

**ЧАСТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СТАВРОПОЛЬСКИЙ МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»**

**ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.05 Сoadминистрирование и автоматизация баз данных и серверов**

для обучающихся специальности

**09.02.07 Информационные системы и
программирование**

Аннотация

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.05 Сoadминистрирование и автоматизация баз данных и серверов.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, 09.02.07 Информационные системы и программирование (ITHub) утверждённым приказом Минобрнауки России от 09.12.2016 г. №1547 и в соответствии с учебным планом СмК специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утверждённым директором колледжа Кандауровой Н.В. на 2022 - 2023 учебный год.

Организация-разработчик: Частное образовательное учреждение профессионального образования "Ставропольский многопрофильный колледж".

Разработчики:

1. Березуцкий Иван Николаевич

Данные не найдены (Нет информации о согласовании)

Рассмотрено на заседании методического объединения ого цикла Укрупненных групп специальностей 09.00.00 «Информатика и вычислительная техника»; 10.00.00 «Информационная безопасность»

Протокол №6 от 26.05.2022

Председатель МО Харченко Ирина Владимировна

Данные не найдены (РПД не рекомендовано)

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.05 СОАДМИНИСТРИРОВАНИЕ И АВТОМАТИЗАЦИЯ БАЗ ДАННЫХ И СЕРВЕРОВ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование, 09.02.07 Информационные системы и программирование (ITHub) в части освоения основного вида деятельности (ВД) ПМ.05 Сoadминистрирование и автоматизация баз данных и серверов и соответствующие общие, профессиональные компетенции и личностные результаты.**

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере
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 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование профессиональных компетенций
ВД	
ПК 7.5.	Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов с использованием регламентов по защите информации.
ПК 7.4.	Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции.

1.1.3. Перечень личностных результатов

Код	Наименование личностных результатов
ЛР 13	Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации

Код	Наименование личностных результатов
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 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионально конструктивного «цифрового следа».
ЛР 11	Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.
ЛР 10	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

1.2. Цели и задачи модуля - требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями, обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен освоить следующие результаты:

Умение:

- 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;

Знание:

- 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;

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля

Всего - 60 час(-а, -ов), в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 60 час(-а, -ов), включая:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 60 час(-а, -ов)

2. СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ ПМ.05 СОАДМИНИСТРИРОВАНИЕ И АВТОМАТИЗАЦИЯ БАЗ ДАННЫХ И СЕРВЕРОВ

Наименование разделов ПМ, МДК и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объём в часах	Уровень освоения	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
МДК.05.01 Сертификация информационных систем		60		
Тема 1 Защита и сохранность информации баз данных	Содержание учебного материала			ЛР 10, ЛР 11, ЛР 13, ЛР 2, ЛР 4, ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ОК 11., ПК 7.4., ПК 7.5.
	1 Лекционные занятия №1 Законодательство Российской Федерации в области защиты информации. Требования безопасности к серверам баз данных. Классы защиты	2	1	
	2 Лекционные занятия №2 Основные группы методов противодействия угрозам безопасности в корпоративных сетях	2	1	
	3 Лекционные занятия №3 Программно-аппаратные методы защиты процесса обработки и передачи информации. Политика безопасности, настройка политики безопасности	2	1	
	4 Лекционные занятия №4 Виды неисправностей систем хранения данных	2	1	
	5 Лекционные занятия №5 Резервное копирование: цели, методы, концепции, планирование, роль журнала транзакций. Виды резервных копий	2	1	
	6 Лекционные занятия №6 Утилиты резервного копирования	2	1	
	7 Лекционные занятия №7 Восстановление базы данных: основные алгоритмы и этапы	2	1	
	8 Лекционные занятия №8 Восстановление носителей. Воссоздание утраченных файлов. Полное восстановление. Неполное восстановление	2	1	
	9 Лекционные занятия №9 Мониторинг активности и блокирование	2	1	
	10 Лекционные занятия №10 Автоматизированные средства аудита	2	1	
	11 Практические занятия №1 Единая система программной документации	2	2	
	12 Практические занятия №2 Жизненный цикл программного средства	2	2	
	13 Практические занятия №3 Качество программных средств	2	2	
	14 Практические занятия №4 Административное управление качеством	2	2	
	15 Практическая подготовка №1 Порядок проведения сертификации информационно-программных средств.	4	2	
16 Практические занятия №5 Разработка технического задания на создание программного средства	2	2		

Наименование разделов ПМ, МДК и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объём в часах	Уровень освоения	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Тема 2 Сертификация информационных систем	Содержание учебного материала			ОК 01., ПК 7.4., ОК 10., ОК 11., ОК 09., ОК 08.
	1 Лекционные занятия №11 Уровни качества программной продукции	2	1	
	2 Лекционные занятия №12 Требования к конфигурации серверного оборудования и локальных сетей. Оформление требований. Техническое задание.	2	1	
	3 Лекционные занятия №13 Объекты информатизации, требующие обязательной сертификации программных средств и обеспечения	2	1	
	4 Лекционные занятия №14 Сертификаты безопасности: виды, функции, срок действия. Проверка наличия сертификата безопасности	2	1	
	5 Лекционные занятия №15 Системы сертификации. Процедура сертификации.	2	1	
	6 Лекционные занятия №16 Платформы и центры сертификации. Сертификат разработчика. Процесс подписи и проверки кода.	2	1	
	7 Лекционные занятия №17 SSL сертификат: содержание, формирование запроса, проверка данных с помощью сервисов	2	1	
	8 Практические занятия №6 Разработка технологической документации на программное средство	2	2	
	9 Практические занятия №7 Разработка эксплуатационной документации на программное средство	2	2	
	10 Практическая подготовка №2 Система сертификации	4	2	
11 Практическая подготовка №3 Особенности сертификации программного обеспечения	4	2		
Форма(-ы) контроля - 7 семестр, Дифференцированный зачет				
Всего по МДК.05.01 Сертификация информационных систем		60		
Всего по ПМ.05 Соединение и автоматизация баз данных и серверов		60		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 - ознакомительный (ознакомление с ранее изученными объектами, свойствами);
- 2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 - продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению профессионального модуля ПМ.05 Соадминистрирование и автоматизация баз данных и серверов

Реализация МДК.05.01 Сертификация информационных систем предполагает наличие помещений:

Компьютерный класс

Кабинет информатики

Лаборатория технологии разработки баз данных

Лаборатория системного и прикладного программирования

Лаборатория информационно-коммуникационных систем

Лаборатория управления проектной деятельностью

Лаборатория вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств

Лаборатория программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем

Лаборатория программирования и баз данных

Лаборатория организации и принципов построения информационных систем

Лаборатория информационных ресурсов

- Клавиатура (16 шт.)
- Матрешка – Z (набор – конструктор) (5 шт.)
- Robobuilder RQ – HUNO (Многофункциональный робот-андроид) (1 шт.)
- Монитор (16 шт.)
- Мышь компьютерная (16 шт.)
- Плакаты (32 шт.)
- Системный блок (16 шт.)
- Стенды (4 шт.)

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение профессионального модуля

Перечень рекомендуемых учебных изданий и дополнительной литературы для **МДК.05.01 Сертификация информационных систем**:

Основная литература:

1. 1. Проектирование и реализация баз данных в СУБД MySQL с

использованием MySQL Workbench. Методы и средства проектирования информационных систем и технологий. Инструментальные средства информационных систем : учеб. пособие / С.А. Мартишин, В.Л. Симонов, М.В. Храпченко. — М.: ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2018. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/967597>

2. 2. Основы проектирования баз данных: Учебное пособие / Голицына О.Л., Партыка Т.Л., Попов И.И., - 2-е изд. - М.:Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2016. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/552969>

3. 3. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем: Учебное пособие / Гагарина Л.Г. - М.:ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2017. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/612577>

Дополнительная литература:

1. 1. Базы данных : учебник / Л.И. Шустова, О.В. Тараканов. — М.: ИНФРА-М, 2018. — 304 с. + Доп. материалы Режим доступа: <http://www.znanium.com>]

2. 2. Метрология, стандартизация, сертификация, техническое регулирование и документооборот: Учебник / В.Ю. Шишмарев. — М.: КУРС: ИНФРА-М, 2017. — 312 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/79202>

Информационные справочно-правовые системы и ресурсы:

1. Электронно-библиотечная система Знаниум - <http://znanium.com>

2. ЭБС ВООК.ru - электронно-библиотечная система - <https://www.book.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

4.1. Таблица соответствия компетенций показателям оценки результата

Результаты (освоенные профессиональные и общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК		<u>Данные не найдены (основные показатели оценки результата)</u>
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	<u>Данные не найдены (формы и методы контроля и оценки)</u>	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	<u>Данные не найдены (формы и методы контроля и оценки)</u>	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	<u>Данные не найдены (формы и методы контроля и оценки)</u>	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	<u>Данные не найдены (формы и методы контроля и оценки)</u>	
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	<u>Данные не найдены (формы и методы контроля и оценки)</u>	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.	<u>Данные не найдены (формы и методы контроля и оценки)</u>	
ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	<u>Данные не найдены (формы и методы контроля и оценки)</u>	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	<u>Данные не найдены (формы и методы контроля и оценки)</u>	
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	<u>Данные не найдены (формы и методы контроля и оценки)</u>	
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	<u>Данные не найдены (формы и методы контроля и оценки)</u>	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	<u>Данные не найдены (формы и методы контроля и оценки)</u>	
ПК		<u>Данные не найдены (основные показатели оценки результата)</u>
ПК 7.5. Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов с использованием регламентов по защите информации.	<u>Данные не найдены (формы и методы контроля и оценки)</u>	
ПК 7.4. Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции.	<u>Данные не найдены (формы и методы контроля и оценки)</u>	

4.2. Образовательные результаты освоения образовательной программы профессионального модуля, подлежащие проверке

Наименование образовательного результата	Показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результата
Умение		
проектировать и создавать базы данных	демонстрирует умение проектировать и создавать базы данных	Оценка результатов выполнения практической работы Экспертное наблюдение за работой студента на занятии

Наименование образовательного результата	Показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результата
выполнять запросы по обработке данных на языке SQL	демонстрирует умение выполнять запросы по обработке данных на языке SQL	Оценка результатов выполнения практической работы Экспертное наблюдение за работой студента на занятии
осуществлять основные функции по администрированию баз данных	демонстрирует умение осуществлять основные функции по администрированию баз данных	Оценка результатов выполнения практической работы Экспертное наблюдение за работой студента на занятии
разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных	демонстрирует умение разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных	Оценка результатов выполнения практической работы Экспертное наблюдение за работой студента на занятии
владеть технологиями проведения сертификации программного средства	демонстрирует умение владеть технологиями проведения сертификации программного средства	Оценка результатов выполнения практической работы Экспертное наблюдение за работой студента на занятии
Знание		
модели данных, основные операции и ограничения	демонстрирует знание о моделях данных, основных операций и ограничениях	Тесты индивидуальный опрос устный опрос
технологии установки и настройки сервера баз данных	демонстрирует знание о технологии установки и настройки сервера баз данных	Тесты индивидуальный опрос устный опрос
требования к безопасности сервера базы данных	демонстрирует знание о требованиях к безопасности сервера базы данных	Тесты индивидуальный опрос устный опрос
государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных	демонстрирует знание о государственных стандартах и требованиях к обслуживанию баз данных	Тесты индивидуальный опрос устный опрос

4.3. Матрица соответствия контрольно-оценочных средств образовательным результатам профессионального модуля

Результаты обучения	Коды компетенций	Фонды оценочных средств
Умение		
проектировать и создавать базы данных	ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09., ПК 7.5. (МДК.05.01);	Задания к практическим занятиям №7 (МДК.05.01);
выполнять запросы по обработке данных на языке SQL	ОК 09., ОК 10. (МДК.05.01);	Задания к практическим занятиям №1-3 (МДК.05.01);
осуществлять основные функции по администрированию баз данных	ПК 7.4., ПК 7.5. (МДК.05.01);	Задания к практическим занятиям №6,7 (МДК.05.01);
разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных	ПК 7.4., ПК 7.5. (МДК.05.01);	Задания к практическим занятиям №5 (МДК.05.01);
владеть технологиями проведения сертификации программного средства	ОК 09. (МДК.05.01);	Задания к практической подготовке №3 (МДК.05.01);
Знание		
модели данных, основные операции и ограничения	ПК 7.4., ПК 7.5., ОК 09., ОК 08. (МДК.05.01);	Вопросы к дифференцированному зачёту №20-25 (МДК.05.01);
технологии установки и настройки сервера баз данных	ПК 7.4., ПК 7.5., ОК 09. (МДК.05.01);	Вопросы к дифференцированному зачёту №26-29 (МДК.05.01);
требования к безопасности сервера базы данных	ОК 09., ПК 7.4., ПК 7.5. (МДК.05.01);	Вопросы к дифференцированному зачёту №39-41 (МДК.05.01);
государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных	ПК 7.4., ОК 09. (МДК.05.01);	Вопросы к дифференцированному зачёту №20,25,32 (МДК.05.01);