

Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций
Российской Федерации
Колледж телекоммуникаций
ордена Трудового Красного Знамени федерального государственного
бюджетного образовательного учреждения высшего образования
«Московский технический университет связи и информатики»

Согласовано:

Генеральный директор

Андреанова Светлана Сергеевна

ООО «Аудиторы корпоративной

безопасности»

Андреанова С.С. /

2021 г.



УТВЕРЖДЕНО

приказом директора КТ МТУСИ

«09» июня 2021 г. № 01-03-91/1

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.07 СОАДМИНИСТРИРОВАНИЕ БАЗ ДАННЫХ И СЕРВЕРОВ**

**для специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование
(очная форма обучения)**

Москва, 2021 г.

ОДОБРЕНА
Цикловой (предметной) комиссией
компьютерных систем и безопасности
наименование комиссии

Протокол № 5
от « 9 » июня 2021 г.

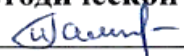
Председатель цикловой (предметной) комиссии

 / Сергеева М.Б./

Разработано на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование (приказ Минобрнауки России № 1547 от 09 декабря 2016 года) и примерной основной образовательной программы 09.02.07 Информационные системы и программирование. Зарегистрировано в государственном реестре примерных основных образовательных программ № 09.02.07-170511 Дата регистрации в реестре: 11/05/2017 Реквизиты решения ФУМО о включении ПООП в реестр: Протокол № 9 от 30.03.2017 г.

СОГЛАСОВАНА:

Заместитель директора по учебно-методической работе

 / И.А. Галиченко/

Организация-разработчик:
КТ МТУСИ, г. Москва

Разработчик:
Преподаватель КТ МТУСИ: Епишина О.В.

СОДЕРЖАНИЕ

стр.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

Рабочая программа профессионального модуля (далее рабочая программа) – является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Сoadминистрирование баз данных и серверов.**

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности **Сoadминистрирование баз данных и серверов** и соответствующие ему профессиональные компетенции, и общие компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
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, применять стандарты антикоррупционного поведения
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
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 7	Сoadминистрирование баз данных и серверов
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.

1.1.3 В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	в участии в соадминистрировании серверов; разработке политики безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных; применении законодательства Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий.
Уметь	проектировать и создавать базы данных; выполнять запросы по обработке данных на языке SQL; осуществлять основные функции по администрированию баз данных; разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных; владеть технологиями проведения сертификации программного средства.
Знать	модели данных, основные операции и ограничения; технологию установки и настройки сервера баз данных; требования к безопасности сервера базы данных; государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Общий объем нагрузки, час.	Всего	Объем профессионального модуля, ак. час.							
				Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем					Консультации	Промежуточная аттестация	Самостоятельная работа
				Из них	Обучение по МДК		Практики				
				Практической подготовки	Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Учебная	Производственная			
ПК 7.1, ПК 7.2, ПК 7.3 ОК.01-ОК.11	Раздел 1. Технологии администрирования серверов и баз данных	215	188	116	116	-	-	-	8	3	16
ПК 7.4, ПК 7.5 ОК.01-ОК.10	Раздел 2. Обеспечение качества и сертификация информационных систем	125	108	66	66	-	-	-	6	3	8
ПК 7.1-ПК 7.5 ОК.01-ОК.10	Учебная практика	72	-	72	-	-	72	-	-	-	-
ПК 7.1-ПК 7.5 ОК.01-ОК.10	Производственная практика (по профилю специальности), часов	144	-	144	-	-	-	144	-	-	-
Промежуточная аттестация		18	-	-	-	-	-	-	10	8	-
Всего:		574	296	398	182	-	72	144	24	14	24

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ.07. Соадминистрирование баз данных и серверов

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия	Объем в часах	Осваиваемые элементы компетенции
Раздел 1. Технологии администрирования серверов и баз данных		188	ПК 7.1, ПК 7.2, ПК 7.3 ОК.01- ОК.11
МДК. 07.01 Управление и автоматизация баз данных		188	
Тема 1 Принципы построения и администрирования баз данных	Содержание учебного материала	64	
	1. Обязанности администратора баз данных. Основные утилиты администратора баз данных. Режимы запуска и останова базы данных.	2	
	2. Пользователи и схемы базы данных. Привилегии, назначение привилегий. Управление пользователями баз данных	2	
	3. Табличные пространства и файлы данных. Модели и типы данных.	2	
	4. Схемы и объекты схемы данных.	2	
	5. Блоки данных, экстенты сегменты.	2	
	6. Структуры памяти. Однопроцессорные и многопроцессорные базы данных	2	
	7. Транзакции, блокировки и согласованность данных	2	
	8. Журнал базы данных: структура и назначение файлов журнала, управление переключениями и контрольными точками	2	
	9. Словарь данных: назначение, структура, префиксы	2	
	10. Словарь данных: назначение, структура, префиксы	2	
	11. Правила Дейта	2	
	12. Правила Дейта	2	
	<i>Практическое занятие № 1</i> Построение схемы базы данных	40	
	<i>Практическое занятие № 2</i> Составление словаря данных		
	Самостоятельная работа Построение схемы базы данных	2	
	Самостоятельная работа	2	
	Самостоятельная работа	2	
Тема 2 Серверы баз данных	Содержание учебного материала	64	
	13 Понятие сервера. Классификация серверов.	2	
	14 Принципы разделения между клиентскими и серверными частями. Типовое	2	

	разделение функций		
	15 Протоколы удаленного вызова процедур.	2	
	16 Требования к аппаратным возможностям и базовому программному обеспечению клиентов и серверов.	2	
	17 Хранимые процедуры и триггеры	2	
	18 Характеристики серверов баз данных.	2	
	19 Механизмы доступа к базам данных	2	
	20 Аппаратное обеспечение. Для квалификации «Администратор баз данных»: Развертывание серверов баз данных	2	
	21 Аппаратное обеспечение. Для квалификации «Администратор баз данных»: Развертывание серверов баз данных	2	
	22 Аппаратное обеспечение. Для квалификации «Администратор баз данных»: Развертывание серверов баз данных	2	
	23 Банк данных: состав, схема	2	
	24 Банк данных: состав, схема	2	
	<i>Практическое занятие № 21</i> Разработка технических требований к серверу баз данных	40	
	<i>Практическое занятие № 22</i> Разработка требований к корпоративной сети		
	<i>Практическое занятие № 23</i> Конфигурирование сети		
	<i>Практическое занятие № 24</i> Сравнение технических характеристик серверов		
	<i>Практическое занятие № 25</i> Формирование аппаратных требований и схемы банка данных		
	Самостоятельная работа	6	
Тема 3 Администрирование баз данных и серверов	Содержание учебного материала	60	
	25 Технология установки и настройка сервера MySQL в операционной системе Windows. Клиентские настройки, протоколирование, безопасность.	2	
	26 Технология установки и настройка сервера MySQL в операционных системах Linux.	2	
	27 Удаленное администрирование	2	
	28 Аудит базы данных. Аудиторский журнал. Установка опций, включение и отключение аудита. Очистка и уменьшение размеров журнала	2	
	29 Технологии создания базы данных с применением языка SQL. Добавление, удаление данных и таблиц.	2	

	30 Создание запросов, процедур и триггеров. Для квалификации «Администратор баз данных» Создание запросов и процедур на изменение структуры базы данных	2	
	31 Динамический SQL и его операторы.	2	
	32 Динамический SQL и его операторы	2	
	33 Особенности обработки данных в объектно-ориентированных базах данных	2	
	34 Особенности обработки данных в объектно-ориентированных базах данных	2	
	35 Инструменты мониторинга нагрузки сервера	2	
	36 Инструменты мониторинга нагрузки сервера	2	
	Практическое занятие № 41 Установка и настройка сервера MySQL	18	
	Практическое занятие № 42 Установка и настройка сервера под UNIX		
	Практическое занятие № 43 Выполнение запросов к базе данных		
	Практическое занятие № 44 Выполнение изменений в базе данных, создание триггеров		
	Практическое занятие № 45 Создание запросов и процедур на изменение структуры базы данных		
	Практическое занятие № 46 Работа с журналом аудита базы данных		
	Практическое занятие № 47 Мониторинг нагрузки сервера		
	Самостоятельная работа Составить «Мониторинг нагрузки сервера»	2	
	Самостоятельная работа	2	
Всего занятий		188	
Самостоятельная работа		16	
Консультации		8	
Промежуточная аттестация: экзамен		3	
Общий объем учебной нагрузки МДК. 07.01		215	
Раздел 2. Обеспечение качества и сертификация информационных систем		108	
МДК.07.02 Сертификация информационных систем		108	ПК 7.4, ПК 7.5 ОК.01- ОК.10
Тема 1 Защита и сохранность информации баз данных	Содержание учебного материала	54	
	1. Законодательство Российской Федерации в области защиты информации. Требования безопасности к серверам баз данных. Классы защиты	2	
	2. Основные группы методов противодействия угрозам безопасности в корпоративных сетях	2	

	3. Программно-аппаратные методы защиты процесса обработки и передачи информации. Политика безопасности, настройка политики безопасности	2	
	4. Виды неисправностей систем хранения данных	2	
	5. Резервное копирование: цели, методы, концепции, планирование, роль журнала транзакций. Виды резервных копий	2	
	6. Утилиты резервного копирования	2	
	7. Восстановление базы данных: основные алгоритмы и этапы	2	
	8. Восстановление носителей. Воссоздание утраченных файлов. Полное восстановление. Неполное восстановление	2	
	9. Мониторинг активности и блокирование	2	
	10. Автоматизированные средства аудита	2	
	11. Брандмауэры	2	
	Практическое занятие № 1 «Настройка политики безопасности»	32	
	Практическое занятие № 2 «Создание резервных копий базы данных»		
	Практическое занятие № 3 «Восстановление базы данных»		
	Практическое занятие № 4 «Восстановление носителей информации»		
	Практическое занятие № 5 «Восстановление удаленных файлов»		
	Практическое занятие № 6 «Мониторинг активности портов»		
	Практическое занятие № 7 «Блокирование портов»		
	Самостоятельная работа Принципы построения и администрирования баз данных Серверы баз данных. Администрирование баз данных и серверов	2	
	Самостоятельная работа Защита и сохранность информации баз данных Сертификация информационных систем	2	
Тема 2 Сертификация информационных систем	Содержание учебного материала	54	ПК 7.4, ПК 7.5 ОК.01-ОК.10
	12 Уровни качества программной продукции	2	
	13 Требования к конфигурации серверного оборудования и локальных сетей. Оформление требований. Техническое задание.	2	
	14 Объекты информатизации, требующие обязательной сертификации программных средств и обеспечения	2	
	15 Сертификаты безопасности: виды, функции, срок действия. Проверка наличия сертификата безопасности	2	
	16 Системы сертификации. Процедура сертификации.	2	
	17. Системы сертификации. Процедура сертификации	2	
	18 Платформы и центры сертификации. Сертификат разработчика. Процесс подписи и	2	

	проверки кода		
	19 Платформы и центры сертификации. Сертификат разработчика. Процесс подписи и проверки кода	2	
	20 SSL сертификат: содержание, формирование запроса, проверка данных с помощью сервисов	2	
	21 SSL сертификат: содержание, формирование запроса, проверка данных с помощью сервисов	2	
	Практическое занятие № 17 «Проверка наличия и сроков действия сертификатов»	34	
	Практическое занятие № 18 «Разработка политики безопасности корпоративной сети»		
	Практическое занятие № 19 «Получение сертификата»		
	Самостоятельная работа	4	
Всего занятий		108	
Самостоятельная работа		8	
Консультации		6	
Промежуточная аттестация: экзамен		3	
Общий объем учебной нагрузки МДК. 07.02		125	
Учебная практика		72	ПК 7.1-ПК 7.5 ОК.01-ОК.10
Виды работ			
1. Разработка принципов построения и администрирования баз данных. Табличные пространства и файлы данных. Модели и типы данных, основные операции и ограничения. Проектирование базы данных. Схемы и объекты схемы данных. Блоки данных, экстенды сегменты. Структуры памяти. Однопроцессорные и многопроцессорные базы данных Транзакции, блокировки и согласованность данных. Введение в язык SQL. Создание запросов на выборку, многотабличных запросов, запросов на группировку и сортировку данных.			
2. Осуществление администрирования сервера баз данных. Технология установки и настройка сервера баз данных: MySQL в операционной системе Windows. Клиентские настройки, протоколирование. Технологии создания базы данных с применением языка SQL. Добавление, удаление данных и таблиц. Создание запросов, процедур и триггеров. Система безопасности. Администрирование сервера баз данных			
Производственная практика		144	ПК 7.1-ПК 7.5 ОК.01-ОК.10
Виды работ			
1. Знакомство с правилами внутреннего распорядка, рабочим местом и руководителем практики от предприятия (организации). Изучение организационной структуры предприятия			
2. Анализ предметной области. Провести описание предметной области, выявить ограничения целостности, определить статус информации, определить потребности пользователей, определить статус пользователей,			

определить соответствия «данные – пользователь», определить объемно-временные характеристики обработки данных.

3. Проектирование структуры базы данных. Определить состав и структуру информационных единиц, составляющих базу данных, задание связей между ними, выбор методов упорядочения данных и методов доступа к информации, описание структуры БД на языке обработки данных (ЯОД).

4. Задание ограничений целостности при описании структуры базы данных и процедур обработки БД. Задание ограничений целостности, присущих предметной области, определение ограничений целостности, вызванных структурой базы данных, разработка процедур обеспечения целостности БД при вводе и корректировке данных, обеспечение ограничений целостности при параллельной работе пользователей в многопользовательском режиме.

5. Первоначальная загрузка и ведение базы данных. Разработка технологии первоначальной загрузки и ведения (изменения, добавления, удаления записей) БД, проектирование форм ввода, создание программных модулей, подготовка исходных данных, ввод и контроль ввода.

6. Защита данных от несанкционированного доступа.

– обеспечение парольного входа в систему: регистрация пользователей, назначение и изменение паролей;

– обеспечение защиты конкретных данных: определение прав доступа групп пользователей и отдельных пользователей, определение допустимых операций над данными для отдельных пользователей, выбор/создание программно-технологических средств защиты данных; шифрование информации с целью защиты данных от несанкционированного использования;

– тестирование средств защиты данных;

– фиксация попыток несанкционированного доступа к информации;

– исследование возникающих случаев нарушения защиты данных и проведение мероприятий по их предотвращению.

Защита данных от разрушений. Одним из способов защиты от потери данных является резервирование. Используется как при физической порче файла, так и в случае, если в БД внесены нежелательные необратимые изменения.

7. Обеспечение восстановления БД. Разработка программно-технологических средств восстановления БД, организация ведения системных журналов.

8. Анализ обращений пользователей к БД. Сбор статистики обращений пользователей к БД, ее хранение и анализ (кто из пользователей, к какой информации, как часто обращался, какие выполнял операции, время выполнения запросов, анализ причин безуспешных (в т.ч. и аварийных) обращений к БД).

9. Анализ эффективности функционирования базы данных и развитие системы. Анализ показателей функционирования системы (время обработки, объем памяти, стоимостные показатели), реорганизация и реструктуризация баз данных, изменение состава баз данных, развитие программных и технических средств.

10. Работа с пользователями. Сбор информации об изменениях в предметной области, об оценке пользователями работы базы данных, определение регламента работы пользователей с базой данных, обучение и консультирование пользователей.

11. Подготовка и поддержание системных программных средств. Сбор и анализ информации о СУБД и других прикладных программ, приобретение программных средств, их установка, проверка

Всего занятий	296	
Самостоятельная работа	24	
Консультации	24	
Промежуточная аттестация: экзамен	14	
Учебная и производственная практика	216	
Общий объем учебной нагрузки	570	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Программирования и баз данных» для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации оснащенная оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов

Перечень основного оборудования, находящегося в кабинете:

- автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб) или аналоги;
- автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб) или аналоги;
- сервер в лаборатории (8-х ядерный процессор с частотой не менее 3 ГГц, оперативная память объемом не менее 16 Гб, жесткие диски общим объемом не менее 1 Тб, программное обеспечение: WindowsServer 2012 или более новая версия) или выделение аналогичного по характеристикам виртуального сервера из общей фермы серверов;
- проектор и экран;
- маркерная доска;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения, в том числе включающее в себя следующее ПО: EclipseIDEforJavaEEDevelopers, .NETFrameworkJDK 8, MicrosoftSQLServerExpressEdition, MicrosoftVisioProfessional, MicrosoftVisualStudio, MySQLInstallerforWindows, NetBeans, SQLServerManagementStudio, MicrosoftSQLServerJavaConnector, AndroidStudio, IntelliJIDEA.
- комплект учебно-методической документации, включающий учебно-методические указания для студентов по проведению практических и лабораторных работ.

219 Кабинет для самостоятельной работы (компьютерный класс), оснащенный компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду.

Перечень основного оборудования, находящегося в кабинете:

- учебная мебель (столы, стулья);
- персональные компьютеры;
- принтер.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Основная литература

1. Баранчиков А.И. Организация сетевого администрирования: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А.И. Баранчиков, П.А. Баранчиков, А.Ю. Громов. – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2017. – 320 с.
2. Фуфаев Э.В. Базы данных: учеб. пособие для СПО. – 11-е изд., стер. – М.: Иц «Академия». –2017.- 320 с.
3. Стасышин, В. М. Разработка информационных систем и баз данных :

учебное пособие для СПО / В. М. Стасышин. - Саратов : Профобразование, 2020. — 100 с. — ISBN 978-5-4488-0527-1. - Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/87389.html>

3.2.2 Дополнительные источники

1. Абрамов, Г. В. Проектирование и разработка информационных систем : учебное пособие для СПО / Г. В. Абрамов, И. Е. Медведкова, Л. А. Коробова. — Саратов : Профобразование, 2020. — 169 с. — ISBN 978-5-4488-0730-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/88888.html>

2. Лазицкас, Е. А. Базы данных и системы управления базами данных : учебное пособие / Е. А. Лазицкас, И. Н. Загумённикова, П. Г. Гилевский. — 2-е изд. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2018. — 268 с. — ISBN 978-985-503-771-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/93382.html>

3. Швецов, В. И. Базы данных : учебное пособие для СПО / В. И. Швецов. — Саратов : Профобразование, 2019. — 219 с. — ISBN 978-5-4488-0357-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/86192.html>

4. Аминев, А. В. Метрология, стандартизация и сертификация в телекоммуникационных системах : учебное пособие для СПО / А. В. Аминев, А. В. Блохин. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 203 с. — ISBN 978-5-4488-0389-5, 978-5-7996-2800-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/87829.html>

5. Синявская, С. В. Стандартизация и сертификация радиоэлектронной и вычислительной техники : учебное пособие / С. В. Синявская. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2015. — 324 с. — ISBN 978-985-503-473-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/67741.html>

3.2.3 Интернет ресурсы

1) <http://window.edu.ru/> - Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»;

2) <http://school-collection.edu.ru/> - Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов;

3) <http://fcior.edu.ru/> - Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов;

4) <http://lib.mtuci.ru/libdocs/> - Электронный Каталог библиотеки МТУСИ;

5) <https://www.rsl.ru/> - Российская государственная библиотека (РГБ);

6) <http://nlr.ru/> - Российская национальная библиотека (РНБ);

7) <http://www.gpntb.ru/> - Государственная публичная научно-техническая библиотека (ГПНТБ);

8) <https://www.prlib.ru/> - Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина;

9) <https://www.iprbookshop.ru/> - электронная библиотечная система IPRBooks;

10) <https://profspo.ru/> - комплексный электронный образовательный ресурс ПРОФОБРАЗОВАНИЕ;

11) <https://catalog.prosv.ru/category/14> и <https://media.prosv.ru/> - Свободный доступ к методической литературе и информационным материалам для подготовки к дистанционным урокам;

12) <https://urait.ru/> - Образовательная платформа «Юрайт».

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ПО РАЗДЕЛАМ)

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
Раздел модуля 1. Технологии администрирования серверов и баз данных		
<p>ПК 7.1. Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов.</p>	<p>Оценка «отлично» - проанализирована структура БД и сделан вывод о поддержании целостности БД; внесены указанные изменения в БД и проконтролировано сохранение этих изменений; созданы указанные запросы к БД. Выполнены запросы на указанное изменение структуры БД и проверена их корректность</p> <p>Оценка «хорошо» - проанализирована структура БД; внесены указанные изменения в БД и проконтролировано сохранение этих изменений; созданы указанные запросы к БД. Выполнены запросы на указанное изменение структуры БД и проверена их корректность</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - проанализирована структура БД; внесены указанные изменения в БД; созданы указанные запросы к БД. Выполнены запросы на указанное изменение структуры БД.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по изменению содержания таблиц базы данных и выполнению запросов к базе данных, по изменению структуры базы данных.</p> <p>Защита отчетов по практическим работам.</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ.</p>
<p>ПК 7.2. Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов.</p>	<p>Оценка «отлично» - предложенные функции администратора выполнены в полном объеме с пояснениями, демонстрирующими знание технологий</p> <p>Оценка «хорошо» - предложенные функции администратора выполнены в достаточном объеме с некоторыми пояснениями, демонстрирующими знание технологий</p> <p>Оценка «удовлетворительно» -</p>	

	предложенные функции администратора выполнены в удовлетворительном объеме с некоторыми пояснениями	
ПК 7.3. Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов.	<p>Оценка «отлично» - проанализированы условия эксплуатации, требуемый уровень безопасности и необходимые возможности аппаратных средств для реализации поставленной задачи; сформированы требования к конфигурации компьютерных сетей и серверного оборудования для реализации поставленной задачи в нескольких вариантах.</p> <p>Оценка «хорошо» - проанализированы условия эксплуатации, требуемый уровень безопасности, указано возможное оборудование; сформированы требования к конфигурации компьютерных сетей и серверного оборудования для реализации поставленной задачи.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - проанализированы условия эксплуатации; сформированы типовые требования к конфигурации компьютерных сетей и серверного оборудования для реализации поставленной задачи.</p>	
Раздел модуля 2. Обеспечение качества и сертификация информационных систем		
ПК 7.4. Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции.	<p>Оценка «отлично» - предложенные функции администратора выполнены в полном объеме с пояснениями, демонстрирующими знание технологий</p> <p>Оценка «хорошо» - предложенные функции администратора выполнены в достаточном объеме с некоторыми пояснениями, демонстрирующими знание технологий</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - предложенные функции администратора выполнены в удовлетворительном объеме с некоторыми пояснениями</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по изменению содержания таблиц базы данных и выполнению запросов к базе данных, по изменению структуры базы данных.</p> <p>Защита отчетов по практическим работам.</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ.</p>
ПК 7.5. Проводить	Оценка «отлично» - выполнена	Экзамен/зачет в форме

<p>аудит систем безопасности баз данных и серверов, с использованием регламентов по защите информации.</p>	<p>установка и настройка серверного программного обеспечения; разработана и обоснована политика безопасности требуемого уровня; проверена совместимость программного обеспечения; проверено наличие и срок действия сертификатов программных средств. Оценка «хорошо» - выполнена установка и настройка серверного программного обеспечения; разработана и обоснована политика безопасности; проверено наличие и срок действия сертификатов программных средств. Оценка «удовлетворительно» - выполнена установка и настройка серверного программного обеспечения; разработана политика безопасности; проверено наличие сертификатов программных средств.</p>	<p>собеседования: практическое задание по изменению содержания таблиц базы данных и выполнению запросов к базе данных, по изменению структуры базы данных. Защита отчетов по практическим работам. Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ.</p>
<p>ОК. 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p>	<p>– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</p>	<p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ.</p>
<p>ОК.02.Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач</p>	
<p>ОК. 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</p>	<p>- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;</p>	
<p>ОК. 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством,</p>	<p>- взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы</p>	

клиентами.	членов команды (подчиненных)	
ОК. 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ.
ОК. 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,	
ОК. 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности	
ОК. 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	- эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности.	
ОК. 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;	
ОК. 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	

ОК. 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	- эффективность планирования предпринимательской деятельности в профессиональной сфере.	
--	---	--