность доступа к общим файлам Развертывать и управлять службами сертификатов ActiveDirectory (AD CS) <u>Тема 11.1.3.</u> <u>Информационная безопасность</u> Дать определение информационной безопасности. Назвать виды информационных систем. Определить</p>		

№ п/п	Наименование раздела (Темы) ПМ	Компетенции (части компетенций)	Критерии оценивания	Оценочные средства текущего контроля успеваемости	Шкала оценивания
			<p>источники возможного несанкционированного доступа. Назвать виды информационных атак. Определить основные правовые понятия в области информационной безопасности. Перечислить главные законодательные акты и нормативные документы в области информационной безопасности. Уметь осуществлять поиск законодательных актов и нормативных документов в области информационной безопасности. Знать методы защиты информации, модель жизненного цикла безопасности. Перечислить потенциальные источники риска информационной безопасности программных систем. Иметь представление о возможностях развития информационной безопасности. Выбирать и применять методы обеспечения целостности, конфиденциальности и доступности данных. Применять алгоритмы защиты информации. Знать и уметь применять методики анализа рисков</p> <p><i>(Microsoft, CRAMM, FRAP, OCTAVE,</i></p>		

№ п/п	Наименование раздела (Темы) ПМ	Компетенции (части компетенций)	Критерии оценивания	Оценочные средства текущего контроля успеваемости	Шкала оценивания
			<p><i>RiskWatch</i>) Дать определение шифрования данных. Назвать методы криптографии. Уметь применять потоковые методы шифрования (А5, на основе генераторов с линейной обратной связью, Бэрлекэмп-Мессе). Дать определение хэш-функций. Знать стандарты хэширования (md5, sha) и уметь применять алгоритмы. Понимать понятие цифровой подписи и знать стандарты цифровой подписи.</p>		
Итого:		ОК 1 – 09 ПК 11.1 ПК 11.2 ПК 11.3 ПК 11.4 ПК 11.5 ПК.11.6	Форма контроля	Оценочные средства промежуточной аттестации	Шкала оценивания
			Экзамен	Устно-практический экзамен – перечень вопросов	Отлично Хорошо Удовлетворительно Неудовлетворительно
			Зачет с оценкой	Устный дифференцированный зачет - перечень вопросов	Отлично Хорошо Удовлетворительно Неудовлетворительно
			Квалификационный экзамен по профессиональному модулю	Устный экзамен	Зачтено (основной вид деятельности освоен) Не зачтено (основной вид деятельности не освоен)

**3. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ,
НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И(ИЛИ)
ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ
ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОПОП СПО**

Контроль успеваемости по ПМ осуществляется с помощью следующих оценочных средств:

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА

№ п/п	Номер раздела (темы) ПМ	Наименование лабораторной работы	Трудоемкость, часов
1.	1(11.1.1)	Проектирование БД с использованием UML	2
2.	1(11.1.1)	Проектирование реляционной схемы базы данных в среде WorkBench	2
3.	1(11.1.1)	Разработка серверной части базы данных	10
4.	1(11.1.1)	Разработка клиентской части базы данных	14
5.	1(11.1.1)	Построение запросов к базе данных на языке SQL (различных типов)	12
6.	1(11.1.1)	Построение запросов к базе данных на языке SQL (различных типов)	2
7.	1(11.1.1)	Выполнение резервного копирования» работа. Восстановление базы данных из резервной копии	2
8.	1(11.1.1)	Реализация доступа пользователей к базе данных	2
9.	1(1.1.2)	Мониторинг безопасности работы с базами данных	2
10.	1(1.1.2)	Установка приоритетов	2
11.	1(1.1.2)	Развертывание контроллеров домена	2
12.	1(1.1.2)	Мониторинг сетевого трафика	
13.	1(11.1.3)	Сбор данных об информационной системе предприятия	2
14.	1(11.1.3)	Сбор данных о топологии сети с помощью средства администрирования сетей	2
15.	1(11.1.3)	Выявление уязвимостей информационной системы	2
16.	1(11.1.3)	Использование сканеров безопасности для получения информации о сети	4
17.	1(11.1.3)	Оценка рисков для предприятия	2
18.	1(11.1.3)	Использование цифровых сертификатов	2
19.	1(11.1.3)	Создание центра сертификации (удостоверяющего центра) в Windows Server	4

20.	1(11.1.3)	Шифрование данных при хранении на сервере данных предприятия	4
Итого:			72

МДК.11.01 Технология разработки и защиты баз данных

Пример задания лабораторной работы

Тема 11.1.1 «Разработка и управление удаленными базами данных»

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №3

РАЗРАБОТКА СЕРВЕРНОЙ ЧАСТИ БАЗЫ ДАННЫХ

Цель: Получить практические навыки по заполнению таблиц в командной строке и с помощью файла.

Практическое задание:

1. Создать таблицу с полями типа:
 - Целочисленное автоинкремент,
 - С плавающей точкой
 - Символьное со значением по умолчанию
 - С выбором из списка
 - Дата
 - Время
 - Время по умолчанию
2. Заполнить таблицы данными с помощью команд:
 - INSERT
 - LOAD

После создания пустых таблиц задания 2 их необходимо заполнить данными. Вводить данные в нее можно несколькими способами:

- Вручную, используя команду **insert into**;
- Загрузить данные из текстового файла, что является более предпочтительным, особенно если нужно ввести несколько тысяч записей LOAD DATA INFILE.
- Использовать утилиту `mysqlimport` для загрузки данных из текстового файла.
- Произвести ввод данных, используя запрос.

Отчет по лабораторной работе

По результатам выполнения всех лабораторных работ обучающиеся составляют отчет. Отчет по лабораторной работе представляется в печатном виде в формате, предусмотренном шаблоном отчета по лабораторной работе.

Отчет по лабораторной работе № _____

« _____ »
(название лабораторной работы)

1. Цель и задачи лабораторной работы: _____
2. Индивидуальное задание: _____
3. Технология выполнения лабораторной работы: _____
4. Результаты моделирования/реализации объектов базы данных/приложения: _____

5. Выводы: _____

Защита отчета проходит в форме доклада обучающегося по выполненной работе и ответов на вопросы преподавателя.

Основаниями для снижения количества баллов в диапазоне от **max** до **min** являются:

- небрежное выполнение,
- низкое качество графического материала (небрежное представление схем моделируемых объектов),
- выполнение практического задания не в полном объеме;
- некорректные результаты моделируемых объектов (от 100 до 60%).

Отчет не может быть принят и подлежит доработке в случае:

- несоответствие результатов работы индивидуальному практическому заданию,
- отсутствия необходимых разделов,
- отсутствия необходимого графического материала,
- некорректных результатов моделируемых объектов (менее чем на 60%).

Шкала оценивания и критерии оценки:

Оценка	Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов	Критерий
«5» (отлично)	12	13	выполнены все задания лабораторной работы, обучающийся четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы, представлен отчет в соответствии с требованиями.
«4» (хорошо)	10	11	выполнены все задания лабораторной работы; обучающийся ответил на все контрольные вопросы с замечаниями, представлен отчет в соответствии с требованиями.
«3» (удовлетворительно)	7	9	выполнены все задания лабораторной работы с замечаниями; обучающийся ответил на все контрольные вопросы с замечаниями, представлен отчет в соответствии с требованиями.
«2» (неудовлетворительно)	0	6	обучающийся не выполнил или выполнил неправильно задания лабораторной работы; обучающийся ответил на контрольные вопросы с ошибками или не ответил на контрольные вопросы, не представлен отчет по выполнению лабораторной работы или предоставлен, но не в соответствии с требованиями.

Тема 11.1.3 «Информационная безопасность»

Пример задания лабораторной работы

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №13

СБОР ДАННЫХ ОБ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЕ ПРЕДПРИЯТИЯ

Цель и задачи лабораторной работы: овладеть практическими навыками проведения сбора данных об информационной системе предприятия.

Задачи:

1. Проанализировать предметную область согласно варианту задания.
2. Проанализировать информационную систему предприятия.

3. Сформулировать возможные варианты модернизации информационной системы предприятия.

Индивидуальное задание:

Анализ АИС для приемной комиссии учебного заведения.

Технология выполнения лабораторной работы:

1. Изучить предметную область.
2. Изучить структуру, аппаратные и программные компоненты информационной системы предприятия.
3. Выявить возможные потребности предприятия с точки зрения информационной системы.
4. Проанализировать возможные варианты удовлетворения потребностей предприятия и рассмотреть аналогичные решения.
5. Сформулировать выводы после проделанной работы.

Содержание отчета:

1. Титульный лист (по образцу).
2. Цель работы.
3. Практическое задание.
4. Индивидуальное задание.
5. Выполнение:
 - a. Описание предметной области.
 - b. Описание информационной структуры предприятия.
 - c. Описание потребностей предприятия с точки зрения информационной системы и возможных путей решения.

Выводы.

Отчет по лабораторной работе

По результатам выполнения всех лабораторных работ обучающиеся составляют отчет. Отчет по лабораторной работе представляется в печатном виде в формате, предусмотренном шаблоном отчета по лабораторной работе.

Отчет по лабораторной работе №_____

«_____»
(название лабораторной работы)

1. Цель и задачи лабораторной работы: _____
2. Индивидуальное задание: _____
3. Технология выполнения лабораторной работы: _____
4. Результаты анализа информационной системы или объектов ИС в области информационной безопасности: _____
5. Выводы: _____

Защита отчета проходит в форме доклада обучающегося по выполненной работе и ответов на вопросы преподавателя.

Основаниями для снижения количества баллов в диапазоне от **max** до **min** являются:

- небрежное выполнение;
- несущественные ошибки при выполнении задания.

Отчет не может быть принят и подлежит доработке в случае:

- несоответствие результатов работы индивидуальному практическому заданию;
- отсутствия необходимых разделов.

Шкала оценивания и критерии оценки:

Оценка	Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов	Критерий
«5» (отлично)	12	13	выполнены все задания лабораторной работы, обучающийся четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы, представлен отчет в соответствии с требованиями.
«4» (хорошо)	10	11	выполнены все задания лабораторной работы; обучающийся ответил на все контрольные вопросы с замечаниями, представлен отчет в соответствии с требованиями.
«3» (удовлетворительно)	7	9	выполнены все задания лабораторной работы с замечаниями; обучающийся ответил на все контрольные вопросы с замечаниями, представлен отчет в соответствии с требованиями.
«2» (неудовлетворительно)	0	6	обучающийся не выполнил или выполнил неправильно задания лабораторной работы; обучающийся ответил на контрольные вопросы с ошибками или не ответил на контрольные вопросы, не представлен отчет по выполнению лабораторной работы или предоставлен, но не в соответствии с требованиями.

ТЕСТ

Тестирование проводится при изучении всех тем междисциплинарных курсов профессионального модуля. Каждое задание теста имеет в зависимости от вида теста определенный вес (в промежуточных баллах). Промежуточные итоговые баллы за выполнение теста переводятся в оценку по шкале оценивания для каждого теста. Работы выполняются индивидуально, в письменной форме. Обучающимся выдаются бланки с вопросами теста и вариантами ответов. На бланке необходимо указать ФИО обучающегося, номер группы, отметить выбранный вариант ответа или вписать ответ в предназначенное для него поле.

Примеры тестовых заданий

Перечень тестов по теме 11.1.1:

Пример тестового задания 1 («Основы SQL») (каждый правильный ответ имеет вес 1 балл, время проведения – 0,5 академического часа)

1. **Что достигается введением стандарта языка ?**
 - a) единообразии возможностей работы с базами данных в разных СУБД
 - b) создание прототипа описания языка запросов к базе данных
 - c) создание условий для устранения разных реализаций аналогичных операций с базой данных в разных СУБД
 - d) полная унификация языков запросов в разных СУБД
2. **Каковы основные достоинства языка SQL?**
 - a) Универсальный язык программирования
 - b) наличие стандарта
 - c) реляционная основа
 - d) поддержка архитектуры клиент-сервер
 - e) использование во многих СУБД
 - f) использование для разработки прикладных программ
3. **Как пользователь работает с интерактивным SQL?**
 - a) вставляет текст на языке SQL в прикладную программу
 - b) вводит непосредственно запрос на языке SQL
 - c) обращается к языку SQL из прикладной программы
 - d) вводит последовательно несколько запросов к базе данных на языке SQL
4. **Какие из перечисленных операторов относятся к языку управления данными (DCL)?**
 - a) Update - изменение значений в полях таблицы
 - b) Grant – создание в системе безопасности разрешающей записи для пользователя
 - c) Select –выборка строк, удовлетворяющих заданным условиям
 - d) Create – создание таблицы, индекса
 - e) Drop – удаление таблицы
 - f) Alter – изменение структуры таблицы
 - g) Insert – вставка строк в таблицу
 - h) Delete – удаление строк из таблицы
 - i) Deny - создание в системе безопасности запрещающей записи для пользователя
5. **Какие служебные слова обязательно присутствуют в операторе SELECT?**
 - a) FROM
 - b) WHERE
 - c) ORDER BY
 - d) GROUP BY
 - e) HAVING

6. **Какие служебные слова определяют условие выборки записей?**
 a) FROM
 b) WHERE
 c) ORDER BY
 d) GROUP BY
 e) HAVING
 f) SELECT
7. **Какие элементы таблицы выбираются оператором SELECT?**
 a) только строки
 b) только столбцы
 c) строки и столбцы
 d) вся таблица
8. **В каких предложениях оператора SELECT необходимо использовать имена таблиц при выборке информации из нескольких таблиц?**
 a) FROM
 b) WHERE
 c) ORDER BY
 d) GROUP BY
 e) HAVING
 f) SELECT
9. **Что делает оператор INSERT?**
 a) вставляет строку с заданными значениями элементов в таблицу
 b) вставляет столбец с заданными значениями элементов в таблицу
 c) вставляет строку с заданными значениями элементов и значениями по умолчанию в таблицу
 d) вставляет столбец с заданными значениями элементов и значениями по умолчанию в таблицу
10. **Какие служебные слова могут использоваться в операторе DELETE?**
 a) FROM
 b) WHERE
 c) VALUES
 d) GROUP BY
11. **Какой оператор языка (или служебное слово языка) реализует операцию проекции реляционной алгебры?**
 a) INSERT
 b) SELECT
 c) ORDER BY
 d) GROUP BY
 e) HAVING

Шкала оценивания и критерии оценки:

Критерий	Баллы обучающе-гося	Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов
Количество правильных ответов на вопросы теста при общем количестве правильных ответов не менее, чем на 6 баллов и более		6	6
Итого:		6	11

Соответствие баллов шкале оценивания:

Количество баллов	Оценка обучающегося
10-11	отлично
8-9	хорошо
6-7	удовлетворительно
менее 6	неудовлетворительно

Пример тестового задания 2 («Администрирование баз данных») (каждый правильный ответ имеет вес 1 балл, время проведения – 1,5 академического часа)

1. **С какими таблицами работают операторы GRANT и REVOKE**
 - a. user, db
 - b. user, db, tables_priv, columns_priv, host
 - c. tables_priv, columns_priv
 - d. user, db, tables_priv, columns_priv
2. **В какой таблице хранится информация о привилегиях уровня таблицы**
 - a. user
 - b. db
 - c. host
 - d. tables_priv
 - e. columns_priv
3. **Какие операции разрешает или запрещает привилегия alter**
 - a. изменение таблиц и индексов
 - b. вставка новых записей в таблицы
 - c. устанавливает полное отсутствие привилегий
4. **В какой таблице хранится информация о привилегиях уровня баз данных**
 - a. user
 - b. db
 - c. host
 - d. tables_priv
 - e. columns_priv
5. **Какие операции разрешает или запрещает привилегия delete**
 - a. удаление баз данных и таблиц
 - b. устанавливает полное отсутствие привилегий
 - c. удаление существующих записей из таблиц
6. **Какие операции разрешает или запрещает привилегия process**
 - a. просмотр информации о внутренних потоках сервера и их удаление
 - b. все операции
 - c. устанавливает полное отсутствие привилегий
7. **Какая утилита предназначена для создания sql-образа таблицы**
 - a. mysqldump
 - b. sqltable
 - c. myisampack
8. **Какой сценарий предназначен для безопасного создания резервных копий**
 - a. mysqlhotcopy
 - b. mysqlcopy
 - c. hotcopy
9. **Какая утилита позволяет восстановить таблицы из двоичного журнала**
 - a. mysqldump
 - b. mysqlbinlog
 - c. myisampack

10. После выполнения оператора **GRANT UPDATE (f1,f2) ON tbl1 TO user1;** пользователь **user1** сможет выполнять следующие действия:
- изменять любые столбцы таблицы **tbl1**
 - изменять столбец **f1** таблицы **tbl1**
 - изменять столбец **f2** таблицы **tbl1**
 - только просматривать столбцы **f1** и **f2** таблицы **tbl1**
 - добавлять новые строки в таблицу **tbl1**
11. Какая из перечисленных привилегий позволяет выполнять удаление строк в таблице базы данных:
- ALTER**
 - SELECT**
 - INSERT**
 - UPDATE**
 - DELETE**
 - REFERENCES**
12. После выполнения оператора **GRANT REFERENCES (f1,f2) ON tbl1 TO user1;** пользователь **user1** сможет выполнять следующие действия:
- устанавливать внешний ключ с использованием любых столбцов таблицы **tbl1** в качестве родительского ключа
 - устанавливать внешний ключ с использованием столбцов **f1** и **f2** таблицы **tbl1** в качестве родительского ключа
 - изменять и просматривать столбцы **f1** и **f2** таблицы **tbl1**
13. После выполнения пользователем **user1** оператора **GRANT SELECT ON tbl1 TO user2;**, пользователем **user2** оператора **SELECT * FROM tbl1;**, и опять пользователем **user1** оператора **REVOKE SELECT ON tbl1 FROM user2 RESTRICT;** последний оператор:
- будет выполнен
 - будет проигнорирован
 - будет выполнен с одновременным удалением всех представлений, использующих таблицу **tbl1**
14. Можно ли временно лишить пользователя права доступа к базе данных, не удаляя его учетную запись из базы данных? Если да, то как:
15. Может ли пользователь изменить предложенный ему пароль? Если да, то как:
16. Какие привилегии необходимы для разрешения просматривать данные конкретной таблицы?
17. С помощью какого оператора можно отменить назначенные пользователю привилегии?
18. Опишите по шагам процесс предоставления доступа к базе данных новому пользователю.
19. Запишите оператор, разрешающий доступ на выборку из таблицы **EMPLOYEE_TBL**, для пользователя с именем **RPLEW**. При этом необходимо предоставить пользователю **RPLEW** право наделять других пользователей привилегиями доступа к данной таблице.
20. Запишите оператор, дающий пользователю **RPLEW** возможность выбирать, пополнять и обновлять данные таблицы **EMPLOYEE_TBL**.
21. В каком случае автоматически создается индекс для столбца?
- Если для столбца задано ограничение **NOT NULL**
 - Если для столбца задано ограничение **PRIMARY KEY**
 - Если для столбца задано ограничение **UNIQUE**
 - В случае очень частой выборки данных из этого столбца

22. **Какие существуют типы индексов?**
- Уникальный
 - Неуникальный
 - Одностолбцовый
 - Составной (для нескольких столбцов)
23. **В каких случаях рекомендуется создавать индекс?**
- Столбец часто используется в предложении WHERE или условии соединения
 - Столбец имеет широкий диапазон значений
 - Столбец содержит большое количество NULL значений
 - Таблица большого размера, и предполагается, что большая часть запросов будет выбирать менее 10-15% строк
 - Большая часть запросов будет выбирать более 10-15% строк
24. **Следует ли создавать индекс в следующих случаях, и если да, то какого типа индекс будет предпочтительнее?**
- Таблица имеет не много записей и несколько столбцов.
 - Таблица средней величины, но в ней не допускаются повторения.
 - Очень большая таблица, несколько столбцов которой используется в фильтрах ключевого слова WHERE.
 - Большая таблица с множеством столбцов, предполагающая частые обновления данных.
25. **Каковы главные недостатки использования индексов**
26. **Почему важен порядок столбцов в составном индексе?**
27. **Является ли основной целью использования индекса недопущение повторений данных в таблице?**
28. **Должны ли все индексы быть уникальными?**
29. **Какое расширение имеет файл, который содержит события запуска и завершения работы сервера**
- .log
 - .myi
 - .pid
30. **Для чего предназначена опция -log [] демона mysqld**
- опция позволяет выводить информацию обо всех соединениях и запросах в файл журнала
 - опция создает журнал, в который заносятся все команды SQL, обновляющие данные
 - опция создает файл журнала, в котором сохраняются данные обо всех командах SQL, на выполнение которых ушло больше времени, чем указано в значении параметра
31. **Какая опция демона mysqld позволяет отследить все команды SQL, на выполнение которых ушло больше времени, чем указано в значении параметра**
- log-slow
 - log-slow-queries
 - log
32. **Какая утилита позволяет восстановить таблицы из двоичного журнала**
- mysqldump
 - mysqlbinlog
 - Myisampack

Шкала оценивания и критерии оценки:

Критерий	Баллы	Минимальное	Максимальное
----------	-------	-------------	--------------

	обучающе- гося	количество баллов	количество баллов
Количество правильных ответов на вопросы теста при общем количестве правильных ответов не менее, чем на 21 балл и более		21	35
Итого:		21	35

Соответствие баллов шкале оценивания:

Количество баллов	Оценка обучающегося
31-35	отлично
26-30	хорошо
21-25	удовлетворительно
менее 21	неудовлетворительно

Перечень тестовых заданий по теме 11.1.3:

Пример тестового задания 1 по теме 11.1.3 (каждый правильный ответ имеет вес 1 балл, время проведения – 0,5 академического часа)

1. Уголовный кодекс РФ не предусматривает наказания за:
 - a. Нарушение правил эксплуатации ЭВМ, системы ЭВМ или их сети.
 - b. Неправомерный доступ к компьютерной информации.
 - c. Увлечение компьютерными играми в рабочее время.
2. Укажите информацию, которая является персональными данными согласно федеральному закону «О персональных данных»:
 - a. Фιο.
 - b. Имущественной положение.
 - c. Семейное положение.
 - d. Доходы.
3. Действие Закона "О лицензировании отдельных видов деятельности" распространяется на:
 - a. Деятельность по распространению шифровальных (криптографических) средств.
 - b. Деятельность по использованию шифровальных (криптографических) средств.
 - c. Деятельность по рекламированию шифровальных (криптографических) средств.
4. В законопроекте "О совершенствовании информационной безопасности" (США, 2001 год) особое внимание обращено на:
 - a. Средства электронной аутентификации.
 - b. Инфраструктуру для электронных цифровых подписей.
 - c. Системы электронной коммерции.
5. Большинство людей не совершают противоправных действий потому, что это:
 - a. Сулит одни убытки.
 - b. Осуждается и/или наказывается обществом.
 - c. Технически невозможно.
6. Уровень безопасности С, согласно "Оранжевой книге", характеризуется:
 - a. Произвольным управлением доступом.
 - b. Принудительным управлением доступом.
 - c. Верифицируемой безопасностью.
7. Согласно рекомендациям X.800, целостность с восстановлением может быть реализована на:
 - a. Прикладном уровне.

- b. Транспортном уровне.
 - c. Сетевом уровне.
8. "Общие критерии" содержат следующие виды требований:
- a. Функциональные.
 - b. экономической целесообразности.
 - c. доверия безопасности.
9. Согласно "Оранжевой книге", политика безопасности включает в себя следующие элементы:
- a. Безопасность повторного использования объектов.
 - b. Подотчетность.
 - c. Неотказуемость.
10. Согласно рекомендациям х.800, выделяются следующие сервисы безопасности:
- a. Управление доступом.
 - b. Управление квотами.
 - c. Экранирование.

Шкала оценивания и критерии оценки:

Критерий	Баллы обучающегося	Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов
Количество правильных ответов на вопросы теста при общем количестве правильных ответов не менее, чем на 6 баллов и более		6	10
Итого:		6	10

Соответствие баллов шкале оценивания:

Количество баллов	Оценка обучающегося
10	отлично
8-9	хорошо
6-7	удовлетворительно
менее 6	неудовлетворительно

Пример тестового задания 2 по теме 11.1.3 (каждый правильный ответ имеет вес 1 балл, время проведения – 0,5 академического часа)

1. Чем отличается протокол HTTPS от HTTP?
 - a. HTTP - упрощенная версия протокола HTTPS
 - b. HTTPS - расширение протокола HTTP. HTTPS - HTTP over SMTP
 - c. Протоколы имеют различное применение: протокол управления и почтовый протокол.
 - d. HTTPS работает как HTTP с возможностью работы на сеансовом уровне
 - e. HTTPS - расширение протокола HTTP. HTTPS поддерживает шифрование
2. Какую ответственность в соответствии с законодательством Российской Федерации не влекут за собой правонарушения в сфере информации, информационных технологий и защиты информации (согласно законодательству РФ)?
 - a. Гражданско-правовая
 - b. Нарушения влекут за собой все перечисленные виды ответственности
 - c. Административная
 - d. Дисциплинарная

- e. Уголовная
3. Что подразумевается под аббревиатурой UTM?
 - a. Сетевой протокол
 - b. Технология разработки защищенного программного обеспечения
 - c. Многоуровневая система защиты сетевого периметра
 - d. Криптографический протокол
 - e. Технология передачи данных
 4. Как в терминах информационной безопасности можно назвать совокупность условий и факторов, создающих потенциальную или реально существующую опасность нарушения безопасности информации?
 - a. Ненадежность информации
 - b. Угроза
 - c. Уязвимость
 - d. Информационная опасность
 - e. Факторы опасности информации
 5. Какой сервис не реализовывает VPN-туннель?
 - a. Обеспечение конфиденциальности информации
 - b. Предотвращение отказа от авторства
 - c. Обеспечение целостности информации
 - d. Обеспечение аутентификации пользователей
 - e. Обеспечение отказоустойчивости канала связи
 6. Как называется технология, при которой происходит обмен информацией с удаленной локальной сетью по виртуальному каналу через сеть общего пользования с имитацией частного подключения «точка-точка»?
 - a. LAN
 - b. WAN
 - c. CAN
 - d. PAN
 - e. VPN
 7. Чем отличаются пассивные системы обнаружения вторжений (СОВ) от активных?
 - a. Для работы пассивных СОВ (в отличие от активных) необходим дополнительный модуль, который будет выполнять фильтрацию трафика.
 - b. В архитектуру пассивных СОВ не входит сенсорная подсистема, а активные СОВ - содержат сенсоры.
 - c. Пассивные СОВ информацию о нарушении безопасности записывают в лог и сигнализируют о факте нарушения. Активные СОВ ведут ответные действия на нарушение.
 - d. Пассивные СОВ ограничивают поступление на хост или подсеть определенных видов трафика для предотвращения вторжений и, в отличие от активных, не отслеживают вторжения, происходящие внутри сети.
 - e. Пассивные СОВ (в отличие от активных) работают только на хостах (узлах сети).
 8. Какие атаки из перечисленных невозможно выявить при помощи отслеживания сетевого трафика?
 - a. Отказ в обслуживании
 - b. Анализа сетевого трафика
 - c. Поиск уязвимостей
 - d. Анализ топологии сети
 - e. Удаленное выполнение кода
 9. Какая технология защиты Wi-Fi сетей является более надежной?

- a. WPA
 - b. WPA-PSK
 - c. WEP
 - d. WEP-104
 - e. WPA2
10. Что из перечисленного относится к фактору аутентификации типа "знать нечто"?
- a. Пароль
 - b. Смарт-карта
 - c. Пластиковая карта с магнитной лентой
 - d. PIN - код
 - e. Отпечаток пальца

Шкала оценивания и критерии оценки:

Критерий	Баллы обучающегося	Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов
Количество правильных ответов на вопросы теста при общем количестве правильных ответов не менее, чем на 6 баллов и более		6	10
Итого:		6	10

Соответствие баллов шкале оценивания:

Количество баллов	Оценка обучающегося
10	отлично
8-9	хорошо
6-7	удовлетворительно
менее 6	неудовлетворительно

УСТНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЭКЗАМЕН (4 СЕМ.)

По результатам освоения МДК.11.01 проводится устно-практический экзамен. Экзаменационное задание содержит один теоретический вопрос из примерного перечня вопросов к экзамену и три практических задания по разработке, использованию и администрированию БД. Для подготовки экзаменационного задания студенту отводится 2 академических часа. При проверке результатов выполнения практической части экзамена студенту могут быть заданы 2 дополнительных вопроса из соответствующих тем практической части курса (согласно перечню вопросов для подготовки к экзамену).

Примерный перечень вопросов для подготовки к экзамену:

Тема 11.1.1. Разработка и управление удаленными базами данных

1. Понятие модели данных. Общая классификация моделей данных.
2. Концептуальное (инфологическое) проектирование. Метод «сущность-связь». Нотации проектирования. ER-диаграммы.
3. Метод «сущность-связь». Сущности, атрибуты, связи. Типы бинарных связей. Рекурсии. Подтипы.
4. Метод нормальных форм. Функциональные зависимости.
5. Метод нормальных форм. Нормальные формы.
6. Как связаны различные типы зависимостей, процесс нормализации и отношения типа «сущность-связь»?
7. Дatalogическое (логическое) проектирование. Структурная часть реляционной модели данных.
8. Целостность БД. Виды ограничений.
9. Состав SQL.
10. Оператор определения данных (SQL).
11. Вставка, редактирование, удаление данных (SQL).
12. Выборка данных (SQL). Виды запросов.
13. Транзакции в SQL.
14. Процедуры в SQL.
15. Назначение и основные характеристики NoSQL.
16. Модели данных NoSQL.
17. Оператор определения данных (NoSQL).
18. Вставка, редактирование, удаление данных (NoSQL).
19. Выборка данных (NoSQL). Параметры запросов.
20. Функции администратора БД и БНД.
21. Концепции защиты данных в БД.
22. Методы защиты БД.
23. Основные требования к распределенным БД. (перечислить требования).
24. Что учитывается при оптимизации распределенных запросов.
25. Функции СУБД.
26. Уровни представления данных в схеме распределенной БД.
27. Типы распределенных БД.
28. Доступ к удаленной БД.
29. Логические компоненты.
30. Факторы, определяющие различия в реализациях технологии "клиент-сервер".
31. Определение хранимых процедур.
32. Определение понятия триггера.
33. Архитектуры сервера баз данных.
34. Модель файлового сервера в архитектуре "клиент-сервер".
35. Модель удаленного доступа к данным в архитектуре "клиент-сервер".

36. Модель активного сервера в архитектуре "клиент-сервер".
37. Модель сервера приложений в архитектуре "клиент-сервер".
38. Понятие фрагментации.
39. Что такое информационные системы и какие их виды вы знаете? Приведите примеры.
40. В чем недостатки текстового файла как базы данных?
41. Каково назначение и функции систем управления базами данных?
42. Что такое индексирование?
43. Определить понятия «файл», «запись», «атрибут», «домен», «поле», «ключ», «суперключ», «архитектура», «схема данных», «модель данных», «кортеж», «словарь данных».
44. Дать определения понятий «предметная область», «приложение», «программа», ЯОД, ЯМД.
45. Дать классификацию СУБД и БД.
46. Охарактеризовать состав СУБД.

Пример экзаменационного задания

Экзаменационный билет № _____

Часть I: теоретическая

47. Транзакции в SQL.

Часть II: практическая

Задание 1. Следующую таблицу:

- a) привести к третьей нормальной форме (с указанием первичных ключей);
- b) записать команды SQL для создания нормализованных таблиц и связей ссылочной целостности между ними;
- c) записать команду SQL для создания просмотра, воспроизводящего исходную таблицу из нормализованных;
- d) реализовать БД средствами MS MySQL.

Таблица Студент (Код_студента, ФИО_студента, Код_специальности, Курс, Группа, Код_предмета, Оценка)

Задание 2. Построить SQL-запрос средствами MS MySQL для выборки сведений из БД:

Stud (no_st, fio, spec, kurs, no_gr) – справочник студентов;

Predm (no_pr, naim_pr, kol_chasov, kafedra, spec, kurs) – справочник предметов;

Uspev (no_st, no_pr, ocenka, data_sdachi) – сдача конкр. студентом конкр. предмета.

Запрос:

Сдача студентами предметов: фамилия студента, название предмета, полученная оценка (для студентов, не сдавших ни одного предмета, и предметов, не сданных ни одним студентом, – должны быть Null-значения).

Задание 3. Реализовать команду создания пользователя: USER1 с привилегиями Select_priv, Insert_priv, Update_priv, Delete_priv для таблиц Employee, Customer, Sales_order базы данных ПРОЕКТ и паролем «sovest».

Условия проведения экзамена:

Задание теоретической части предполагает устный ответ обучающегося.

Задания практической части выполняются на ПК с использованием СУБД MS MySQL (2, 3).

Шкала и критерии оценивания (итоговое оценивание по МДК):

Критерии оценки	Баллы обучающегося	Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов
Уровень усвоения теоретического и практического материала, предусмотренного программой		5,5	8
Уровень знакомства с основной литературой, предусмотренной программой		1	2
Уровень раскрытия причинно-следственных связей		2	3
Уровень раскрытия междисциплинарных связей		0,5	1
Качество ответа (его общая композиция, логичность, убежденность, общая эрудиция)		1	2
Ответы на вопросы: полнота, аргументированность, убежденность, умение использовать ответы на вопросы для более полного раскрытия содержания вопроса		1	2
Деловые и волевые качества докладчика: ответственное отношение к работе, стремление к достижению высоких результатов, готовность к дискуссии, контактность		1	2
Итого баллов:		12	20

Соответствие баллов шкале оценивания:

Количество баллов	Оценка обучающегося
18-20	отлично
15-17	хорошо
12-14	удовлетворительно
менее 12	неудовлетворительно

Знания, умения и навыки обучающихся при промежуточном контроле в форме экзамена определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

1. «Отлично» – обучающийся глубоко и прочно усвоил весь программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с практическими заданиями, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок.

2. «Хорошо» – обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий.

3. «Удовлетворительно» – обучающийся усвоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий.

4. «Неудовлетворительно» – обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания, а также если обучающийся после начала экзамена отказался его сдавать или нарушил правила сдачи экзамена (списывал, подсказывал и т.д.).

УСТНЫЙ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ (5 СЕМ.)

Дифференцированный зачет проводится в устной-практической форме. Задание содержит один теоретический вопрос из примерного перечня вопросов к экзамену и одно практическое задание. Для подготовки студенту отводится 0,5 академических часа. При проверке результатов выполнения практической части экзамена студенту могут быть заданы 2 дополнительных вопроса из соответствующих тем теоретической части курса (согласно перечню вопросов для подготовки к экзамену). При возникновении спорной ситуации преподаватель имеет право задать студенту не более 2-х дополнительных вопросов из перечня вопросов для подготовки к экзамену.

Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету:

Тема 11.1.2 «Организация защиты данных в хранилищах»:

1. Дополнительные параметры развертывания и администрирования AD DS.
2. Обеспечение безопасности служб AD DS.
3. Мониторинг, управление и восстановление AD DS.
4. Внедрение и администрирование сайтов и репликации AD DS.
5. Внедрение групповых политик. Управление параметрами пользователей с помощью групповых политик.
6. Обеспечение безопасного доступа к общим файлам.
7. Развертывание и управление службами сертификатов ActiveDirectory (AD CS).

Тема 11.1.3 «Информационная безопасность»:

1. Виды информационных систем.
2. Виды информационных атак.
3. Источники и каналы несанкционированного доступа.
4. Криптографические методы защиты информации.
5. Нормативные руководящие документы и законы РФ, касающиеся информационной безопасности.
6. Требования к криптографическим системам.
7. Модель жизненного цикла безопасности.
8. Модель многоуровневой защиты.
9. Методики анализа рисков.
10. Понятие о потоковом шифре.
11. Методы потокового шифрования.
12. Понятие хэш-функций.
13. Стандарт хэширования MD5.
14. Стандарт хэширования SHA.
15. Понятие о цифровой подписи.
16. Система цифровой подписи на основе RSA.
17. Система цифровой подписи Эль-Гамала.
18. Система цифровой подписи Шнорра.
19. Стандарт цифровой подписи DSS.

Задание содержит один теоретический вопрос и одно практическое задание по направлению «Информационная безопасность».

Типовое экзаменационное задание

Часть I: теоретическая

1. Потокосые шифры. Определение. Общие сведения о потокосых шифрах. Использование блочного шифра в режиме потокосого шифрования.

Часть II: практическая

2. Зашифровать заданный файл по алгоритму RSA с использованием пары (n,e).

Шкала оценивания и критерии оценки:

Критерии оценки	Баллы обучающегося	Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов
Уровень усвоения теоретического и практического материала, предусмотренного программой		5,5	8
Уровень знакомства с основной литературой, предусмотренной программой		1	2
Уровень раскрытия причинно-следственных связей		2	3
Уровень раскрытия междисциплинарных связей		0,5	1
Качество ответа (его общая композиция, логичность, убежденность, общая эрудиция)		1	2
Ответы на вопросы: полнота, аргументированность, убежденность, умение использовать ответы на вопросы для более полного раскрытия содержания вопроса		1	2
Деловые и волевые качества докладчика: ответственное отношение к работе, стремление к достижению высоких результатов, готовность к дискуссии, контактность		1	2
Итого баллов:		12	20

Соответствие баллов шкале оценивания:

Количество баллов	Оценка обучающегося
18-20	отлично
15-17	хорошо
12-14	удовлетворительно
менее 12	неудовлетворительно

Знания, умения и навыки обучающихся при промежуточном контроле в форме дифференцированного зачета определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

1. «Отлично» – обучающийся глубоко и прочно усвоил весь программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с практическими заданиями, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок.

2. «Хорошо» – обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий.

3. «Удовлетворительно» – обучающийся усвоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий.

4. «Неудовлетворительно» – обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания, а также если обучающийся после начала экзамена отказался его сдавать или нарушил правила сдачи экзамена (списывал, подсказывал и т.д.).

КВАЛИФИКАЦИОННЫЙ ЭКЗАМЕН ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

Итоговая оценка результатов освоения профессионального модуля осуществляется в рамках квалификационного экзамена, в ходе которого экзаменационной комиссией анализируется освоение ПК и ОК в условиях, приближенных к трудовой деятельности. Сформированность профессиональных и общих компетенций определяется «зачтено» (вид профессиональной деятельности освоен), «не зачтено» (вид профессиональной деятельности не освоен).

Квалификационный экзамен проводится по окончании производственной практики (по профилю специальности) по профессиональному модулю за счет времени, отводимого на практику. Экзамен проводится в форме защиты результатов выполнения индивидуального проекта в рамках производственной практики по созданию программного продукта (АИС с графическим интерфейсом, АИС с веб-интерфейсом) в форме презентации. В отчете, формируемом по результатам производственной практики, на экзамен представляется техническое задание на разработку и техническое описание программного продукта.

Требования к содержанию и структуре презентации

1. Презентация должна быть выполнена в программе PowerPoint в формате ppt или pptx.
2. Объем презентации – не менее 10 слайдов.
3. На титульном слайде должны быть указаны название университета, тема работы, фамилия, имя, отчество автора(ов), номер учебной группы; фамилия, имя, отчество и ученая степень и ученое звание преподавателя.
4. На заключительном слайде должен быть представлен список использованных источников.
5. Представление в презентации материала по выбранной теме должно иметь четкую структуру и отражать наиболее важные аспекты темы.

Текст на слайдах должен быть тезисным, отражающим самые важные аспекты темы.

Возможно добавление необходимых пояснений и примеров в заметки к слайдам.

Предпоследний слайд презентации должен содержать авторские выводы по теме работы.

На доклад студенту отводится не более 7 минут.

Шкала оценивания и критерии оценки:

Критерии	Минимальный ответ, менее 60 баллов	Изложенный, раскрытый ответ, 60-74 балла	Законченный, полный ответ, 75-89 баллов	Образцовый, примерный, достойный подражания ответ, 90-100 баллов	Баллы обучающегося
Постановка задачи (<i>min</i> количество баллов – 7, <i>max</i> количество баллов – 11)	Проблема не раскрыта. Отсутствуют выводы.	Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны и/или выводы не обоснованы.	Проблема раскрыта. Проведен анализ проблемы без привлечения дополнительной литературы. Не все выводы сделаны и/или обоснованы.	Проблема раскрыта полностью. Проведен анализ проблемы с привлечением дополнительной литературы. Выводы обоснованы.	
Техническое задание (<i>min</i> количество	Техническое задание не соответствует заявленной теме.	Техническое задание сформировано в соответствии с	Техническое задание сформировано в соответствии с	Техническое задание сформировано в полном	

<i>баллов – 12, тах количество баллов – 20)</i>		ГОСТ. Имеются существенные замечания.	ГОСТ. Имеются несущественные замечания.	соответствии с ГОСТ.	
Техническое описание (<i>min количество баллов – 12, тах количество баллов – 20)</i>	Техническое описание имеет грубые ошибки.	Техническое описание сформировано в соответствии с ГОСТ. Имеются существенные замечания.	Техническое описание сформировано в соответствии с ГОСТ. Имеются несущественные замечания.	Техническое описание сформировано в полном соответствии с ГОСТ.	
Программная реализация (<i>min количество баллов – 12, тах количество баллов – 20)</i>	Реализованный программный продукт не соответствует требованиям функциональности согласно ТЗ.	Реализованный программный продукт имеет нарушения требований функциональности согласно ТЗ.	Реализованный программный продукт незначительно не соответствует требованиям функциональности согласно ТЗ.	Реализованный программный продукт соответствует всем требованиям функциональности согласно ТЗ.	
Представление (<i>min количество баллов – 6, тах количество баллов – 11)</i>	Представляемая информация логически не связана. Не использованы профессиональные термины.	Представляемая информация не систематизирована и/или не последовательна. Использован 1-2 профессиональных термина.	Представляемая информация систематизирована и последовательна. Использовано более 2 профессиональных терминов.	Представляемая информация систематизирована, последовательна и логически связана. Использовано более 5 профессиональных терминов.	
Оформление презентации (<i>min количество баллов – 6, тах количество баллов – 10)</i>	Больше 4 ошибок в представляемой информации.	3-4 ошибки в представляемой информации.	Не более 2 ошибок в представляемой информации.	Широко использованы возможности информационных технологий (например, PowerPoint). Отсутствуют ошибки в представляемой информации.	
Ответы на вопросы (<i>min количество баллов – 5, тах количество баллов – 8)</i>	Ответы на вопросы не получены.	Только ответы на элементарные вопросы.	Ответы на вопросы полные и/или частично полные.	Ответы на вопросы полные с приведением примеров и/или пояснений.	
Итого баллов:					
Минимальное количество баллов :					60
Максимальное количество баллов:					100

Соответствие баллов шкале оценивания:

Количество баллов	Оценка обучающегося
90-100	отлично
75-89	хорошо

60-74	удовлетворительно
менее 60	неудовлетворительно

Сформированность профессиональных и общих компетенций по профессиональному модулю определяется «зачтено» (основной вид деятельности освоен), «не зачтено» (основной вид деятельности не освоен).

«Зачтено» – обучающийся усвоил весь программный материал, в целом выполнил индивидуальное задание, не затрудняется с ответом на дополнительные вопросы, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок, демонстрируя удовлетворительный уровень профессиональной компетентности по профессиональному модулю.

«Не зачтено» – обучающийся не знает значительной части программного материала, не выполнил индивидуальное задание, допускает принципиальные ошибки при ответах на дополнительные вопросы, демонстрируя неудовлетворительный уровень профессиональной компетентности по профессиональному модулю.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Во время проведения лекционных занятий учитывается посещаемость обучающихся, оценивается их познавательная активность на занятии.

Тестирование по разделам профессионального модуля проводится преподавателем. Баллы переводятся в систему оценок преподавателем в соответствии с утвержденной шкалой оценивания.

В случае невыполнения лабораторных работ и тестовых заданий в установленные сроки обучающемуся необходимо погасить задолженность по невыполненным заданиям до проведения экзамена или зачета. График погашения задолженности устанавливается преподавателем в индивидуальном порядке с учетом причин невыполнения.

Допуск обучающегося к защите лабораторной работы происходит при условии наличия у обучающегося печатной версии (или электронной) отчета по лабораторной работе. Защита проходит в форме показа результатов работы и ответов на вопросы преподавателя.

По окончании освоения междисциплинарного курса профессионального модуля проводится промежуточная аттестация в виде зачета и дифференцированного зачета по МДК или экзамена по МДК, что позволяет оценить достижение результатов обучения по профессиональному модулю.

Перечень вопросов и список учебной литературы для подготовки к зачетам и экзамену предоставляется в начале семестра.

По окончании освоения профессионального модуля после производственной практики проводится квалификационный экзамен, в ходе которого проверяется уровень сформированности общих и профессиональных компетенций в рамках ПМ. В комиссию по проведению экзамена включаются преподаватели и представители работодателя. Численный состав комиссии – не менее 3-х человек.

Во время сдачи промежуточной аттестации в устной форме в аудитории может находиться одновременно не более 4-5 обучающихся, при выполнении заданий на компьютере – по одному обучающемуся за персональным компьютером (не более 12 студентов).

Во время проведения квалификационного экзамена допускается присутствие в аудитории всех студентов группы. Экзамен проводится в аудитории, оснащенной презентационной техникой.