

Приложение

К ООП по специальности/профессии

09.02.07 Информационные системы и программирование

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

МДК.05.01 Сертификация информационных систем

2024

Программу составили:

1. Брехова Виктория Сергеевна

Дисциплина: МДК.05.01 Сертификация информационных систем

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.

Рабочая программа учебной дисциплины составлена на основании учебного плана по специальности «09.02.07 Информационные системы и программирование»

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рассмотрено и рекомендовано на заседании кафедры Информационных систем и программирования

Протокол №7 от 26.05.2023

Заведующий кафедрой Брехова Виктория Сергеевна

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

МДК.05.01 Сертификация информационных систем

(наименование дисциплины)

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина МДК.05.01 Сертификация информационных систем является обязательной частью обязательной частью цикла основной образовательной программы в соответствии ФГОС «09.02.07 Информационные системы и программирование, 09.02.07 Информационные системы и программирование (ITHub)» по специальности. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций (ОК), профессиональных компетенций (ПК) и личностных результатов (ЛР):

1. ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
2. ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
3. ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
4. ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
5. ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере
6. ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.
7. ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
8. ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
9. ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
10. ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
11. ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

12. ПК 7.4. Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции.

13. ПК 7.5. Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов с использованием регламентов по защите информации.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК, ПК, ЛР	Умения	Знания
ОК 07., ОК 10., ОК 09., ОК 08., ОК 11., ОК 06., ОК 02., ОК 05., ОК 01., ОК 03., ОК 04., ПК 7.4., ПК 7.5.	владеть технологиями проведения сертификации программного средства; разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных; осуществлять основные функции по администрированию баз данных; выполнять запросы по обработке данных на языке SQL; проектировать и создавать базы данных	государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных; требования к безопасности сервера базы данных; технология установки и настройки сервера баз данных; модели данных, основные операции и ограничения

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной дисциплины

Вид учебной работы	Объем в часах
Лекционные занятия	34
Практические занятия	14
Практическая подготовка	12
Общий объем образовательной программы учебной дисциплины, в том числе в форме практической подготовки	60
Форма(-ы) контроля: Дифференцированный зачет	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины МДК.05.01 Сертификация информационных систем

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём в часах	Уровень освоения	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1 Защита и сохранность информации баз данных	Содержание учебного материала			Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)
	1 Практические занятия №1 Порядок проведения сертификации информационно-программных средств.	2	2	
	2 Практические занятия №2 Порядок проведения сертификации информационно-программных средств. Часть 2	2	2	
	3 Практические занятия №3 Разработка технического задания на создание программного средства	2	2	
	4 Практические занятия №4 Административное управление качеством	2	2	
	5 Практические занятия №5 Качество программных средств	2	2	
	6 Практические занятия №6 Жизненный цикл программного средства	2	2	
	7 Практические занятия №7 Единая система программной документации	2	2	
	8 Лекционные занятия №1 Автоматизированные средства аудита	2	1	
	9 Лекционные занятия №2 Мониторинг активности и блокирование	2	1	
	10 Лекционные занятия №3 Восстановление носителей. Воссоздание утраченных файлов. Полное восстановление. Неполное восстановление	2	1	
	11 Лекционные занятия №4 Восстановление базы данных: основные алгоритмы и этапы	2	1	
	12 Лекционные занятия №5 Утилиты резервного копирования	2	1	
	13 Лекционные занятия №6 Резервное копирование: цели, методы, концепции, планирование, роль журнала транзакций. Виды резервных копий	2	1	
	14 Лекционные занятия №7 Виды неисправностей систем хранения данных	2	1	
	15 Лекционные занятия №8 Программно-аппаратные методы защиты процесса обработки и передачи информации. Политика безопасности, настройка политики безопасности	2	1	
	16 Лекционные занятия №9 Основные группы методов противодействия угрозам безопасности в корпоративных сетях	2	1	
17 Лекционные занятия №10 Законодательство Российской Федерации в области защиты информации. Требования безопасности к серверам баз данных. Классы защиты	2	1		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём в часах	Уровень освоения	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	
Тема 2 Сертификация информационных систем	Содержание учебного материала			Данные не найдены (к темам в разделе не привязано компетенций)	
	1	Практические занятия №8 Особенности сертификации программного обеспечения Часть 2	2		2
	2	Практические занятия №9 Особенности сертификации программного обеспечения	2		2
	3	Практические занятия №10 Система сертификации Часть 2	2		2
	4	Практические занятия №11 Система сертификации	2		2
	5	Практические занятия №12 Разработка эксплуатационной документации на программное средство	2		2
	6	Практические занятия №13 Разработка технологической документации на программное средство	2		2
	7	Лекционные занятия №11 SSL сертификат: содержание, формирование запроса, проверка данных с помощью сервисов	2		1
	8	Лекционные занятия №12 Платформы и центры сертификации. Сертификат разработчика. Процесс подписи и проверки кода.	2		1
	9	Лекционные занятия №13 Системы сертификации. Процедура сертификации.	2		1
	10	Лекционные занятия №14 Сертификаты безопасности: виды, функции, срок действия. Проверка наличия сертификата безопасности	2		1
	11	Лекционные занятия №15 Объекты информатизации, требующие обязательной сертификации программных средств и обеспечения	2		1
	12	Лекционные занятия №16 Требования к конфигурации серверного оборудования и локальных сетей. Оформление требований. Техническое задание.	2		1
	13	Лекционные занятия №17 Уровни качества программной продукции	2		1
Всего		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 ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие помещения:

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
Лаборатория информационных технологий:

1. Стол компьютерный (16 шт.)
2. стол (3 шт.)
3. стул (16 шт.)
4. доска (1 шт.)
5. Расширенный дверной проем (1 шт.)
6. Плакаты по информационным технологиям в профессиональной деятельности (12 шт.)
7. плакаты по стратегическому и тактическому планированию рекламных мероприятий (5 шт.)
8. стенды информационные технологии в профессиональной деятельности (4 шт.)
9. плакаты по стратегическому и тактическому планированию коммуникационных кампаний (7 шт.)
10. Рабочее место преподавателя, персональный компьютер с подключением к сети «Интернет» (1 шт.)
11. Системный блок (16 шт.)
12. Монитор (16 шт.)
13. Клавиатура (16 шт.)
14. Мышь компьютерная (16 шт.)
15. Robobuilder RQ – HUNO (Многофункциональный робот-андроид) (1 шт.)

16. Телевизор (1 шт.)
17. Специализированная мебель (1 шт.)
18. Матрешка – Z (набор – конструктор) (5 шт.)

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

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>

3.2.2. Дополнительные источники

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>

3.2.3. Интернет-ресурсы

1. Электронно-библиотечная система Знаниум - <http://znanium.com>
2. ЭБС BOOK.ru - электронно-библиотечная система - <https://www.book.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Образовательные результаты освоения образовательной программы учебной дисциплины, подлежащие проверке

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знание		
государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных	демонстрирует знание о государственных стандартах и требованиях к обслуживанию 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
технологии установки и настройки сервера баз данных	демонстрирует знание о технологии установки и настройки сервера баз данных	Тесты индивидуальный опрос устный опрос
модели данных, основные операции и ограничения	демонстрирует знание о моделях данных, основных операций и ограничениях	Тесты индивидуальный опрос устный опрос
Умение		
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
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
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
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
проектировать и создавать базы данных	демонстрирует умение проектировать и создавать базы данных	Оценка результатов выполнения практической работы Экспертное наблюдение за работой студента на занятии

4.2. Матрица соответствия контрольно-оценочных средств образовательным результатам учебной дисциплины

Результаты обучения	Коды компетенций	Фонды оценочных средств
Знание		
государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных	ОК 07., ОК 10., ОК 09., ОК 08., ОК 11., ОК 06., ОК 02., ОК 05., ОК 01., ОК 03., ОК 04., ПК 7.4., ПК 7.5.	Вопросы к дифференцированному зачёту №20,25,32
требования к безопасности сервера базы данных	ОК 07., ОК 10., ОК 09., ОК 08., ОК 11., ОК 06., ОК 02., ОК 05., ОК 01., ОК 03., ОК 04., ПК 7.4., ПК 7.5.	Вопросы к дифференцированному зачёту №39-41
технологии установки и настройки сервера баз данных	ОК 07., ОК 10., ОК 09., ОК 08., ОК 11., ОК 06., ОК 02., ОК 05., ОК 01., ОК 03., ОК 04., ПК 7.4., ПК 7.5.	Вопросы к дифференцированному зачёту №26-29

Результаты обучения	Коды компетенций	Фонды оценочных средств
модели данных, основные операции и ограничения	ОК 07., ОК 10., ОК 09., ОК 08., ОК 11., ОК 06., ОК 02., ОК 05., ОК 01., ОК 03., ОК 04., ПК 7.4., ПК 7.5.	Вопросы к дифференцированному зачёту №20-25
Умение		
владеть технологиями проведения сертификации программного средства	ОК 07., ОК 10., ОК 09., ОК 08., ОК 11., ОК 06., ОК 02., ОК 05., ОК 01., ОК 03., ОК 04., ПК 7.4., ПК 7.5.	Задания к практической подготовке №3
разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных	ОК 07., ОК 10., ОК 09., ОК 08., ОК 11., ОК 06., ОК 02., ОК 05., ОК 01., ОК 03., ОК 04., ПК 7.4., ПК 7.5.	Задания к практическим занятиям №5
осуществлять основные функции по администрированию баз данных	ОК 07., ОК 10., ОК 09., ОК 08., ОК 11., ОК 06., ОК 02., ОК 05., ОК 01., ОК 03., ОК 04., ПК 7.4., ПК 7.5.	Задания к практическим занятиям №6,7
выполнять запросы по обработке данных на языке SQL	ОК 07., ОК 10., ОК 09., ОК 08., ОК 11., ОК 06., ОК 02., ОК 05., ОК 01., ОК 03., ОК 04., ПК 7.4., ПК 7.5.	Задания к практическим занятиям №1-3
проектировать и создавать базы данных	ОК 07., ОК 10., ОК 09., ОК 08., ОК 11., ОК 06., ОК 02., ОК 05., ОК 01., ОК 03., ОК 04., ПК 7.4., ПК 7.5.	Задания к практическим занятиям №7

Вопросы к практической подготовке указаны в методических указаниях к практической подготовке по дисциплине Сертификация информационных систем для обучающихся специальности "Информационные системы и программирование". Ставрополь, 2020 Вопросы к практическому занятию указаны в методических указаниях к практическим занятиям по дисциплине Сертификация информационных систем для обучающихся специальности "Информационные системы и программирование". Ставрополь, 2020 Вопросы к практическому занятию указаны в методических указаниях к практическим занятиям по дисциплине Сертификация информационных систем для обучающихся специальности "Информационные системы и программирование". Ставрополь, 2020 Вопросы к практической подготовке указаны в методических указаниях к практической подготовке по дисциплине Сертификация информационных систем для обучающихся специальности "Информационные системы и программирование". Ставрополь, 2020