

Приложение ППССЗ по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем 2021-2022 уч.г.:
Комплект контрольно-оценочных средств по
ПМ. 01 Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ
ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«АЛЕКСЕЕВСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

**Комплект
контрольно-оценочных средств**

ПО

**ПМ. 01 Эксплуатация автоматизированных (информационных)
систем в защищенном исполнении**

для специальности
**10.02.05 Обеспечение информационной безопасности
автоматизированных систем**

Комплект контрольно-оценочных средств разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016 года № 1553.

Составитель:

Дешина И.А., преподаватель ОГАПОУ «Алексеевский колледж»

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт комплекта оценочных средств
 - 1.1 Область применения комплекта оценочных средств
 - 1.2 Планируемые результаты освоения профессионального модуля
 - 1.3. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля
2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения профессионального модуля для организации промежуточной аттестации в форме экзамена
4. Информационное обеспечение

1. Паспорт комплекта оценочных средств

1.1 Область применения комплекта оценочных средств

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) колледж самостоятельно планирует результаты обучения по ПМ. 01 Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении, которые соотнесены с требуемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями выпускников). Совокупность запланированных результатов обучения должна обеспечивать выпускнику освоение всех общих компетенций (далее – ОК), профессиональных компетенций (далее – ПК), установленных ФГОС СПО.

Контрольно-оценочные средства (далее - КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся по ПМ. 01 Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении.

КОС включают типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и практического опыта, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы для организации промежуточной аттестации в форме **экзамена по модулю**.

КОС разработан на основании рабочей программы ПМ. 01 Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении.

1.2 Планируемые результаты освоения профессионального модуля:

Предметом оценки служат знания, умения и практический опыт, предусмотренные ФГОС СПО, направленные на формирование профессиональных компетенций.

Таблица 1

Наименование МДК и практик	Промежуточная аттестация	
	Форма контроля	Проверяемые компетенции/знания/умения/ практический опыт
МДК 01.01 Операционные системы	Экзаменационная работа	У1-У6, 31-37, ПО1-ПО4, ОК 01-ОК 10, ПК 1.1-ПК 1.4
МДК 01.02 Базы данных		У1-У6, 31-37, ПО1-ПО4, ОК 01-ОК 10, ПК 1.1-ПК 1.4
МДК 01.03 Сети и системы передачи информации		У1-У6, 31-37, ПО1-ПО4, ОК 01-ОК 10, ПК 1.1-ПК 1.4
МДК 01.04 Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении		У1-У6, 31-37, ПО1-ПО4, ОК 01-ОК 10, ПК 1.1-ПК 1.4
МДК.01.05 Эксплуатация компьютерных сетей		У1-У6, 31-37, ПО1-ПО4, ОК 01-ОК 10, ПК 1.1-ПК 1.4
УП.01 Учебная практика		У1-У6, 31-37, ПО1-ПО4, ОК

ПП.01 Производственная практика		01-ОК 10, ПК 1.1-ПК 1.4 У1-У6, 31-37, ПО1-ПО4, ОК 01-ОК 10, ПК 1.1-ПК 1.4
--------------------------------------	--	--

В результате освоения междисциплинарного курса обучающийся должен **уметь**:

У1. осуществлять комплектование, конфигурирование, настройку автоматизированных систем в защищенном исполнении и компонент систем защиты информации автоматизированных систем

У2. организовывать, конфигурировать, производить монтаж, осуществлять диагностику и устранять неисправности компьютерных сетей, работать с сетевыми протоколами разных уровней;

У3. осуществлять конфигурирование, настройку компонент систем защиты информации автоматизированных систем;

У4. производить установку, адаптацию и сопровождение типового программного обеспечения, входящего в состав систем защиты информации автоматизированной системы

У5. настраивать и устранять неисправности программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных сетях по заданным правилам

У6. обеспечивать работоспособность, обнаруживать и устранять неисправности

В результате освоения междисциплинарного курса обучающийся должен **знать**:

31. состав и принципы работы автоматизированных систем, операционных систем и сред;

32. принципы разработки алгоритмов программ, основных приемов программирования;

33. модели баз данных;

34. принципы построения, физические основы работы периферийных устройств

35. теоретические основы компьютерных сетей и их аппаратных компонент, сетевых моделей, протоколов и принципов адресации

36. порядок установки и ввода в эксплуатацию средств защиты информации в компьютерных сетях

37. принципы основных методов организации и проведения технического обслуживания вычислительной техники и других технических средств информатизации

В результате освоения междисциплинарного курса обучающийся должен **иметь практический опыт**:

ПО 1. установки и настройки компонентов систем защиты информации автоматизированных (информационных) систем;

ПО 2. администрирования автоматизированных систем в защищенном исполнении;

ПО 3. эксплуатации компонентов систем защиты информации автоматизированных систем;

ПО 4. диагностики компонентов систем защиты информации автоматизированных систем, устранения отказов и восстановления работоспособности автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении

Профессиональные и общие компетенции, которые формируются при изучении междисциплинарного курса:

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

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

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

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

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

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

ПК 1.1. Производить установку и настройку компонентов автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации.

ПК 1.2. Администрировать программные и программно-аппаратные компоненты автоматизированной (информационной) системы в защищенном исполнении.

ПК 1.3. Обеспечивать бесперебойную работу автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации.

ПК 1.4. Осуществлять проверку технического состояния, техническое обслуживание и текущий ремонт, устранять отказы и восстанавливать работоспособность автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении.

Планируемые личностные результаты освоения рабочей программы междисциплинарного курса:

ЛР 1. Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.

ЛР 2. Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.

ЛР 3. Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.

ЛР 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа».

ЛР 5. Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.

ЛР 6. Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.

ЛР 7. Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.

ЛР 8. Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.

ЛР 9. Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д.

Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.

ЛР 10. Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

ЛР 11. Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.

ЛР 12. Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.

1.3 Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

Таблица 2

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемые в рамках междисциплинарного курса	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1. Производить установку и настройку компонентов автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации.	Демонстрировать умения установки и настройки компонентов автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации	тестирование, экзамен, экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка решения ситуационных задач

ПК 1.2. Администрировать программные и программно-аппаратные компоненты автоматизированной (информационной) системы в защищенном исполнении.	Проявление умения и практического опыта администрирования программных и программно-аппаратных компонентов автоматизированной (информационной) системы в защищенном исполнении	тестирование, экзамен, экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка решения ситуационных задач
ПК 1.3. Обеспечивать бесперебойную работу автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации.	Проведение перечня работ по обеспечению бесперебойной работы автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации	тестирование, экзамен, экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка решения ситуационных задач.
ПК 1.4. Осуществлять проверку технического состояния, техническое обслуживание и текущий ремонт, устранять отказы и восстанавливать работоспособность автоматизированных (информационных)	Проявлять знания и умения в проверке технического состояния, проведении текущего ремонта и технического обслуживания, в устранении отказов и восстановлении работоспособности автоматизированных (информационных) систем в защищенном	тестирование, экзамен, экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка решения ситуационных задач.

систем в защищенном исполнении.	исполнении	
---------------------------------------	------------	--

2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения профессионального модуля для организации промежуточной аттестации в форме экзамена

Для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена используются настоящие контрольно-оценочные средства для оформления экзаменационных билетов. Количество экзаменационных билетов должно превышать количество студентов на 3.

ПРИМЕР ОФОРМЛЕНИЯ БИЛЕТА

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «АЛЕКСЕЕВСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

ПЦК общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей специальностей
10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем,
11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств
и профессии 09.01.01 Наладчик аппаратного и программного обеспечения

ПМ.01 Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении

МДК 01.01 Операционные системы

МДК 01.02 Базы данных

МДК 01.03 Сети и системы передачи информации

МДК 01.04 Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении

МДК.01.05 Эксплуатация компьютерных сетей

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

Оцениваемые компетенции: ОК 01-10, ПК 1.1-1.4

Условие выполнения задания:

- экзамен квалификационный осуществляется на базе учебной аудитории;
- используемое оборудование: персональный компьютер, программное обеспечение; нормативно- правовая документация.
- проверка задания осуществляется в цифровом и печатном виде.

Задание № 1

Текст задания. Ответьте на тест, состоящий из 30 вопросов и оформленный в многофункциональном сервисе для проведения тестирования и обучения OnlineTestPad по ПМ.01 Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении

1.Последовательность и условие выполнения задания:

- Перейдите по ссылке в тестирование - <https://onlinetestpad.com/ru/test/2035341-pm01-ekspluatatsiya-avtomatizirovannykh-informacionnykh-sistem-v-zashhishhen>
- Введите данные на экран.
- Ответьте на вопросы.
- Введите свои ФИО и скачайте сертификат с вашими результатами теста.
- Результаты автоматически сохраняются у преподавателя

2.Максимальное время выполнения задания – 25 мин.

Задание № 2

Текст задания. Создать базу данных Кадры, содержащую информацию о сотрудниках некоторой фирмы. Задана схема данных будущей базы данных:

ЛИЧНЫЕ ДАННЫЕ	1	1	СОТРУДНИКИ	1	КОМАНДИРОВКИ
КодСотрудника	←→		КодСотрудника	←	КодКомандировки
ДатаРождения			Фамилия	↘	КодСотрудника
Адрес			Имя		Город
Телефон			Отчество		ДатаОтъезда
			Должность		ДатаПриезда
			Оклад		РазмерСуточных
			ДатаНазначения		

Построить SQL-запросы, позволяющие проверить основные данные разрабатываемой предметной области.

1.Последовательность и условие выполнения задания:

- Выполните задание по представленному макету;
- Оформите отчет по выполненному заданию и распечатайте его.

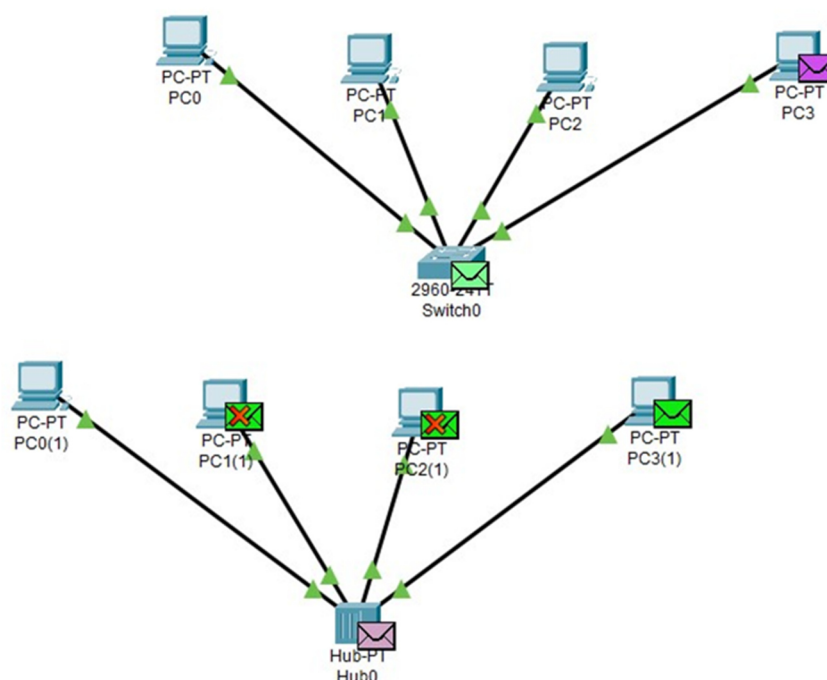
2. Вы можете воспользоваться:

- ГОСТ 34.321-96 Информационные технологии. Система стандартов по базам данных. Эталонная модель управления данными.

3.Максимальное время выполнения задания – 1 ч 30 мин.

Задание № 3

Текст задания. Собрать необходимую топологию сети, запустить и настроить виртуальное оборудование.



1. Последовательность и условие выполнения задания:

- Выполните задание по представленному макету;
- Оформите отчет по выполненному заданию и распечатайте его.

2. Вы можете воспользоваться:

- ГОСТ Р 53246-2008 Информационные технологии. Системы кабельные структурированные. Проектирование основных узлов системы. Общие требования

3. Максимальное время выполнения задания – 60 мин.

Преподаватель: _____ И.А. Дешина

Рассмотрены на заседании ПЦК общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей специальностей 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем, 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств и профессии 09.01.01 Наладчик аппаратного и программного обеспечения

Протокол № _____ от _____

Председатель ПЦК _____ Е.В. Зюбан

2.1. Тестовые задания

Задание № 1. В задании установите соответствие между понятием и его определением. Ответ запишите в таблицу.

(оцениваемые знания, умения, компетенции: 31, 33, У6, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 1.2)

Сопоставьте термины с их определениями:

1. СУБД	а. Язык запросов к базам данных
2. Реляционная модель	б. Процесс упорядочивания данных для уменьшения избыточности
3. Нормализация	в. Система управления базами данных
4. SQL	г. Модель, основанная на таблицах

Запишите ответ:

1.	
2.	
3.	
4.	

Задание № 2. Прочитайте вопрос, выберите один правильный ответ. Обведите кружочком номер правильного ответа.

(оцениваемые знания, умения, компетенции: 31, 33, 37, У3, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 1.1., ПК 1.3.)

Какой из следующих языков используется для работы с реляционными базами данных?

1. HTML
2. SQL
3. Python
4. Java

Задание № 3. Прочитайте вопрос, выберите несколько правильных ответов. Обведите кружочками номера правильных ответов.

(оцениваемые знания, умения, компетенции: 34, 36, У1, У5, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 1.2.)

Какие из следующих утверждений о нормализации данных являются верными?

1. Нормализация помогает избежать избыточности данных.
2. Нормализация всегда увеличивает производительность запросов.
3. Нормализация включает в себя создание нескольких таблиц.

4. Нормализация может привести к усложнению структуры базы данных.

Задание № 4. Прочитайте вопрос, запишите развернутый ответ.
(оцениваемые знания, умения, компетенции: З6, У1, У6, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 1.3.)

Объясните, что такое реляционная база данных и как она отличается от других типов баз данных.

Ответ:

Задание № 5. Прочитайте вопрос, запишите короткий ответ.
(оцениваемые знания, умения, компетенции: З3, З5, У1, У2, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 1.3.)

Как называется процесс разделения таблиц для устранения избыточности данных?

Ответ:

Задание № 6. Прочитайте ситуационную задачу и опишите, какие таблицы вы создадите, какие поля они будут содержать и как будут связаны между собой.
(оцениваемые знания, умения, компетенции: З4, У5, ПО 2, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ПК 1.4.)

Вы разрабатываете базу данных для библиотеки. Вам необходимо создать таблицы для хранения информации о книгах, авторах и читателях.

Ответ:

Задание № 7. В задании установите соответствие между понятием и его определением. Ответ запишите в таблицу.
(оцениваемые знания, умения, компетенции: 31, 34, 37, У1, У5, У6, ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 1.2.)

Сопоставьте термины с их определениями:

1. ER-диаграмма	а. Характеристика сущности, описывающая её свойства.
2. Связь	б. Отношение между сущностями, определяющее их взаимодействие
3. Атрибут	в. Графическое представление структуры базы данных, включающее сущности, атрибуты и связи.
4. Сущность	г. Объект, информация о котором хранится в базе данных

Запишите ответ:

1.	
2.	
3.	
4.	

Задание № 8. Прочитайте вопрос, выберите один правильный ответ. Обведите кружочком номер правильного ответа.
(оцениваемые знания, умения, компетенции: 34, 37, У1, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 1.4.)

Какой из перечисленных этапов является первым в процессе проектирования базы данных?

1. Физическое проектирование.
2. Логическое проектирование.
3. Сбор и анализ требований.
4. Реализация базы данных.

Задание № 9. Прочитайте вопрос, выберите несколько правильных ответов. Обведите кружочками номера правильных ответов.
(оцениваемые знания, умения, компетенции: 31, 36, У4, У6, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 1.1.)

Какие из перечисленных элементов включаются в ER-диаграмму?

1. Сущности.
2. Атрибуты.
3. Связи.
4. SQL-запросы.

Задание № 10. Прочитайте вопрос, запишите развернутый ответ.
(оцениваемые знания, умения, компетенции: 35, 37, У1, У4, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 1.2.)

Какие преимущества дает нормализация базы данных?

Ответ:

Задание № 11. Прочитайте вопрос, запишите короткий ответ.
(оцениваемые знания, умения, компетенции: 31, 35, У3, У6, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 1.3.)

Какой тип связи используется для реализации отношения "многие ко многим"?

Ответ:

Задание № 12. Прочитайте ситуационную задачу и создайте ER-диаграмму для этой базы данных.
(оцениваемые знания, умения, компетенции: 31, 37, У1, У3, У6, ПО 2, ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 1.4.)

Вам необходимо спроектировать базу данных для интернет-магазина. База данных должна хранить информацию о товарах, заказах и

Ответ:



(оцениваемые знания, умения, компетенции: 31, 37, У2, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ПК 1.3.)

1. СУБД	а. Язык запросов к базам данных
2. Реляционная модель	б. Процесс упорядочивания данных для уменьшения избыточности
3. Нормализация	в. Система управления базами данных
4. SQL	г. Модель, основанная на таблицах

1.	
2.	
3.	
4.	

(оцениваемые знания, умения, компетенции: 35, У1, ОК 02, ОК 03, ОК 08, ОК 09, ПК 1.2.)

Какой из следующих языков используется для работы с реляционными базами данных?

1. HTML
2. SQL
3. XML
4. JSON

Задание № 15. Прочитайте вопрос, выберите несколько правильных

ответов. Обведите кружочками номера правильных ответов.

(оцениваемые знания, умения, компетенции: 35, 37, У1, У5, У6, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 1.3.)

Какие из следующих операций являются частью стандартного SQL?

1. SELECT
2. INSERT
3. UPDATE
4. DELETE
5. PRINT

Задание № 16. Прочитайте вопрос, запишите развернутый ответ.

(оцениваемые знания, умения, компетенции: 34, У6, ОК 03, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1.)

Объясните, что такое первичный ключ и какова его роль в реляционной базе данных.

Ответ:

Задание № 17. Прочитайте вопрос, запишите короткий ответ.

(оцениваемые знания, умения, компетенции: 31, 37, У3, У6, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 10, ПК 1.4.)

Поля в одной таблице, которые ссылаются на первичный ключ другой таблицы, обеспечивая связь между ними называются?

Ответ:

Задание № 18. Прочитайте ситуационную задачу и опишите, какие таблицы вы создадите, какие поля они будут содержать и как будут связаны между собой.

(оцениваемые знания, умения, компетенции: 31, 35, У4, ПО 4, ОК 01, ОК 02, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 1.2.)

Ваша компания решила создать базу данных для управления клиентами и заказами. Опишите, какие таблицы вам понадобятся, какие поля должны быть в этих таблицах и как они будут связаны между собой.

Ответ:

Задание № 19. В задании установите соответствие между понятием и его определением. Ответ запишите в таблицу.

(оцениваемые знания, умения, компетенции: 35, 37, У4, У5, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ПК 1.1., ПК 1.3.)

Сопоставьте термины с их определениями:

1. SELECT	а. Изменение существующих записей в таблице.
2. INSERT	б. Извлечение данных из таблицы.
3. UPDATE	в. Создание новой таблицы в базе данных.
4. CREATE TABLE	г. Добавление новой записи в таблицу.

Запишите ответ:

1.	
2.	
3.	
4.	

Задание № 20. Прочитайте вопрос, выберите один правильный ответ. Обведите кружочком номер правильного ответа.

(оцениваемые знания, умения, компетенции: 31, 35, У3, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 1.3.)

Какой оператор SQL используется для удаления таблицы из базы данных?

1. DELETE TABLE
2. DROP TABLE
3. ERASE TABLE
4. REMOVE TABLE

Задание № 21. Прочитайте вопрос, выберите несколько правильных

ответов. Обведите кружочками номера правильных ответов.

(оцениваемые знания, умения, компетенции: 33, 37, У1, У4, ОК 03, ОК 4, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 1.2.)

Какие из перечисленных операторов SQL используются для изменения структуры базы данных?

1. CREATE TABLE
2. ALTER TABLE
3. UPDATE
4. DROP TABLE

Задание № 22. Прочитайте вопрос, запишите развернутый ответ.

(оцениваемые знания, умения, компетенции: 31, У1, У2, ОК 01, ОК 05, ОК 06, ОК 08, ПК 1.3., ПК 1.4.)

Опишите, как работает оператор JOIN в SQL

Ответ:

Задание № 23. Прочитайте вопрос, запишите короткий ответ.

(оцениваемые знания, умения, компетенции: 34, У2, У6, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 1.2.)

Какой оператор SQL используется для добавления новой записи в таблицу?

Ответ:

Задание № 24. Прочитайте ситуационную задачу и напишите SQL-запрос для создания таблиц: Книги (Books): id (PK), название, год издания и Авторы (Authors): id (PK), имя, фамилия.

(оцениваемые знания, умения, компетенции: 31, 33, У6, ПО 2, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ПК 1.1.)

Вам необходимо разработать базу данных для библиотеки. База данных должна хранить информацию о книгах, авторах и читателях. Каждая книга может иметь несколько авторов, а каждый читатель может брать несколько книг.

Ответ:

Задание № 25. В задании установите соответствие между понятием и его определением. Ответ запишите в таблицу.

(оцениваемые знания, умения, компетенции: 35, 37, У1, У6, ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 1.3.)

Сопоставьте термины с их определениями:

1. Репликация	а. Процесс разделения данных на части для хранения на разных узлах
2. Шардирование	б. Процесс разделения данных на части для хранения на разных узлах
3. Консистентность	в. Свойство, обеспечивающее согласованность данных в распределённой системе
4. Распределённая транзакция	г. Транзакция, которая охватывает несколько узлов в распределённой базе данных

Запишите ответ:

1.	
2.	
3.	

4.	
----	--

Задание № 26. Прочитайте вопрос, выберите один правильный ответ. Обведите кружочком номер правильного ответа.

(оцениваемые знания, умения, компетенции: 35, У3, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ПК 1.1.)

Какой из следующих методов используется для обеспечения доступности данных в распределённых базах данных?

1. Репликация
2. Индексация
3. Нормализация
4. Дефрагментация

Задание № 27. Прочитайте вопрос, выберите несколько правильных

ответов. Обведите кружочками номера правильных ответов.

(оцениваемые знания, умения, компетенции: 31, 36, У3, У6, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 1.4.)

Какие из следующих характеристик относятся к распределённым базам данных?

1. Данные хранятся на нескольких узлах
2. Высокая доступность
3. Низкая производительность
4. Устойчивость к сбоям

Задание № 28. Прочитайте вопрос, запишите развернутый ответ.

(оцениваемые знания, умения, компетенции: 31, 36, У5, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ПК 1.2.)

Объясните, что такое CAP-теорема.

Ответ:

Задание № 29. Прочитайте вопрос, запишите короткий ответ.

(оцениваемые знания, умения, компетенции: 32, 33, У1, ОК 02, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 1.3., ПК 1.4.)

Назовите два типа репликации в распределённых базах данных.

Ответ:

Задание № 30. Прочитайте ситуационную задачу и опишите, как вы будете организовывать данные, какие технологии будете использовать для репликации и шардирования, а также как будете обеспечивать согласованность данных.

(оцениваемые знания, умения, компетенции: 31, 34, У5, У6, ПО 4, , ОК 03, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 1.4.)

Ваша компания разрабатывает распределённую систему для онлайн-магазина, которая должна обеспечивать высокую доступность и масштабируемость.

Ответ:

Задание № 31. В задании установите соответствие между понятием и его определением. Ответ запишите в таблицу.

(оцениваемые знания, умения, компетенции: 34, 37, У1, У6, ОК 02, ОК 03, ОК 09, ОК 10, ПК 1.4.)

Сопоставьте термины с их определениями:

1. Резервное копирование	а. Процесс проверки действий пользователей и систем
2. Резервное копирование	б. Процесс создания копий данных для восстановления в случае потери.
3. Аудит	в. Процесс защиты данных от несанкционированного доступа.
4. Управление доступом	г. Процесс контроля прав пользователей на доступ к данным.

Запишите ответ:

1.	
2.	

3.	
4.	

Задание № 32. Прочитайте вопрос, выберите один правильный ответ. Обведите кружочком номер правильного ответа.
(оцениваемые знания, умения, компетенции: 31, 37, У1, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ОК 10, ПК 1.1.)

Какой из следующих методов используется для защиты данных в базе данных?

1. Индексация
2. Шифрование
3. Нормализация
4. Дефрагментация

Задание № 33. Прочитайте вопрос, выберите несколько правильных ответов. Обведите кружочками номера правильных ответов.
(оцениваемые знания, умения, компетенции: 32, 36, У4, У5, У6, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 10, ПК 1.3.)

Какие из следующих методов могут использоваться для обеспечения безопасности базы данных?

1. Аутентификация
2. Шифрование
3. Мониторинг
4. Нормализация

Задание № 34. Прочитайте вопрос, запишите развернутый ответ.
(оцениваемые знания, умения, компетенции: 32, 36, У1, ОК 02, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 1.1.)

Опишите основные принципы безопасности баз данных и их значение.
 Ответ:

Задание № 35. Прочитайте вопрос, запишите короткий ответ.
(оцениваемые знания, умения, компетенции: 33, У2, , ОК 4, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 10, ПК 1.3.)

Назовите два типа шифрования, которые могут быть использованы для защиты данных в базе данных

Ответ:

Задание № 36. Прочитайте ситуационную задачу и опишите, какие меры безопасности вы будете применять для защиты данных, как будете организовывать резервное копирование и восстановление, а также как будете управлять доступом пользователей к базе данных.

(оцениваемые знания, умения, компетенции: 35, 36, 37, УЗ, ПО 4, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 1.3., ПК 1.4.)

Ваша компания собирается внедрить новую базу данных для хранения конфиденциальной информации клиентов.

Ответ:

Задание № 37. Прочитайте вопрос, выберите один правильный ответ. Обведите кружочком номер правильного ответа.

(оцениваемые знания, умения, компетенции: 31, 37, У1, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ОК 10, ПК 1.1.)

Какой из следующих типов резервного копирования позволяет восстановить базу данных до состояния на определенный момент времени?

1. Полное резервное копирование
2. Инкрементное резервное копирование
3. Дифференциальное резервное копирование
4. Логическое резервное копирование

Задание № 38. Прочитайте вопрос, выберите несколько правильных ответов. Обведите кружочками номера правильных ответов.

(оцениваемые знания, умения, компетенции: З6, У4, У6, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 10, ПК 1.3.)

Какие из следующих действий могут помочь в обеспечении безопасности базы данных?

1. Регулярное обновление программного обеспечения
2. Использование брандмауэра
3. Открытие всех портов для доступа
4. Настройка прав доступа для пользователей

Задание № 39. Прочитайте вопрос, выберите один правильный ответ. Обведите кружочком номер правильного ответа.
(оцениваемые знания, умения, компетенции: З1, У1, ОК 06, ОК 07, ОК 10, ПК 1.1.)

Какой из следующих методов является наиболее эффективным для защиты базы данных от несанкционированного доступа?

1. Шифрование данных
2. Регулярное создание резервных копий
3. Использование сложных паролей
4. Ограничение физического доступа к серверу

Задание № 40. Прочитайте вопрос, выберите несколько правильных ответов. Обведите кружочками номера правильных ответов.
(оцениваемые знания, умения, компетенции: З2, У4, У5, У6, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 10, ПК 1.3.)

Какие из следующих методов могут быть использованы для мониторинга активности в базе данных?

1. Логирование запросов
2. Использование триггеров
3. Регулярные аудиты безопасности
4. Отключение всех пользователей

Задание № 41. В задании установите соответствие между понятием и его определением. Ответ запишите в таблицу.
(оцениваемые знания, умения, компетенции: З1, У6, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ПК 1.2)

Сопоставьте типы сетей с их характеристиками:

1. LAN	а. Сеть, охватывающая город
2. WAN	б. Локальная сеть, ограниченная небольшим

	географическим районом
3. MAN	в. Сеть, охватывающая большие расстояния, например, между городами
4. PAN	г. Персональная сеть, охватывающая небольшую область, например, вокруг одного человека

Запишите ответ:

1.	
2.	
3.	
4.	

Задание № 42. В задании установите соответствие между понятием и его определением. Ответ запишите в таблицу.

(оцениваемые знания, умения, компетенции: 35, 37, У1, У5, У6, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 1.3)

Сопоставьте протоколы с их назначением:

1. TCP	а. Протокол управления передачей
2. UDP	б. Протокол без установления соединения
3. IP	в. Протокол сетевой адресации
4. HTTP	г. Протокол передачи гипертекстовых данных

Запишите ответ:

1.	
2.	
3.	
4.	

Задание № 43. Прочитайте вопрос, выберите один правильный ответ. Обведите кружочком номер правильного ответа.

(оцениваемые знания, умения, компетенции: 31, 33, У3, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 1.1., ПК 1.3.)

Какой из следующих протоколов используется для передачи электронной почты?

1. FTP
2. SMTP
3. HTTP
4. SNMP

Задание № 44. Прочитайте вопрос, выберите один правильный ответ. Обведите кружочком номер правильного ответа.

(оцениваемые знания, умения, компетенции: 34, У6, ОК 03, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1.)

Какой из следующих уровней модели OSI отвечает за маршрутизацию данных?

1. Физический
2. Канальный
3. Сетевой
4. Транспортный

Задание № 45. Прочитайте вопрос, выберите один правильный ответ. Обведите кружочком номер правильного ответа.
(оцениваемые знания, умения, компетенции: 31, 37, У3, У6, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 10, ПК 1.4.)

Какой из следующих типов адресации используется в IPv6?

1. MAC-адресация
2. Логическая адресация
3. Уникальный локальный адрес
4. Сетевое имя

Задание № 46. Прочитайте вопрос, выберите один правильный ответ. Обведите кружочком номер правильного ответа.
(оцениваемые знания, умения, компетенции: 31, 35, У4, ОК 01, ОК 02, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 1.2.)

Какой из следующих стандартов используется для Ethernet?

1. 802.11
2. 802.3
3. 802.15
4. 802.16

Задание № 47. Прочитайте вопрос, выберите несколько правильных ответов. Обведите кружочками номера правильных ответов.
(оцениваемые знания, умения, компетенции: 35, 37, У4, У5, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ПК 1.1., ПК 1.3.)

Какие из следующих технологий используются для обеспечения беспроводной связи?

1. A. Wi-Fi
2. B. Bluetooth
3. C. Ethernet
4. D. Zigbee

Задание № 48. Прочитайте вопрос, выберите несколько правильных

ответов. Обведите кружочками номера правильных ответов.
(оцениваемые знания, умения, компетенции: 31, 35, У3, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 1.3.)

Какие из следующих протоколов обеспечивают безопасность передачи данных?

1. SSL/TLS
2. HTTP
3. IPsec
4. FTP

Задание № 49. Прочитайте вопрос, выберите несколько правильных

ответов. Обведите кружочками номера правильных ответов.
(оцениваемые знания, умения, компетенции: 33, 37, У1, У4, ОК 03, ОК 4, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 1.2.)

Какие из следующих протоколов обеспечивают безопасность передачи данных?

1. SSL/TLS
2. HTTP
3. IPsec
4. FTP

Задание № 50. Прочитайте вопрос, выберите несколько правильных ответов. Обведите кружочками номера правильных ответов.

(оцениваемые знания, умения, компетенции: 31, У1, У2, ОК 01, ОК 05, ОК 06, ОК 08, ПК 1.3., ПК 1.4.)

Какие из следующих методов используются для управления трафиком в сети?

1. QoS (Quality of Service)
2. NAT (Network Address Translation)
3. VLAN (Virtual Local Area Network)
4. DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol)

Задание № 51. Прочитайте вопрос, запишите развернутый ответ.
(оцениваемые знания, умения, компетенции: 34, У2, У6, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 1.2.)

Опишите основные функции и задачи коммутатора в сетях передачи данных

Ответ:

Задание № 52. Прочитайте вопрос, запишите развернутый ответ.
(оцениваемые знания, умения, компетенции: 31, 33, У6, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ПК 1.1.)

Объясните, что такое сети передачи данных, их основные компоненты.

Ответ:

Задание № 53. Прочитайте вопрос, запишите короткий ответ.
(оцениваемые знания, умения, компетенции: 33, 35, У1, У2, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 1.3.)

Это уникальный идентификатор, присваиваемый сетевому интерфейсу устройства для его идентификации в локальной сети?

Ответ:

Задание № 54. Прочитайте вопрос, запишите короткий ответ.

(оцениваемые знания, умения, компетенции: 35, 37, У1, У6, ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 1.3.)

Способ организации и подключения устройств в сети, определяющий их взаимосвязи и структуру это?

Ответ:

Задание № 55. Прочитайте вопрос, запишите короткий ответ.
(оцениваемые знания, умения, компетенции: 35, У3, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ПК 1.1.)

Что такое DHCP и для чего он используется?

Ответ:

Задание № 56 Прочитайте вопрос, запишите короткий ответ.
(оцениваемые знания, умения, компетенции: 31, 36, У3, У6, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 1.4.)

Какова основная функция NAT в сети?

Ответ:

Задание № 57. Прочитайте ситуационную задачу и опишите, какие шаги вы предпримете для обеспечения необходимой инфраструктуры.
(оцениваемые знания, умения, компетенции: 31, 36, У5, ПО 2, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ПК 1.2.)

Ваша компания планирует внедрение новой системы, которая требует высокой пропускной способности и низкой задержки

Ответ:

Задание № 58. Прочитайте ситуационную задачу и опишите, какие действия вы предпримете для диагностики и устранения проблемы.

(оцениваемые знания, умения, компетенции: 31, 34, У5, У6, ПО 4, ОК 03, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 1.4.)

Вы работаете в IT-отделе и получили жалобы от пользователей о проблемах с доступом к интернету.

Ответ:

Задание № 59. Прочитайте вопрос, выберите один правильный ответ. Обведите кружочком номер правильного ответа.

(оцениваемые знания, умения, компетенции: 31, 37, У3, У6, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 10, ПК 1.4.)

Что такое IP-адрес?

1. Уникальный идентификатор устройства в локальной сети
2. Уникальный идентификатор устройства в сети Интернет
3. Протокол для передачи данных
4. Тип сетевого кабеля

Задание № 60. Прочитайте вопрос, выберите один правильный ответ. Обведите кружочком номер правильного ответа.

(оцениваемые знания, умения, компетенции: 31, 37, У3, У6, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 10, ПК 1.4.)

Какой протокол используется для безопасной передачи данных в Интернете?

1. HTTP
2. FTP
3. HTTPS
4. SMTP

Задание № 61. В задании установите соответствие между понятием и его определением. Ответ запишите в таблицу.

(оцениваемые знания, умения, компетенции: 31, 33, У6, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 1.2)

Сопоставьте типы сетей с их характеристиками:

1. LAN	а. Сеть, охватывающая город
2. WAN	б. Локальная сеть, ограниченная небольшим географическим районом
3. MAN	в. Сеть, охватывающая большие расстояния, например, между городами
4. PAN	г. Персональная сеть, охватывающая небольшую область, например, вокруг одного человека

Запишите ответ:

1.	
2.	
3.	
4.	

Задание № 62. В задании установите соответствие между понятием и его определением. Ответ запишите в таблицу.

(оцениваемые знания, умения, компетенции: 31, 33, 37, У3, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 1.1., ПК 1.3.)

Сопоставьте протоколы с их назначением:

1. TCP	а. Протокол передачи файлов
2. IP	б. Протокол управления передачей
3. HTTP	в. Протокол передачи гипертекстовых данных
4. FTP	г. Протокол сетевой адресации

Запишите ответ:

1.	
2.	
3.	
4.	

Задание № 63. Прочитайте вопрос, выберите один правильный ответ. Обведите кружочком номер правильного ответа.

(оцениваемые знания, умения, компетенции: 34, 36, У1, У5, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 1.2.)

Какой протокол используется для передачи данных в Интернете?

1. FTP
2. HTTP
3. SMTP
4. SNMP

Задание № 64. Прочитайте вопрос, выберите один правильный ответ. Обведите кружочком номер правильного ответа.

(оцениваемые знания, умения, компетенции: 36, У1, У6, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 1.3.)

Какой из следующих уровней модели OSI отвечает за передачу данных между узлами сети?

1. Физический
2. Канальный
3. Сетевой
4. Транспортный

Задание № 65. Прочитайте вопрос, выберите один правильный ответ. Обведите кружочком номер правильного ответа.

(оцениваемые знания, умения, компетенции: 33, 35, У1, У2, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 1.3.)

Какой из следующих типов адресации используется в IPv4?

1. MAC-адресация
2. Логическая адресация
3. Физическая адресация
4. Сетевое имя

Задание № 66. Прочитайте вопрос, выберите один правильный ответ. Обведите кружочком номер правильного ответа.

(оцениваемые знания, умения, компетенции: 34, У5, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ПК 1.4.)

2. Какой из следующих стандартов используется для беспроводных сетей Wi-Fi?

1. 802.3
2. 802.11
3. 802.15
4. 802.16

Задание № 67. Прочитайте вопрос, выберите несколько правильных

ответов. Обведите кружочками номера правильных ответов.
(оцениваемые знания, умения, компетенции: 34, У1, У5, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ПК 1.2.)

Какие из следующих технологий используются для создания виртуальных частных сетей (VPN)?

1. PPTP
2. L2TP
3. IPsec
4. HTTP

Задание № 68. Прочитайте вопрос, выберите несколько правильных

ответов. Обведите кружочками номера правильных ответов.
(оцениваемые знания, умения, компетенции: 31, 34, 37, У1, У5, У6, ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 1.2.)

Какие из следующих протоколов относятся к транспортному уровню модели OSI?

1. TCP
2. UDP
3. IP
4. ICMP

Задание № 69. Прочитайте вопрос, выберите несколько правильных

ответов. Обведите кружочками номера правильных ответов.
(оцениваемые знания, умения, компетенции: 34, 36, У1, У5, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 1.2.)

Какие из следующих характеристик относятся к качеству обслуживания (QoS) в сетях?

1. Пропускная способность
2. Задержка
3. Пакетная потеря
4. Шифрование

Задание № 70. Прочитайте вопрос, выберите несколько правильных

ответов. Обведите кружочками номера правильных ответов.
(оцениваемые знания, умения, компетенции: 34, 37, У1, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 1.4.)

Какие из следующих устройств могут использоваться для маршрутизации трафика в сети? (Выберите все подходящие варианты)

1. Коммутатор
2. Маршрутизатор
3. Мост
4. Шлюз

Задание № 71. Прочитайте вопрос, запишите развернутый ответ.
(оцениваемые знания, умения, компетенции: 35, 37, У1, У4, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 1.2.)

Опишите основные функции и задачи маршрутизатора в телекоммуникационных сетях

Ответ:

Задание № 72. Прочитайте вопрос, запишите развернутый ответ.
(оцениваемые знания, умения, компетенции: 36, У1, У6, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 1.3.)

Объясните, что такое протоколы передачи данных и как они влияют на взаимодействие между устройствами в сети.

Ответ:

Задание № 73. Прочитайте вопрос, запишите короткий ответ.
(оцениваемые знания, умения, компетенции: 33, 35, У1, У2, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 1.3.)

Что такое IP-адрес??

Ответ:

Задание № 74. Прочитайте вопрос, запишите короткий ответ.
(оцениваемые знания, умения, компетенции: 31, 35, У3, У6, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 1.3.)

Назовите два основных типа топологий сетей?

Ответ:

Задание № 75. Прочитайте вопрос, запишите короткий ответ.
(оцениваемые знания, умения, компетенции: 33, 35, У1, У2, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 1.3.)

Что такое NAT?

Ответ:

Задание № 76 Прочитайте вопрос, запишите короткий ответ.
(оцениваемые знания, умения, компетенции: 31, 37, У1, У3, У6, ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 1.4.)

Какова основная функция DNS в сети?

Ответ:

Задание № 77. Прочитайте ситуационную задачу и опишите, какие шаги вы предпримете для обеспечения надежной связи между офисами.
(оцениваемые знания, умения, компетенции: У5, ПО 2, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ОК 10, ПК 1.4.)

Ваша компания планирует расширение сети и подключение новых офисов в разных городах

Ответ:

Задание № 78. Прочитайте ситуационную задачу и опишите, какие действия вы предпримете для диагностики и устранения проблемы.

(оцениваемые знания, умения, компетенции: 35, У1, ПО 3, ОК 02, ОК 03, ОК 08, ОК 09, ПК 1.2.)

Вы работаете в IT-отделе и получили жалобы от пользователей о медленной работе сети.

Ответ:

Задание № 79. Прочитайте вопрос, выберите один правильный ответ. Обведите кружочком номер правильного ответа.

(оцениваемые знания, умения, компетенции: 31, 37, У3, У6, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 10, ПК 1.4.)

Что такое MAC-адрес?

1. Адрес электронной почты
2. Уникальный идентификатор сетевого устройства на канальном уровне
3. IP-адрес маршрутизатора
4. Протокол для передачи файлов

Задание № 80. Прочитайте вопрос, выберите один правильный ответ. Обведите кружочком номер правильного ответа.

(оцениваемые знания, умения, компетенции: 31, 37, У3, У6, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 10, ПК 1.4.)

Какой тип топологии сети описывает соединение всех устройств через одну центральную точку?

1. Шина
2. Кольцо
3. Звезда
4. Сетка

Ключи ответов

Номер задания	Правильный ответ
1.	1 - в 2 - г 3 - б 4 - а
2.	2
3.	1,3,4
4.	Реляционная база данных — это тип базы данных, в которой данные организованы в виде таблиц (отношений).
5.	Нормализация
6.	• Таблица "Книги": Поля: ID_книги (первичный ключ), Название, ID_автора (внешний ключ), Год_издания, Жанр. • Таблица "Авторы": Поля: ID_автора (первичный ключ), Имя, Фамилия, Дата_рождения. • Таблица "Читатели": Поля: ID_читателя (первичный ключ), Имя, Фамилия, Дата_регистрации. • Связи: -Таблица "Книги" связана с таблицей "Авторы" по полю ID_автора. -Таблица "Читатели" может быть связана с таблицей "Книги" через таблицу "Выдачи" (например, для учета выданных книг).
7.	1 - в 2 - б 3 - а 4 - г
8.	3
9.	1,2,3
10.	Устранение избыточности данных.

	Упрощение поддержки и обновления данных. Повышение целостности данных. Улучшение производительности запросов.
11.	Связующая таблица (или промежуточная таблица).
12.	Таблица Клиенты (Customers): id (PK), имя, фамилия, email. Таблица Товары (Products): id (PK), название, цена. Таблица Заказы (Orders): id (PK), customer_id (FK), дата заказа. Таблица Заказы_Товары (Order_Items): order_id (FK), product_id (FK), количество.
13.	1 - в 2 - г 3 - б 4 - а
14.	2
15.	1,2,3,4
16.	Первичный ключ — это уникальный идентификатор записи в таблице, который обеспечивает уникальность каждой строки и позволяет ссылаться на нее из других таблиц.
17.	Внешние ключи
18.	- Таблица "Клиенты" с полями: ID_клиента (первичный ключ), Имя, Фамилия, Email, Телефон. - Таблица "Заказы" с полями: ID_заказа (первичный ключ), Дата_заказа, Сумма, ID_клиента (внешний ключ, ссылается на таблицу "Клиенты"). Связь: один клиент может иметь много заказов (один ко многим).
19.	1 - б 2 - г 3 - а 4 - в
20.	2
21.	1,2,4
22.	Оператор JOIN используется для объединения данных из двух или более таблиц на основе связанных столбцов
23.	INSERT
24.	<pre>CREATE TABLE Books (id INT PRIMARY KEY, название VARCHAR(100), год_издания INT); CREATE TABLE Authors (id INT PRIMARY KEY,</pre>

	имя VARCHAR(50), фамилия VARCHAR(50));
25.	1 - в 2 - г 3 - б 4 - а
26.	1
27.	1,2,4
28.	САР-теорема утверждает, что в распределённых системах невозможно одновременно обеспечить все три свойства: согласованность, доступность и устойчивость к разделению
29.	синхронная и асинхронная
30.	Для организации данных в распределённой системе онлайн-магазина можно использовать шардирование по географическому принципу, чтобы данные о клиентах и заказах хранились на узлах, близких к пользователям. Для репликации можно использовать асинхронную репликацию для повышения доступности. Для обеспечения согласованности данных можно применять протоколы согласования
31.	1 - б 2 - в 3 - а 4 - г
32.	2
33.	1,2,3
34.	Основные принципы безопасности баз данных включают конфиденциальность, целостность и доступность данных. Эти принципы важны для защиты данных от несанкционированного доступа, обеспечения их точности и надежности, а также для гарантии, что данные доступны только авторизованным пользователям.
35.	симметричное и асимметричное
36.	Для защиты конфиденциальной информации клиентов я бы применил следующие меры безопасности: шифрование данных как в состоянии покоя, так и при передаче, использование многофакторной аутентификации для доступа к базе данных, а также регулярный аудит действий пользователей. Резервное копирование данных будет осуществляться с использованием полного резервного копирования с периодическим инкрементным резервным копированием, чтобы минимизировать потерю данных. Управление доступом будет организовано с использованием ролевого управления доступом

37.	3
38.	1, 2, 4
39.	1
40.	1,2,3
41.	1-б 2-в 3-а 4-г
42.	1-а 2-б 3-в 4-г
43.	2
44.	3
45.	3
46.	2
47.	1,2,4
48.	1,3
49.	1,2,4
50.	1,2,3
51.	Переключение пакетов: Коммутатор принимает входящие данные (пакеты) от одного устройства и направляет их к соответствующему выходному порту, связанному с целевым устройством. Это позволяет эффективно передавать данные только тем устройствам, для которых они предназначены, минимизируя ненужный трафик. Формирование таблицы MAC-адресов: Коммутатор создает и поддерживает таблицу MAC-адресов, которая сопоставляет физические адреса устройств с портами коммутатора. Это позволяет ему быстро определять, куда направлять пакеты, основываясь на адресе назначения. Улучшение производительности сети: За счет уменьшения коллизий и повышения скорости передачи данных коммутаторы значительно улучшают производительность сети по сравнению с хабами. Каждый порт коммутатора может работать в полнодуплексном режиме, что позволяет одновременно отправлять и получать данные. Поддержка VLAN: Коммутаторы могут поддерживать виртуальные локальные сети (VLAN), что позволяет разделять одну физическую сеть на несколько логических сетей. Это улучшает безопасность и управляемость сети, а также позволяет изолировать трафик между

	различными группами пользователей. Контроль доступа и безопасность: Коммутаторы могут реализовывать функции безопасности, такие как фильтрация по MAC-адресам, аутентификация пользователей и защита от атак (например, DHCP Snooping, Port Security). Это помогает предотвратить несанкционированный доступ к сети. Мониторинг и управление трафиком: Современные коммутаторы могут поддерживать функции мониторинга трафика, такие как SNMP (Simple Network Management Protocol), что позволяет администраторам отслеживать производительность сети и выявлять проблемы. Качество обслуживания (QoS): Коммутаторы могут поддерживать механизмы QoS, которые позволяют приоритизировать трафик для определенных приложений или пользователей. Это особенно важно для приложений, чувствительных к задержкам, таких как VoIP и видеоконференции. Поддержка PoE (Power over Ethernet): Некоторые коммутаторы поддерживают технологию PoE, позволяющую передавать электрическую энергию через сетевые кабели вместе с данными. Это удобно для подключения устройств, таких как IP-камеры и точки доступа, без необходимости в дополнительных источниках питания.
52.	Сети передачи данных — это системы, которые обеспечивают передачу данных между различными устройствами и пользователями. Они позволяют обмениваться информацией, обеспечивая связь между компьютерами, серверами, мобильными устройствами и другими сетевыми элементами. <u>Основные компоненты сетей передачи данных:</u> Устройства: Включают компьютеры, серверы, маршрутизаторы, коммутаторы, точки доступа и другие устройства, которые участвуют в передаче данных. Средства передачи: Это физические каналы, по которым передаются данные, такие как витая пара, оптоволоконные кабели, радиоволны и т.д. Протоколы: Наборы правил и стандартов, которые определяют, как данные передаются и обрабатываются в сети. Примеры включают TCP/IP, HTTP, FTP и другие. Сетевое оборудование: Устройства, которые управляют и направляют трафик в сети, такие как маршрутизаторы и коммутаторы.
53.	MAC-адрес
54.	Топология сети
55.	это сетевой протокол, который автоматически назначает IP-адреса

	и другие параметры конфигурации сетевым устройствам в локальной сети
56.	это преобразование частных IP-адресов, используемых в локальной сети, в один или несколько публичных IP-адресов, которые используются для доступа в Интернет.
57.	Анализ требований системы: Определяю конкретные требования к пропускной способности и задержке для новой системы. Это включает в себя оценку объема передаваемых данных, типов трафика (например, видео, голос, данные) и количества одновременно подключенных пользователей. Оценка текущей инфраструктуры: Проведу аудит существующей сетевой инфраструктуры, включая оборудование (маршрутизаторы, коммутаторы, точки доступа), типы соединений (оптоволокну, медные кабели) и пропускную способность текущих каналов. Обновление сетевого оборудования: При необходимости обновлю или заменю устаревшее оборудование на более современные модели, поддерживающие высокие скорости передачи данных и функции QoS (Quality of Service) для приоритизации трафика. Оптимизация сети: Реализую топологию сети, которая минимизирует задержки, например, используя коммутаторы с низкой задержкой и избегая избыточных маршрутов. Также рассмотрю возможность использования технологии VLAN для сегментации трафика. Использование оптоволоконных соединений: Если это возможно, заменю медные кабели на оптоволоконные, так как они обеспечивают более высокую пропускную способность и меньшую задержку на больших расстояниях. Настройка QoS: Настрою механизмы QoS на сетевом оборудовании для приоритизации критически важного трафика, что поможет обеспечить необходимую производительность для новой системы. Мониторинг и тестирование: Внедрю системы мониторинга для отслеживания производительности сети и выявления узких мест. Проведу тестирование сети перед запуском новой системы, чтобы убедиться, что она соответствует требованиям.

	Обучение персонала: Обучу IT-персонал и пользователей новым процессам и технологиям, связанным с внедрением системы, чтобы обеспечить эффективное использование ресурсов. Планирование резервирования: Разработаю план резервирования и восстановления на случай сбоев, чтобы минимизировать время простоя и обеспечить бесперебойную работу системы.
58.	Сбор информации: Поговорю с пользователями, чтобы выяснить детали проблемы: когда она началась, какие устройства и приложения затронуты, есть ли у всех пользователей одинаковые проблемы или только у некоторых. Проверка состояния сети: Проверю состояние сетевого оборудования (маршрутизаторы, коммутаторы, точки доступа) на наличие индикаторов ошибок или предупреждений. проверю, что все устройства включены и работают корректно. Тестирование подключения: Выполню тесты подключения, используя команды, такие как ping для проверки доступности внешних ресурсов (например, ping google.com). Использую команду tracert (или traceroute на Unix-системах) для определения маршрута до целевого адреса и выявления возможных узких мест или сбоев на пути. Проверка конфигурации сети: проверю, что настройки IP-адресации (например, DHCP) корректны и что устройства получают правильные IP-адреса и параметры (маска подсети, шлюз, DNS). Проверю настройки прокси-сервера, если он используется, и проверю, что они правильные. Анализ журналов: Просмотрю журналы событий на маршрутизаторах и коммутаторах для выявления ошибок или предупреждений, которые могут указывать на проблемы с сетью. Проверка интернет-провайдера: Свяжусь с интернет-провайдером, чтобы узнать, нет ли у них проблем с сетью или плановых работ, которые могут влиять на доступ к интернету. Тестирование на разных устройствах: Проверю доступ к интернету на нескольких устройствах

	(компьютерах, смартфонах, планшетах) для определения, является ли проблема локальной или затрагивает всю сеть. Перезагрузка оборудования: Если проблема не решена, попробую перезагрузить маршрутизатор и коммутаторы, так как это может устранить временные сбои. Документация и отчет: Запишу все шаги, предпринятые для диагностики и устранения проблемы, а также результаты тестов. Это поможет в будущем при возникновении аналогичных проблем. Информирование пользователей: После устранения проблемы проинформирую пользователей о том, что доступ к интернету восстановлен, и объясню, что было сделано для решения проблемы.
59.	2
60.	3
61.	1-б 2-в 3-а 4-г
62.	1-б 2-г 3-в 4-а
63.	3
64.	3
65.	3
66.	3
67.	1,2,3
68.	1,2
69.	1,2,3
70.	2,4
71.	Ответ должен включать функции маршрутизации, фильтрации трафика, управления трафиком и обеспечения безопасности
72.	Ответ должен описывать, что такое протоколы, их виды (например, TCP, UDP) и их роль в обеспечении связи
73.	Уникальный адрес устройства в сети, используемый для идентификации и маршрутизации

74.	Звезда, шина
75.	это метод преобразования частных IP-адресов в публичные и наоборот
76.	это преобразование доменных имен в IP-адреса
77.	Оценка потребностей в пропускной способности и типах соединений (например, MPLS, VPN). Выбор подходящих технологий для связи (например, выделенные линии, VPN через Интернет). Настройка маршрутизаторов и коммутаторов для обеспечения надежной маршрутизации. Обеспечение безопасности соединений (например, использование шифрования). Проведение тестирования сети перед запуском. Обучение сотрудников по использованию новых систем и технологий.
78.	Проведение диагностики сети с использованием инструментов мониторинга (например, ping, traceroute). Проверка загрузки сети и использования пропускной способности (например, с помощью SNMP). Анализ журналов маршрутизаторов и коммутаторов на наличие ошибок. Проверка состояния оборудования (коммутаторов, маршрутизаторов, кабелей). Определение наличия узких мест в сети и их устранение (например, добавление пропускной способности, оптимизация маршрутов). Обсуждение с пользователями для получения дополнительной информации о проблемах и их времени возникновения.
79.	2
80.	3

Критерии оценивания ответов, полученных в ходе тестирования

За каждый верный ответ выставляется 1 балл, за неверный ответ – 0 баллов. Баллы, полученные обучающимися за выполненные задания, суммируются.

Результаты тестирования определяются в разрезе каждого обучающегося в баллах и оценках.

Результаты тестирования			
Баллы	Оценка	Доля выполненных заданий	Уровень сформированности компетенций
0-14 баллов	2 (неудовлетворительно)	0-46%	низкий
15-21 баллов	3 (удовлетворительно)	50-70%	базовый

22-27 баллов	4 (хорошо)	73-90%	повышенный
28-30 баллов	5 (отлично)	93-100%	высокий

2.2. Практикоориентированные задания.

Задание 1.

Текст задания. Создать базу данных по предметной области, содержащую информацию необходимую информацию.

Построить SQL-запросы, позволяющие проверить основные данные разрабатываемой предметной области.

1.Последовательность и условие выполнения задания:

- Выполните задание по представленному макету;
- Оформите отчет по выполненному заданию и распечатайте его.

2. Вы можете воспользоваться:

- ГОСТ 34.321-96 Информационные технологии. Система стандартов по базам данных. Эталонная модель управления данными.

3.Максимальное время выполнения задания – 1 ч 30 мин.

(оцениваемые знания, умения, компетенции: 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, У1, У2, У3, У4, У5, У6, ПО1, ПО2, ПО3, ПО4, ОК01, ОК02, ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ПК1.1, ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 1.4.)

Варианты заданий:

Вариант	Задание																																																
1	Создать базу данных Кадры, содержащую информацию о сотрудниках некоторой фирмы. Задана схема данных будущей базы данных: <table><tr><td>Личные_Данные</td><td>1</td><td>1</td><td>Сотрудники</td><td>1</td><td>Командировки</td></tr><tr><td>КодСотрудника</td><td>↔</td><td></td><td>КодСотрудника</td><td>←</td><td>КодКомандировки</td></tr><tr><td>ДатаРождения</td><td></td><td></td><td>Фамилия</td><td></td><td>КодСотрудника</td></tr><tr><td>Адрес</td><td></td><td></td><td>Имя</td><td></td><td>Город</td></tr><tr><td>Телефон</td><td></td><td></td><td>Отчество</td><td></td><td>ДатаОтъезда</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td>Должность</td><td></td><td>ДатаПриезда</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td>Оклад</td><td></td><td>РазмерСуточных</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td>ДатаНазначения</td><td></td><td></td></tr></table> Построить SQL-запросы, позволяющие проверить основные данные разрабатываемой предметной области.	Личные_Данные	1	1	Сотрудники	1	Командировки	КодСотрудника	↔		КодСотрудника	←	КодКомандировки	ДатаРождения			Фамилия		КодСотрудника	Адрес			Имя		Город	Телефон			Отчество		ДатаОтъезда				Должность		ДатаПриезда				Оклад		РазмерСуточных				ДатаНазначения		
Личные_Данные	1	1	Сотрудники	1	Командировки																																												
КодСотрудника	↔		КодСотрудника	←	КодКомандировки																																												
ДатаРождения			Фамилия		КодСотрудника																																												
Адрес			Имя		Город																																												
Телефон			Отчество		ДатаОтъезда																																												
			Должность		ДатаПриезда																																												
			Оклад		РазмерСуточных																																												
			ДатаНазначения																																														
2	Спроектировать базу данных, состоящую из четырех–пяти таблиц, описывающих предметную область зачисления абитуриентов на бюджетные места в некоторое учебное заведение. Абитуриенты сдают экзамены на один или несколько специальностей. Известно расписание экзаменов: дата, предмет экзамена, специальность, на который экзамен сдается. На экзаменах абитуриенты получают оценки. По каждому абитуриенту хранятся некоторые данные, в																																																

	частности, номер и дата выдачи аттестата. Построить SQL-запросы, позволяющие проверить основные данные разрабатываемой предметной области.
3	Спроектировать базу данных «Учет результатов сдачи вступительных экзаменов». База данных должна содержать информацию об абитуриентах, экзаменаторах и результатах сдачи вступительных экзаменов. При занесении информации о конкретном экзамене указывается: дата сдачи экзамена, название экзамена, кто сдавал экзамен, кто принимал экзамен, каков результат сдачи экзамена. Экзаменатор получает за прием экзамена установленную оплату, которая назначается индивидуально. С этой суммы удерживается подоходный налог в размере 13%. Учебное заведение отчисляет в бюджет социальный налог в размере 20% от начисленной преподавателю оплаты за прием экзамена. Построить SQL-запросы, позволяющие проверить основные данные разрабатываемой предметной области.
4	Спроектировать базу данных, содержащую информацию о книгах в библиотеке: название, автор, издательство, год издания, жанр, количество страниц, год и место рождения автора, язык, на котором пишет автор, число произведений, созданных автором, тираж книги, адрес и дата основания издательства, рейтинг издательства (100 балльный). Построить SQL-запросы, позволяющие проверить основные данные разрабатываемой предметной области.
5	Спроектировать базу данных «Специальности в нашем колледже», определить основные объекты, их свойства. Создать таблицы и установить связи между этими таблицами. Заполнить таблицы данными. Построить SQL-запросы, позволяющие проверить основные данные разрабатываемой предметной области.
6	Спроектировать базу данных Больница (сведения о лечении больных в стационарном отделении). База данных должна состоять из 4 таблиц, образующих следующую схему: <pre> graph LR A[ОТДЕЛЕНИЕ] <--> B[ВРАЧ] B <--> C[БОЛЬНОЙ] C <--> D[СОСТОЯНИЕ] </pre> В таблицах должна содержаться следующая информация: название отделения, зав. отделением, число больничных коек в отделении, телефон заведующего, ФИО врача, категория врача, ФИО больного, дата рождения больного, адрес больного, место работы, должность, диагноз при поступлении, номер палаты, первичный (впервые ли поступил в стационар с данным диагнозом), дата выписки, дата состояния, температура, общее состояние (тяжелое, удовлетворительное и т. п.), лечение (список лекарств и процедур). Построить SQL-запросы, позволяющие проверить основные данные разрабатываемой предметной

	области.
7	Создать базу данных для музея. Ориентировочные сущности: «Экспонаты», «Авторы», «Экспозиции». Разработать схему данных базовых таблиц (не менее трех) базы данных, удовлетворяющих требованиям целостности, непротиворечивости и избыточности. В таблицах в соответствии с типом данных, размещенных в каждом поле, определить наиболее подходящий тип для каждого поля. Построить SQL-запросы, позволяющие проверить основные данные разрабатываемой предметной области.
8	Создать базу данных «Транспортная компания», содержащую информацию об основных сущностях и их атрибутах. Построить SQL-запросы, позволяющие проверить основные данные разрабатываемой предметной области.
9	Спроектировать базу данных для предметной области «Театральная касса». В театральной кассе продаются билеты на спектакли. Стоимость билета зависит от ряда, театра и спектакля. Каждый день в театре может идти не более одного спектакля. Спектакль характеризуется названием и автором. Каждый покупатель может купить сколько угодно билетов на любые спектакли. Построить SQL-запросы, позволяющие ответить на вопросы: какие спектакли идут в определенный день; есть ли билеты на конкретный спектакль; сколько стоит конкретный билет?
10	Создать проект базы данных «Фирма», представленный отношениями: Филиалы (Филиал, Страна_Филиала), Заказы (Филиал, Заказчик, № Заказа), Товары (№ заказа, Товар, Количество, Цена), Клиенты (Заказчик, Страна_Заказчика). Обозначить ключевые поля, поля связи, тип связи. Построить SQL-запросы, позволяющие проверить основные данные разрабатываемой предметной области.
11	Создать проект базы данных «Банк», представленный отношениями: Клиент (ФИО клиента, № филиала, № счета, Остаток, Кредит), Филиал (№ Филиала, Район) Обозначить ключевые поля, поля связи, тип связи. Построить SQL-запросы, позволяющие проверить основные данные разрабатываемой предметной области.
12	Создать проект базы данных «Программные комплексы», представленный отношениями: Файлы (Файл, Сотрудник), ПК_Файлы (Код ПК, Файл),

	Программные комплексы (Код_ПК, Название ПК), Сотрудники (Сотрудник, Отдел) Обозначить ключевые поля, поля связи, тип связи. Построить SQL-запросы, позволяющие проверить основные данные разрабатываемой предметной области.
13	Создать базу данных Библиотека Минимальный список характеристик: Автор книги, название, год издания, цена, количество экземпляров, краткая аннотация; номер читательского билета, ФИО, адрес и телефон читателя, дата выдачи книги читателю и дата сдачи книги читателем, отметка о выбытии. Книга имеет много экземпляров и поэтому может быть выдана многим читателям. Построить SQL-запросы, позволяющие проверить основные данные разрабатываемой предметной области.
14	Создать базу данных Оптовая база Минимальный список характеристик: Код товара, название товара, количество на складе, единица измерения, стоимость единицы товара, примечания - описание товара; Номер, адрес, телефон и ФИО поставщика товара, срок поставки и количество товаров в поставке, номер счета. Один и тот же товар может доставляться несколькими поставщиками, и один и тот же поставщик может доставлять несколько видов товаров. Построить SQL-запросы, позволяющие проверить основные данные разрабатываемой предметной области.
15	Создать базу данных Авторемонтные мастерские Минимальный список характеристик: Номер водительских прав, ФИО, адрес и телефон владельца автомобиля; номер, ФИО, адрес, телефон и квалификация (разряд) механика; номер, марка, мощность, год выпуска и цвет автомобиля; номер, название, адрес и телефон ремонтной мастерской; стоимость наряда на ремонт, дата выдачи наряда, категория работ, плановая и реальная дата окончания ремонта. Один и тот же автомобиль может обслуживаться разными автомеханиками, и один и тот же автомеханик может обслуживать несколько автомобилей. Построить SQL-запросы, позволяющие проверить основные данные разрабатываемой предметной области.

Задание № 2

Текст задания. Собрать необходимую топологию сети, запустить и настроить виртуальное оборудование.

1.Последовательность и условие выполнения задания:

- Выполните задание по представленному макету;
- Оформите отчет по выполненному заданию и распечатайте его.

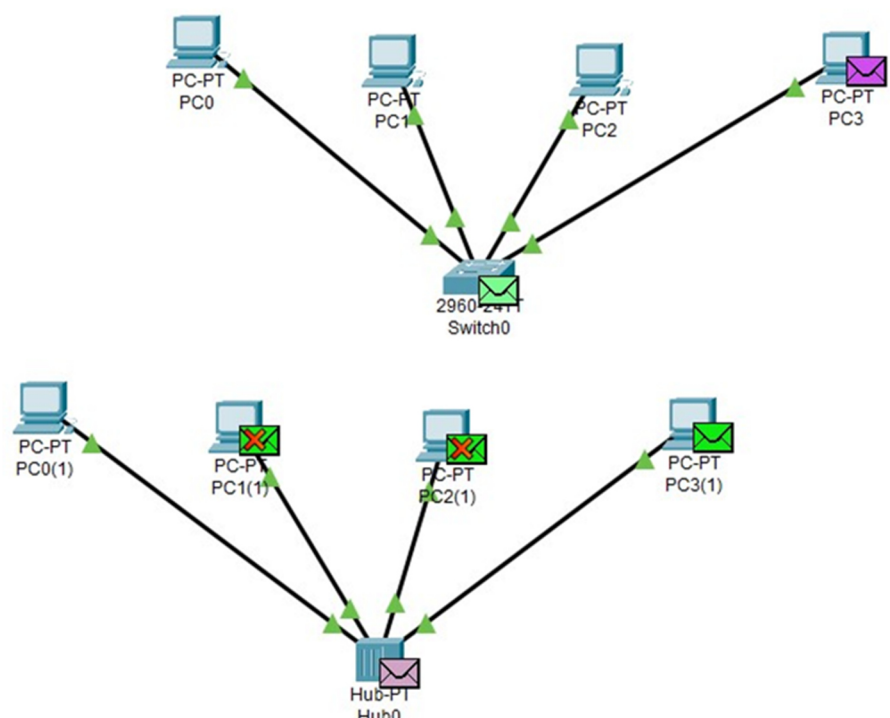
2. Вы можете воспользоваться:

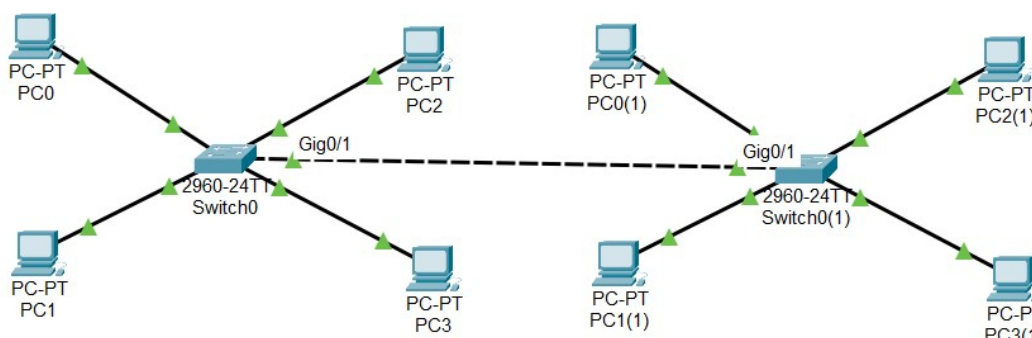
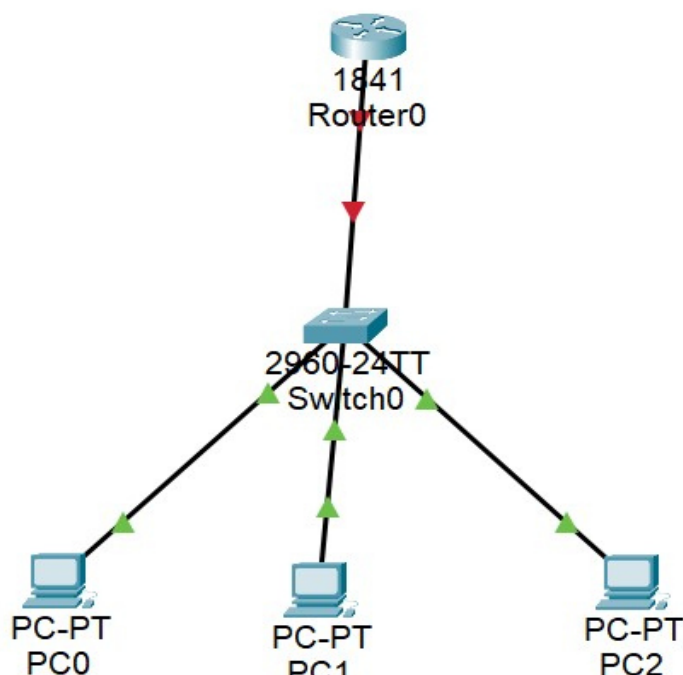
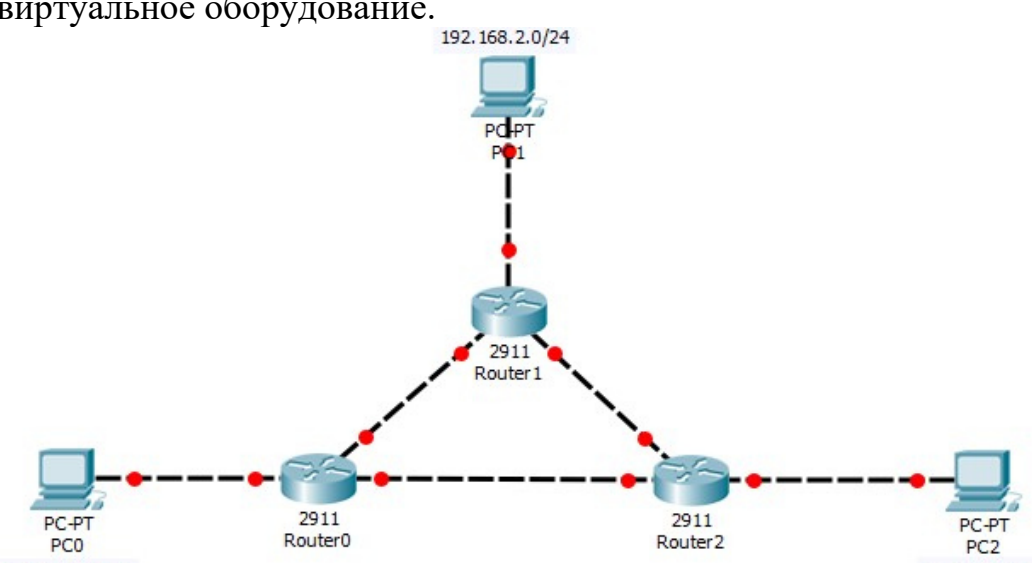
- ГОСТ Р 53246-2008 Информационные технологии. Системы кабельные структурированные. Проектирование основных узлов системы. Общие требования

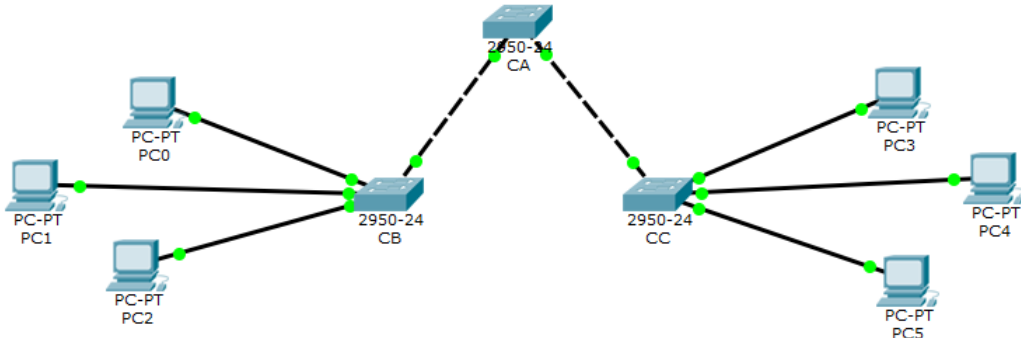
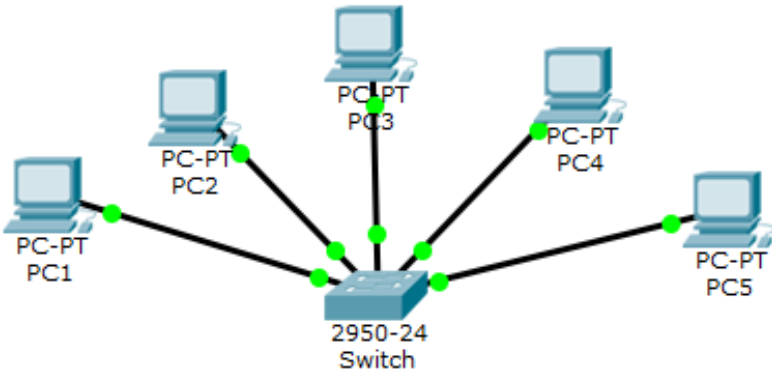
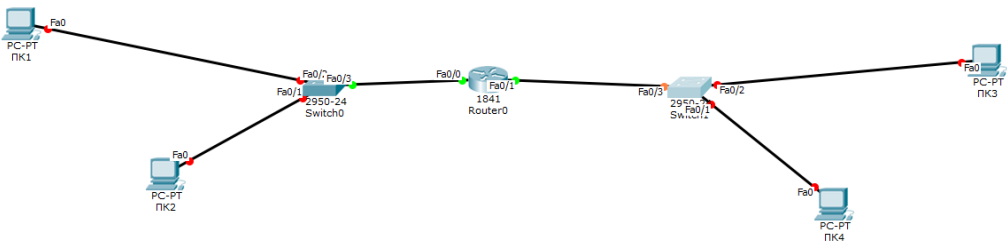
3.Максимальное время выполнения задания – 60 мин.

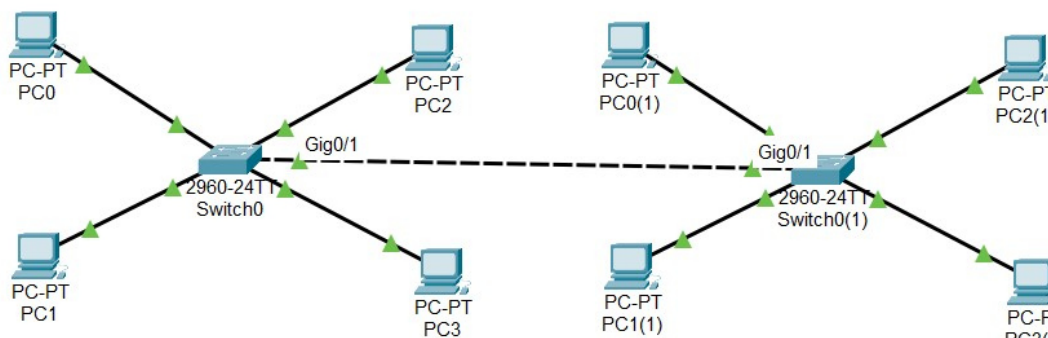
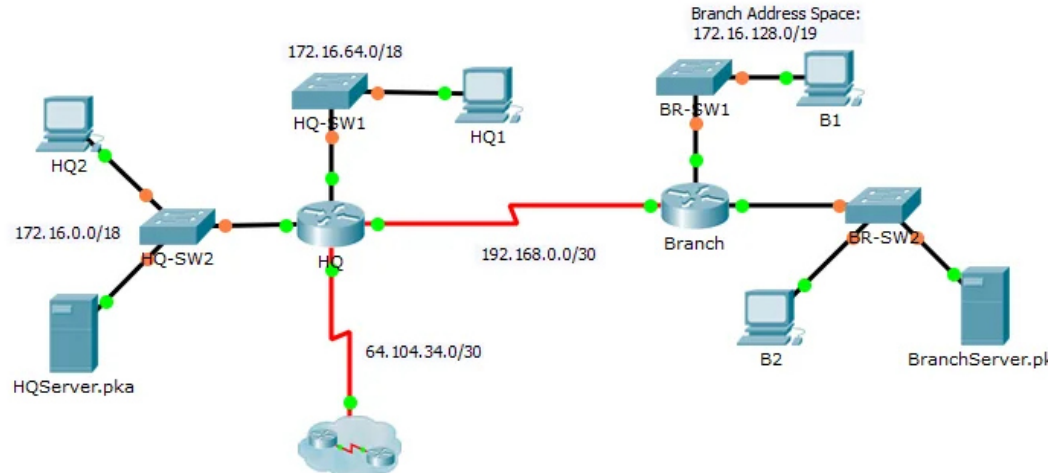
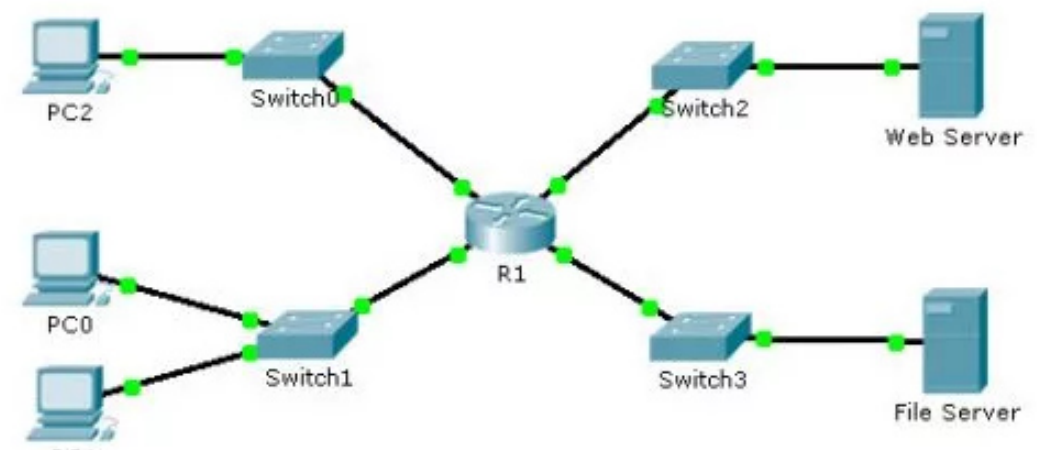
(оцениваемые знания, умения, компетенции: 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, У1,У2, У3, У4, У5, У6, ПО1, ПО2, ПО3, ПО4, ОК01, ОК02, ОК 03,ОК 04 ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ПК1.1, ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 1.4.)

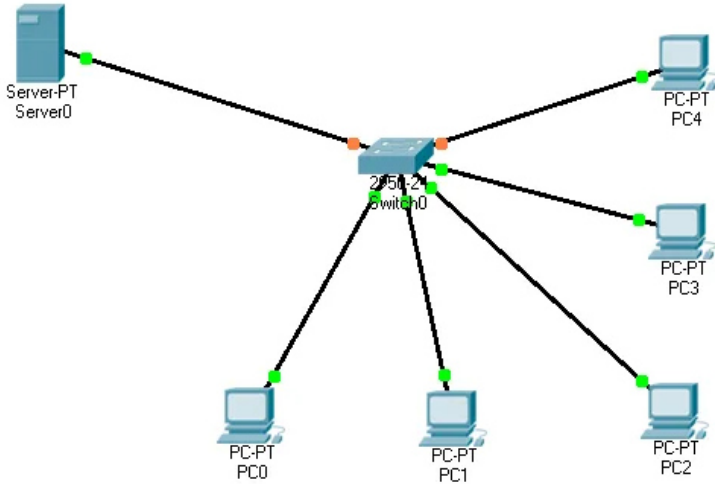
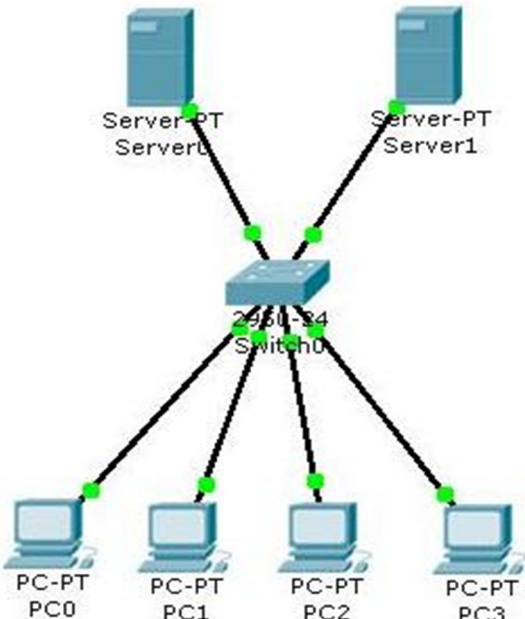
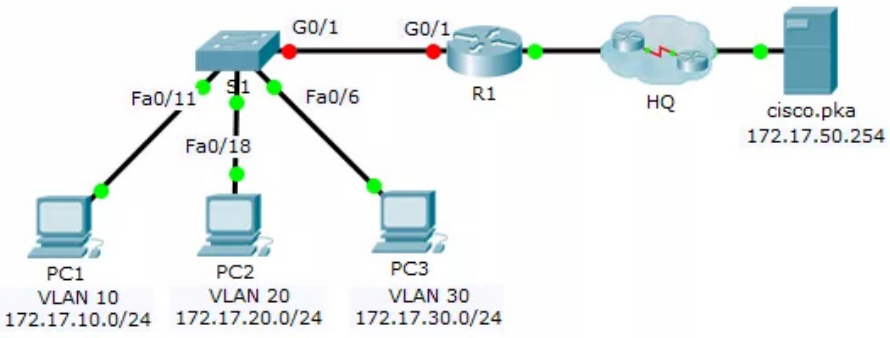
Варианты заданий:

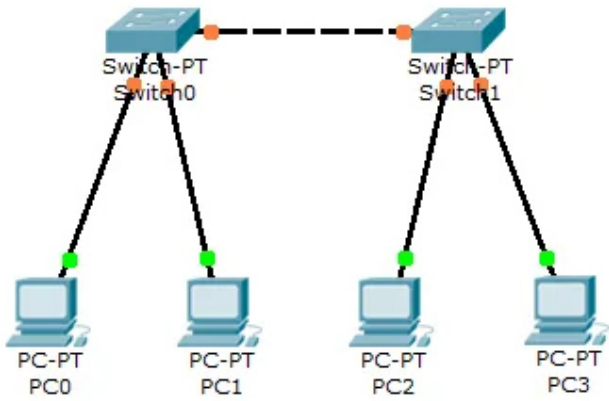
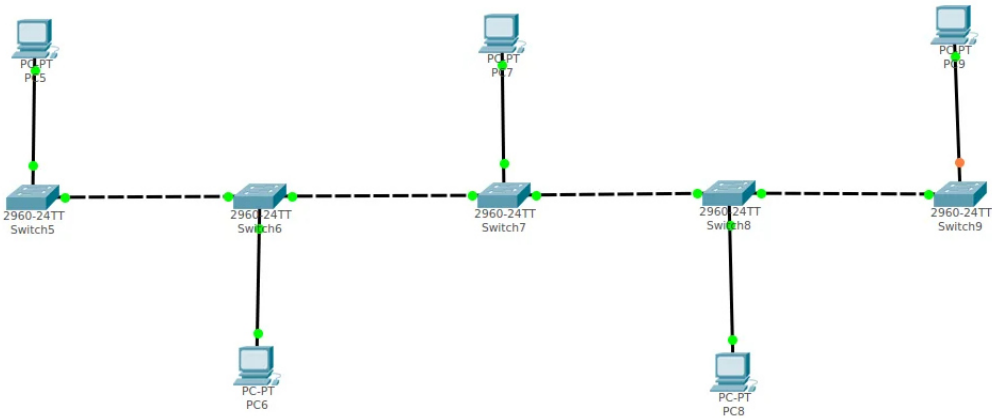
Вариант	Задание
1	Собрать необходимую топологию сети, запустить и настроить виртуальное оборудование. 
2	Собрать необходимую топологию сети, запустить и настроить виртуальное оборудование.

	
3	Собрать необходимую топологию сети, запустить и настроить виртуальное оборудование. 
4	Собрать необходимую топологию сети, запустить и настроить виртуальное оборудование. 

5	Собрать необходимую топологию сети, запустить и настроить виртуальное оборудование. 
6	Собрать необходимую топологию сети, запустить и настроить виртуальное оборудование. 
7	Собрать необходимую топологию сети, запустить и настроить виртуальное оборудование. 

8	Собрать необходимую топологию сети, запустить и настроить виртуальное оборудование. 
9	Собрать необходимую топологию сети, запустить и настроить виртуальное оборудование. 
10	Собрать необходимую топологию сети, запустить и настроить виртуальное оборудование. 

11	Собрать необходимую топологию сети, запустить и настроить виртуальное оборудование. 
12	Собрать необходимую топологию сети, запустить и настроить виртуальное оборудование. 
13	Собрать необходимую топологию сети, запустить и настроить виртуальное оборудование. 

14	Собрать необходимую топологию сети, запустить и настроить виртуальное оборудование.  <pre> graph TD S0[Switch-PT Switch0] --- S1[Switch-PT Switch1] S0 --- PC0[PC-PT PC0] S0 --- PC1[PC-PT PC1] S1 --- PC2[PC-PT PC2] S1 --- PC3[PC-PT PC3] </pre>
15	Собрать необходимую топологию сети, запустить и настроить виртуальное оборудование.  <pre> graph LR S5[2960-24TT Switch5] --- S6[2960-24TT Switch6] S6 --- S7[2960-24TT Switch7] S7 --- S8[2960-24TT Switch8] S8 --- S9[2960-24TT Switch9] S5 --- PC5[PC-PT PC5] S6 --- PC6[PC-PT PC6] S7 --- PC7[PC-PT PC7] S8 --- PC8[PC-PT PC8] S9 --- PC9[PC-PT PC9] </pre>

Критерии оценивания практикоориентированных заданий

«5» «отлично» – студент показывает глубокое и полное овладение содержанием программного материала по профессиональному модулю, в совершенстве владеет понятийным аппаратом и демонстрирует умение применять теорию на практике, решать различные практические и профессиональные задачи, высказывать и обосновывать свои суждения в форме грамотного, логического ответа (устного или письменного), а также высокий уровень овладения общими и профессиональными компетенциями и демонстрирует готовность к профессиональной деятельности;

«4» «хорошо» – студент в полном объеме освоил программный материал по профессиональному модулю, владеет понятийным аппаратом, хорошо ориентируется в изучаемом материале, осознанно применяет знания для решения практических и профессиональных задач, грамотно излагает ответ,

но содержание, форма ответа (устного или письменного) имеют отдельные неточности, демонстрирует средний уровень овладения общими и профессиональными компетенциями и готовность к профессиональной деятельности;

«3» «удовлетворительно» – студент обнаруживает знание и понимание основных положений программного материала по профессиональному модулю, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении знаний для решения практических и профессиональных задач, не умеет доказательно обосновать свои суждения, но при этом демонстрирует низкий уровень овладения общими и профессиональными компетенциями и готовность к профессиональной деятельности;

«2» «неудовлетворительно» – студент имеет разрозненные, бессистемные знания, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно и неуверенно излагает программный материал по профессиональному модулю, не умеет применять знания для решения практических и профессиональных задач, не демонстрирует овладения общими и профессиональными компетенциями и готовность к профессиональной деятельности.

4. Информационное обеспечение

перечень учебных изданий, электронных изданий, электронных и Интернет-ресурсов, образовательных платформ, электронно-библиотечных систем, веб-систем для организации дистанционного обучения и управления им, используемые в образовательном процессе как основные и дополнительные источники.

Основные источники:

1. Гостев И.М. Операционные системы. Учебник и практикум для СПО.- М.: Юрайт, 2017.-158 с.
2. Операционные системы и среды (1-е изд.) учебник/Батаев А.В. – М.: ИЦ Академия,2017- 272 с.
3. Советов Б.Я. Базы данных 2-е изд. Учебник для СПО / Б.Я. Советов, В.В. Цехановский, В.Д.Чертовской.- М.: Юрайт, 2017.-463 с.
4. Фуфаев Э.В. Базы данных: учебное пособие.- 10- е изд.- М.: ИЦ Академия,2017.- 320 с
5. Илюшечкин В.М. Основы использования и проектирования баз данных: Учебник для СПО.- М.: Юрайт,2017.-213 с.
6. Основы проектирования баз данных (3-е изд.) учебное пособие/ Федорова Г.Н. – М.: ИЦ Академия,2017 -224 с.
7. Базы данных (для ссузов). Учебник/Кумскова И.А. –М.: КноРус,

2018 – 400 с.

8. Костров Б. В. Сети и системы передачи информации – М.: Издательский центр «Академия», 2019 -224 с.

9. Компьютерные сети 5-е изд., учебное пособие /Новожилов Е.О. – М.:ИЦ Академия,2017 г.

10. Компьютерные сети. Учебное пособие/ Кузин А.В., Кузин Д.А.- М.: Форум,2017 -190 с.

11. Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищённом исполнении (1-е изд.) учебное пособие/Кравченко В.Б.

12. М.: ИЦ Академия,2018-304 с

13. Костров Б. В. Сети и системы передачи информации – М.: Издательский центр «Академия», 2019 -224 с.

14. Компьютерные сети 5-е изд., учебное пособие /Новожилов Е.О. – М.:ИЦ Академия,2017 г.

15. Компьютерные сети. Учебное пособие/Кузин А.В., Кузин Д.А.- М.: Форум,2017 -190 с.

Дополнительные источники:

1. Жданов С.А., Иванова Н.Ю., Маняхина В.Г. Операционные системы, сети и интернет-технологии – М.: Издательский центр «Академия», 2014.

2. Костров Б. В. , Ручкин В. Н. Сети и системы передачи информации – М.: Издательский центр «Академия», 2016.

3. Курило А.П., Милославская Н.Г., Сенаторов М.Ю., Толстой А.И. Управление рисками информационной безопасности.- 2-е изд.- М.: Горячая линия-Телеком, 2014.

4. Мельников Д. Информационная безопасность открытых систем.- М.: Форум, 2013.

5. Олифер В., Олифер Н. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы. Учебник, 5-е издание – Питер, 2015.

6. Сеницын С.В. , Батаев А.В. , Налютин Н.Ю. Операционные системы – М.: Издательский центр «Академия», 2013.

7. Скрипник Д. А. Общие вопросы технической защиты информации: учебное пособие / Скрипник Д. А. –М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.

8. Таненбаум Э., Уэзеролл Д. Компьютерные сети. 5-е изд. – Питер, 2013.

Электронные издания (электронные ресурсы):

Цифровая образовательная среда СПО PROФобразование:

- Коньков, К. А. Основы операционных систем : учебник для СПО / К. А. Коньков, В. Е. Карпов. — Саратов : Профобразование, 2021. — 346 с. — ISBN 978-5-4488-1003-9. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/102196> (дата обращения: 22.03.2021). — Режим

доступа: для авторизир. Пользователей

- Назаров, С. В. Современные операционные системы : учебное пособие / С. В. Назаров, А. И. Широков. — 3-е изд. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 351 с. — ISBN 978-5-4497-0385-9. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/89474> (дата обращения: 18.11.2020). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

- Грошев, А. С. Основы работы с базами данных : учебное пособие для СПО / А. С. Грошев. — Саратов : Профобразование, 2021. — 255 с. — ISBN 978-5-4488-1006-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/102199> (дата обращения: 28.03.2021). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

- Молдованова, О. В. Информационные системы и базы данных : учебное пособие для СПО / О. В. Молдованова. — Саратов : Профобразование, 2021. — 177 с. — ISBN 978-5-4488-1177-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/106617> (дата обращения: 19.05.2021). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

- Васин, Н. Н. Сети и системы передачи информации : методические указания по курсовому проектированию / Н. Н. Васин, М. В. Кузнецов, И. В. Ротенштейн. — Самара : Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2016. — 58 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/73837> (дата обращения: 18.11.2020). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

- Вичугова, А. А. Инструментальные средства разработки компьютерных систем и комплексов : учебное пособие для СПО / А. А. Вичугова. — Саратов : Профобразование, 2017. — 135 с. — ISBN 978-5-4488-0015-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/66387> (дата обращения: 04.09.2020). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

- Извозчикова, В. В. Эксплуатация информационных систем : учебное пособие для СПО / В. В. Извозчикова. — Саратов : Профобразование, 2019. — 136 с. — ISBN 978-5-4488-0355-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/86210> (дата обращения: 07.09.2020). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

- Демидов, Л. Н. Основы эксплуатации компьютерных сетей : учебник для бакалавриата / Л. Н. Демидов. — Москва : Прометей, 2019. — 798 с. — ISBN 978-5-907100-01-5. — Текст : электронный // Электронный ресурс

цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/94481> (дата обращения: 18.11.2020). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

- Оливер, Ибе Компьютерные сети и службы удаленного доступа / Ибе Оливер ; перевод И. В. Синицын. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2019. — 335 с. — ISBN 978-5-4488-0054-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/87999> (дата обращения: 18.11.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Электронно-библиотечная система:

IPR BOOKS - <https://www.iprbookshop.ru/102183.html>

<https://www.iprbookshop.ru/102011.html>

<https://www.iprbookshop.ru/106617.html>

<https://www.iprbookshop.ru/102192.html>

<https://www.iprbookshop.ru/89416.html>

Веб-система для организации дистанционного обучения и управления им:

Система дистанционного обучения ОГАПОУ «Алексеевский колледж»
<http://moodle.alcollege.ru/>