

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Кандрашина Елена Александровна

Должность: И.о. ректора ФАНОУ ВО «Самарский государственный экономический университет»

Дата подписания: 28.07.2026 16:34:47

Уникальный программный ключ:

2db64eb9605ce27edd3b8e8fdd32c70e0b74ddd2

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Самарский государственный экономический университет»

Факультет среднего профессионального и предпрофессионального образования

Кафедра факультета среднего профессионального и предпрофессионального образования

УТВЕРЖДЕНО

Ученым советом Университета
(протокол №11 от 27.05.2026 г.)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Наименование дисциплины ПМ.05.01 экзамен по модулю

Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование

Квалификация (степень) выпускника специалист по информационным системам

Самара 2026

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. Общие положения**
- 2. Экзаменационная комиссия**
- 3. Формы и порядок проведения экзамена по модулю**
- 4. Порядок проведения экзамена по модулю для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья**
- 5. Содержание экзамена по модулю**
- 6. Условия реализации программы экзамена по модулю**
- 7. Фонд оценочных средств для проведения экзамена по модулю**

1. Общие положения

Программа экзамена по модулю профессионального модуля ПМ.05 «Сoadминистрирование баз данных и серверов» (далее – программа) является частью профессионального модуля образовательной программы среднего профессионального образования (далее – ОП СПО) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование квалификации специалист по информационным системам.

Программа разработана в соответствии с требованиями Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», «Положением о промежуточной аттестации по профессиональным модулям основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО «СГЭУ», утвержденного приказом ректора от 27 марта 2020 г. № 225-ОВ.

Программа устанавливает правила организации и проведения экзамена по модулю обучающихся, завершающих освоение профессионального модуля и определяет готовность обучающегося к выполнению вида деятельности «Сoadминистрирование баз данных и серверов» посредством оценивания их общих и профессиональных компетенций, определенных во ФГОС СПО и сформированных в ходе освоения междисциплинарных курсов, учебной и производственной практики в составе профессионального модуля.

Студентам и лицам, привлекаемым к сдаче экзамена по модулю, во время его проведения запрещается иметь при себе и использовать средства связи.

Программа экзамена по модулю, а также критерии оценки знаний, утвержденные Университетом, доводятся до сведения студентов, не позднее, чем за месяц до проведения экзамена по модулю.

2. Экзаменационная комиссия

В целях определения соответствия результатов освоения студентами профессионального модуля требованиям ФГОС СПО экзамен по модулю проводится экзаменационной комиссией.

По каждому профессиональному модулю ОП СПО формируется специальная экзаменационная комиссия. В отдельных случаях может быть создана единая экзаменационная комиссия для группы родственных профессиональных модулей.

В состав экзаменационной комиссии включаются: председатель комиссии - представитель работодателя; преподаватели профессионального цикла; преподаватели профессионального цикла, не участвовавшие в обучении по данному профессиональному модулю, секретарь комиссии - из числа работников университета (без права голоса в процедурах принятия решений), представитель организации, на базе которой проходит экзамен по модулю, если он проводится вне образовательного учреждения (по согласованию).

Численный состав экзаменационной комиссии должен составлять не менее 5 человек, в том числе не менее 3 специалистов по профилю профессионального модуля, по которому проводится экзамен по модулю.

Секретарь экзаменационной комиссии ведет делопроизводство и осуществляет следующие организационные функции:

- информирует участников экзамена по модулю и обеспечивает их необходимыми бланками, формами, инструкциями и т.п.,
- организует перед началом экзамена по модулю заполнение обучающимся, завершившим освоение профессионального модуля, допущенного к экзамену (далее — кандидат), необходимых форм и бланков,
- оформляет и подписывает протокол экзамена по модулю, экзаменационные листы кандидатов,
- заверяет копии и выписки из документов экзаменационной комиссии,

- осуществляет хранение документов и ведение архива,
- осуществляет иные полномочия, отнесенные к компетенции экзаменационной комиссии, по распоряжению ее председателя.

Педагогический персонал университета, принимавший участие в реализации профессионального модуля, по которому проходит промежуточная аттестация, может участвовать в экзамене по модулю в качестве наблюдателей (без права голоса в процедурах принятия решений).

3. Формы и порядок проведения экзамена по модулю

Экзамен по модулю в зависимости от профиля и содержания профессионального модуля, других условий организации образовательного процесса может проводиться:

- на предприятиях (в организациях) - заказчиках кадров, в том числе по месту прохождения кандидатами производственной практики по профилю специальности,
- в образовательном учреждении, где кандидаты осваивали профессиональный модуль.

В помещении, где проводится экзамен по модулю, должна быть подготовлена необходимая учебно-методическая и нормативно-регламентирующая документация, в том числе:

- утвержденная в установленном порядке, рабочая программа профессионального модуля, по которому реализуются оценочные процедуры, утвержденные комплекты оценочных средств по профессиональному модулю, в том числе инструкции по выполнению практических заданий (для каждого кандидата, участвующего в аттестации),

- инструкции по технике безопасности при работе с оборудованием и компьютерной техникой во время экзамена по модулю (при необходимости),

- дополнительные информационные и справочные материалы, регламентированные условиями оценивания (наглядные пособия, нормативные документы и образцы, базы данных и т.д.),

- другие необходимые нормативные и организационно-методические документы.

К экзамену по модулю допускаются обучающиеся, успешно освоившие все элементы программы ПМ: теоретическую часть модуля (МДК) и практики.

Экзамен по модулю может включать в себя один или несколько видов аттестационных испытаний, направленных на оценку готовности обучающихся, завершивших освоение профессионального модуля, к реализации основного вида деятельности:

Выполнение комплексного практического задания — для оценки готовности к выполнению основного вида деятельности. Технология оценивания: сопоставление продемонстрированных параметров деятельности и/или характеристик продукта деятельности с заданными эталонами и стандартами по критериям.

Выполнение серии практических заданий - для оценки готовности к выполнению отдельных трудовых функций (профессиональных компетенций). Технология оценивания: сопоставление параметров продемонстрированной деятельности и/или характеристик продукта деятельности с заданными эталонами и стандартами по критериям.

Защита портфолио (выступает как дополнительный метод оценивания). Технология оценивания: сопоставление установленных квалификационных требований с набором документированных свидетельских показаний, содержащихся в портфолио.

Различные (обусловленные спецификой вида деятельности и условий обучения) сочетания указанных выше методов оценивания.

При организации экзамена по модулю могут использоваться элементы накопительной системы оценивания квалификации кандидатов. Отдельные профессиональные компетенции в составе вида деятельности, трудоемкость выполнения которых существенно превышает ограниченное время экзамена по модулю, могут быть

оценены во время зачета по учебной и/или производственной практике (по профилю специальности), при условии присутствия представителя работодателя и надлежащего документального оформления полученных результатов. В этом случае на экзамен по модулю представляются соответствующие зачетные ведомости с подписями работодателей. Решением экзаменационной комиссии в ходе экзамена по модулю производится перезачет данных профессиональных компетенций, что удостоверяется подписями членов комиссии в протоколах экзамена по модулю.

В день проведения экзамена по модулю другие формы учебной нагрузки не предусматриваются.

В соответствии с требованиями статьи 9 Федерального закона «О персональных данных» от 27.07.2006 № 152-ФЗ, кандидат должен подтвердить согласие на обработку своих персональных данных.

Перед началом экзамена по модулю член экзаменационной комиссии знакомит кандидатов с инструкциями, содержанием аттестационных испытаний и правилами их выполнения. Время инструктажа не входит в продолжительность экзамена по модулю, установленную комплектами оценочных средств.

Председатель экзаменационной комиссии перед началом экзамена по модулю проводит инструктаж с экзаменаторами по содержанию и технологии оценивания компетентностных образовательных результатов, консультирует их по возникающим организационным и методическим вопросам и выдает рабочие комплекты оценочных средств (комплекты экзаменатора) для осуществления оценочных процедур.

В помещении, где проводится квалификационный экзамен, могут присутствовать: кандидаты, внесенные в протокол экзамена по модулю, члены экзаменационной комиссии, наблюдатели, специалисты, осуществляющие техническое обслуживание оборудования, в том числе компьютерной техники (при необходимости).

Время выполнения кандидатами практического задания не должно превышать времени, отведенного на его выполнение в соответствующих комплектах оценочных средств. По завершению установленного срока результаты выполнения заданий (продукты деятельности кандидата) сдаются экзаменаторам.

Решение о результатах экзамена по модулю принимается экзаменационной комиссией в отсутствие кандидатов открытым голосованием простым большинством голосов присутствующих членов комиссии на основании подсчета результатов по инструкциям и/или по критериям оценки, зафиксированных в комплектах оценочных средств. При равенстве голосов принимается то решение, за которое проголосовал председатель экзаменационной комиссии.

Особое мнение члена экзаменационной комиссии представляется в письменном виде и приобщается к протоколу экзамена по модулю.

По результатам экзамена по модулю в отношении каждого кандидата экзаменационной комиссией выносятся одно из следующих решений:

- а) вид деятельности (отдельные профессиональные компетенции) кандидатом освоен(ы),
- б) вид деятельности (отдельные профессиональные компетенции) кандидатом не освоен(ы).

Решение экзаменационной комиссии фиксируется в экзаменационном листе кандидата, протоколе экзамена по модулю, зачетной книжке кандидата (кроме неудовлетворительной оценки).

Протокол экзамена по модулю и экзаменационный лист кандидата подписывают председатель, секретарь комиссии и экзаменаторы, присутствовавшие на экзамене.

Запись в зачетной книжке «профессиональный модуль «Сoadминистрирование баз данных и серверов - освоен» удостоверяется подписью председателя экзаменационной комиссии.

В случае неявки кандидата на экзамен секретарем экзаменационной комиссии в

протоколе экзамена по модулю производится запись «не явился».

Повторная сдача (пересдача) экзамена по модулю проводится на специальном (дополнительном) заседании экзаменационной комиссии.

Оформленные в установленном порядке протокол экзамена по модулю, комплекты оценочных средств и экзаменационные листы кандидатов хранятся в архиве университета в течение пяти лет.

На основании протокола экзамена по модулю издается приказ ректора университета об утверждении итогов промежуточной аттестации по профессиональному модулю ОПОП СПО.

4. Порядок проведения экзамена по модулю для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья экзамен по модулю проводится Университетом с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких выпускников (далее - индивидуальные особенности).

При проведении экзамена по модулю обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

проведение экзамена по модулю для лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с выпускниками, не имеющими ограничений возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся при сдаче экзамена по модулю;

присутствие в аудитории ассистента, оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с членами экзаменационной комиссии);

пользование необходимыми выпускникам техническими средствами при сдаче экзамена по модулю с учетом их индивидуальных особенностей;

обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

Дополнительно при проведении экзамена по модулю обеспечивается соблюдение следующих требований в зависимости от категорий обучающихся с ограниченными возможностями здоровья:

а) для слепых:

задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения экзамена по модулю оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, или зачитываются ассистентом;

письменные задания выполняются на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, или надиктовываются ассистенту;

обучающимся для выполнения задания при необходимости предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

б) для слабовидящих:

обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

обучающимся для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;

задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения экзамена по модулю оформляются увеличенным шрифтом;

в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи: обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

по их желанию экзамен по модулю может проводиться в письменной форме;

д) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

по их желанию экзамен по модулю может проводиться в устной форме.

Обучающиеся или родители (законные представители) несовершеннолетних не позднее чем за месяц до даты проведения экзамена по модулю подают письменное заявление о необходимости создания для них специальных условий при проведении экзамена по модулю.

5. Содержание экзамена по модулю

Экзамен по профессиональному модулю ПМ.05 проводится в письменной форме и состоит из выполнения практических заданий.

Задания для экзамена по модулю следующего вида:

- задания для оценки уровня освоения вида деятельности в целом;
- задания для оценки уровня освоения группы компетенций, соответствующих определенному разделу модуля;
- задания для оценки уровня освоения отдельных компетенций внутри профессионального модуля.

Содержание заданий максимально приближено к ситуации профессиональной деятельности.

Содержание экзаменационного задания:

1. Задачная формулировка.
2. Источник информации (информационный ресурс) для деятельности обучающегося.
3. Бланк для выполнения задания.
4. Перечень необходимого оборудования, инструмента, расходных материалов в расчете на одного обучающегося.
5. Время выполнения на одного обучающегося.
6. Инструмент проверки: эталон выполнения работы (перечень действий в верной последовательности и наблюдаемых характеристик), критерии оценки, шкалы оценки, указания для подсчета баллов или прекращения процедуры оценивания, условия положительного/отрицательного заключения.
7. Инструкции для всех участников процедуры оценивания.

6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ЭКЗАМЕНА ПО МОДУЛЮ

6.1. Для реализации программы предусмотрены следующие специальные помещения:

учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная набором демонстрационного оборудования и учебно-наглядными пособиями, учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная набором демонстрационного оборудования и учебно-наглядными пособиями, библиотека, читальный зал с выходом в интернет, помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, актовый зал, помещение для самостоятельной работы, оснащенные в соответствии с ОПОП по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

6.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд Университета имеет электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе.

6.2.1. Электронные издания

1. Илюшечкин, В. М. Основы использования и проектирования баз данных : учебник для среднего профессионального образования / В. М. Илюшечкин. — испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 213 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01283-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/538545>

2. Казарин, О. В. Программно-аппаратные средства защиты информации. Защита программного обеспечения : учебник и практикум для среднего профессионального образования / О. В. Казарин, А. С. Забабурин. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 312 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13221-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/543631>

6.2.2. Электронные ресурсы

1. Электронный ресурс Банка России - Режим доступа <http://www.cbr.ru> .

2. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс».- Режим доступа <http://www.consultant.ru>

3. Информационный банковский портал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.banki.ru>.

4. Материалы сайта Ассоциации российских банков: Координационный комитет по стандартам качества банковской деятельности. Стандарты качества банковской деятельности (СКБД) Ассоциации российских банков [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.arb.ru>.

5. Электронная библиотечная система Юрайт. - Режим доступа: <https://biblio-online.ru/>

6.2.3. Дополнительные источники

Автоматизация производства : учебник для среднего профессионального образования / О. С. Колосов [и др.] ; под общей редакцией О. С. Колосова. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 291 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10317-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542051>

Сергеев, А. Г. Сертификация : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. — 4-е изд., перераб. и

доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 204 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16331-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536952>

6.3. Обязательное программное обеспечение

Astra Linux Special Edition «Смоленск», «Орел»; РедОС ; ОС "Альт Рабочая станция" 10;
ОС "Альт Образование" 10.

МойОфис Стандартный 2, МойОфис Образование, Р7-Офис
Профессиональный, МойОфис Стандартный 3, МойОфис Профессиональный 3

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЭКЗАМЕНА ПО МОДУЛЮ

7.1 Паспорт оценочных средств

Контроль и оценка результатов экзамена по модулю профессионального модуля ПМ.05 определяются решением экзаменационной комиссии «Основной вид деятельности освоен / не освоен».

Экзамен по модулю – заключительный этап проверки сформированности общих и профессиональных компетенций.

Перечень общих компетенций:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ПК 7.1.	Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов.
ПК 7.2.	Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов.
ПК 7.3.	Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов.
ПК 7.4.	Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции.
ПК 7.5.	Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов с использованием регламентов по защите информации.
ДПК 5.	Осуществлять закрытие запросов заказчика в соответствии с трудовым заданием

В результате прохождения производственной практики в рамках профессионального модуля студент должен **уметь и иметь практический опыт**:

Иметь практический опыт	- определения состава оборудования и программных средств разработки информационной системы; - инсталляции, настройки и сопровождения одной из информационных систем; - выполнения регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы; - сохранения и восстановления базы данных информационной системы; - базовые навыки по работе с MySQL на уровне пользователя;
уметь	- выбор информации для выполнения профессиональных задач; - полнота, качество, достоверность, логичность изложения найденной информации; - демонстрация умения проектировать реляционную базу данных; - демонстрация умения использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных;
знать	- программное и информационное обеспечение; - основы SQL запросов; - основы баз данных;

7.2. Результаты сформированности компетенций

Обучающийся, прошедший экзамен по модулю и освоивший профессиональный модуль, должен обладать следующими профессиональными компетенциями (далее - ПК), соответствующими основному виду деятельности, предусмотренным ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование:

Сoadминистрирование баз данных и серверов:

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
Сoadминист рирование баз данных и серверов	ПК 7.1. Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов	Практический опыт: Идентифицировать технические проблемы, возникающих в процессе эксплуатации баз данных.
		Умения: Добавлять, обновлять и удалять данные. Выполнять запросы на выборку и обработку данных на языке SQL.
		Знания: Модели данных, иерархическую, сетевую и реляционную модели данных, их типы, основные операции и ограничения. Уровни качества программной продукции.
	ПК 7.2. Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов	Практический опыт: Участвовать в администрировании отдельных компонент серверов. Умения: Осуществлять основные функции по администрированию баз данных.

		Проектировать и создавать базы данных.
		Знания: Тенденции развития баз данных. Технология установки и настройки сервера баз данных. Требования к безопасности сервера базы данных.
	ПК 7.3. Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов	Практический опыт: Формировать необходимые для работы информационной системы требования к конфигурации локальных компьютерных сетей.
		Умения: Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов в рамках поставленной задачи.
		Знания: 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	Практический опыт: Участвовать в администрировании серверов. Проверять наличие сертификатов на информационную систему или бизнес-приложения. Применять законодательство Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий.
		Умения: Развертывать, обслуживать и поддерживать работу современных баз данных и серверов.
		Знания: Модели данных и их типы. Основные операции и ограничения. Уровни качества программной продукции.
	ПК 7.5. Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов, с использованием регламентов по защите информации	Практический опыт: Разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных.
		Умения: Разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных. Владеть технологиями проведения сертификации программного средства.
		Знания: Технология установки и настройки сервера баз данных. Требования к безопасности сервера базы данных. Государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных.

7.3.Материалы для заданий экзамена по модулю

Контролируемые компетенции: ОК 02.; ОК 03.; ПК 7.1.; ПК 7.2.; ПК 7.3.; ПК 7.4.; ПК

7.5.; ДПК 5.

Теоретическая часть

1. Обязанности администратора баз данных.
2. Основные утилиты администратора баз данных.
3. Режимы запуска и остановка базы данных.
4. Пользователи и схемы базы данных.
5. Привилегии, назначение привилегий.
6. Управление пользователями баз данных.
7. Табличные пространства и файлы данных.
8. Модели и типы данных.
9. Схемы и объекты схемы данных.
10. Блоки данных, экстенты сегменты.
11. Структуры памяти.
12. Однопроцессорные и многопроцессорные базы данных.
13. Транзакции, блокировки и согласованность данных.
14. Журнал базы данных: структура и назначение файлов журнала, управление переключениями и контрольными точками.
15. Словарь данных: назначение, структура, префиксы.
16. Правила Дейта.
17. Понятие сервера.
18. Классификация серверов.
19. Принципы разделения между клиентскими и серверными частями.
20. Типовое разделение функций.
21. Протоколы удаленного вызова процедур.
22. Требования к аппаратным возможностям и базовому программному обеспечению клиентов и серверов.
23. Хранимые процедуры и триггеры.
24. Характеристики серверов баз данных.
25. Механизмы доступа к базам данных.
26. Аппаратное обеспечение.
27. Банк данных: состав, схема.
Технология установки и настройка сервера MySQL в операционной системе Windows. Клиентские настройки, протоколирование, безопасность.
28. Технология установки и настройка сервера MySQL в операционных системах Linux.
29. Удаленное администрирование.
30. Аудит базы данных. Аудиторский журнал. Установка опций, включение и отключение аудита. Очистка и уменьшение размеров журнала.
31. Технологии создания базы данных с применением языка SQL. Добавление, удаление данных и таблиц.
32. Создание запросов, процедур и триггеров.
33. Динамический SQL и его операторы.
34. Особенности обработки данных в объектноориентированных базах данных.
35. Инструменты мониторинга нагрузки сервера.
37. Законодательство Российской Федерации в области защиты информации.
36. Требования безопасности к серверам баз данных.
37. Классы защиты.
38. Основные группы методов противодействия угрозам безопасности в корпоративных сетях.
39. Программно-аппаратные методы защиты процесса обработки и передачи информации.
40. Политика безопасности, настройка политики безопасности.
41. Виды неисправностей систем хранения данных.

42. Утилиты резервного копирования.
43. Восстановление базы данных: основные алгоритмы и этапы.
44. Восстановление носителей. Воссоздание утраченных файлов. Полное восстановление. Неполное восстановление.
45. Мониторинг активности и блокирование.
46. Автоматизированные средства аудита.
47. Брандмауэры.
48. Уровни качества программной продукции.
49. Требования к конфигурации серверного оборудования и локальных сетей. Оформление требований.
50. Техническое задание.
51. Объекты информатизации, требующие обязательной сертификации программных средств и обеспечения.
52. Сертификаты безопасности: виды, функции, срок действия.
53. Проверка наличия сертификата безопасности.
54. Системы сертификации. Процедура сертификации.
55. Платформы и центры сертификации. Сертификат разработчика.
56. Процесс подписи и проверки кода.
57. SSL сертификат: содержание, формирование запроса, проверка данных с помощью сервисов.
58. Критерии качества программного средства. Определение качества ПО в стандарте ISO
59. Многоуровневая модель качества ПО. Оценочные характеристики качества программного продукта
60. Жизненный цикл программного продукта, фазы жизненного цикла. Этапы классического жизненного цикла, их содержание.
61. Фаза разработки, этапы процесса разработки. Стратегии конструирования ПО: линейная, инкрементная, эволюционная.
62. Стандарт ISO/IEC 12207-95: основные определения - система, модель жизненного цикла, квалификационные требования. Основные процессы, их содержание, работы и задачи процесса разработки.
63. Стандарт ISO/IEC 15504 (SPICE): оценка возможностей разработчика. Связь этого стандарта с моделью зрелости предприятия SEI CMM.
64. Прогностические модели процесса разработки: каскадная, RAD, спиральная.
65. Адаптивные модели процесса разработки: экстремальное программирование, Scrum.
66. Руководство программным проектом. Предварительные оценки проекта. Системный анализ и анализ требований. Анализ рисков. Планирование процесса разработки. Типовая структура распределения работ.
67. Контроль процесса разработки. Размерно- и функционально-ориентированные метрики.
68. Метрические характеристики объектно-ориентированных систем.
69. Структурный и объектно-ориентированный подходы к разработке ПО. Их сравнительный анализ. Сущность объектного подхода к разработке программных средств.
70. Концептуальная модель системы: концептуальные классы, системные события и системные операции. Способ их представления в виде UML-диаграмм. Пример концептуального описания прецедента.
71. Проектирование программных средств. Цели и задачи этапа проектирования. целей.
72. Документирование процесса разработки. Типы документов управления.
73. Документирование программного продукта. Документация сопровождения, ее назначение и состав. Пользовательская документация, ее назначение и состав

Практическая часть.

1. Приветствие пользователя

Напишите программу, которая запрашивает имя пользователя и выводит приветственное сообщение.

Пример ввода: Введите ваше имя: Иван

Пример вывода: Привет, Иван!

2. Сумма двух чисел

Напишите программу, которая запрашивает два числа у пользователя и выводит их сумму.

Пример ввода: Введите первое число: 3, Введите второе число: 4

Пример вывода: Сумма: 7

3. Площадь прямоугольника

Напишите программу, которая запрашивает длину и ширину прямоугольника и вычисляет его площадь.

Пример ввода: Введите длину: 5, Введите ширину: 3

Пример вывода: Площадь прямоугольника: 15

4. Конвертация градусов Цельсия в Фаренгейты

Напишите программу, которая конвертирует температуру из градусов Цельсия в Фаренгейты.

Формула: $F = C * 9/5 + 32$

Пример ввода: Введите температуру в Цельсиях: 25

Пример вывода: Температура в Фаренгейтах: 77

7.4. Критерии и шкала оценки

профессиональный модуль Сoadминистрирование баз данных и серверов освоен	профессиональный модуль Сoadминистрирование баз данных и серверов не освоен
1. Задания выполнены полностью, частично, в соответствии с рекомендациями. 2. Дано 60% и более правильных ответов на задания. 3. Выполненная работа не содержит неправильно оформленных исправлений.	1. Задания не выполнены. 2. Дано менее 60% правильных ответов. 3. Работа содержит неправильно оформленные исправления.