

Министерство образования и науки Республики Татарстан
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
«Сабинский аграрный колледж»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
ПМ 07. СОАДМИНИСТРИРОВАНИЕ БАЗ ДАННЫХ И СЕРВЕРОВ
по специальности СПО
09.02.07 Информационные системы и программирование

Рабочая программа учебной практики ПМ.07 Сoadминистрирование баз данных и серверов разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего профессионального образования (далее СПО) по специальности 09.02.07. Информационные системы и программирование утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 09.12.2016 №1547 (ред. От 17.12.2020)

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт программы учебной практики
 2. Результат освоения программы учебной практики
 3. Тематический план и содержание учебной практики
 4. Условия реализации программы учебной практики
 5. Контроль и оценка результатов освоения учебной практики
-

1. Паспорт программы практики

1.1. Место учебной практики в структуре программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППССЗ)

Учебная практика ПМ 07 принадлежит к профессиональному циклу, проводится в 7,8 семестрах.

1.2. Цели и задачи учебной практики

Цель: закрепление и углубление знаний, полученных студентами в процессе теоретического обучения; приобретение необходимых умений, навыков и опыта практической работы по изучаемой специальности.

Задачи: формирование у студента общих и профессиональных компетенций; приобретение практического опыта, реализуемого в рамках ОП СПО по основным видам профессиональной деятельности для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование; проверка знаний, полученных при изучении ПМ.07 Сoadминистрирование баз данных и серверов

Вид профессиональной деятельности: Сoadминистрирование баз данных и серверов.

В ходе прохождения практики обучающийся должен

участи 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;

технологии установки и настройки сервера баз данных;

требования к безопасности сервера базы данных;

государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных.

1.3. Трудоемкость освоения программы учебной практики:

Трудоемкость освоения учебной практики УП.07.01 составляет 3 недели (108 час.).

2. Результаты практики

Результатом учебной практики является:

освоение общих компетенций (ОК)

Код	Наименование результата практики
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 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

профессиональных компетенций (ПК):

Код	Наименование результата практики
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.

3. Структура и содержание программы практики

3.1. Структура практики

Коды формируемых компетенций	Наименование профессионального модуля	Объем времени, отведенный на практику (в неделях, часах)	Период проведения практики
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09 ОК 10 ПК 7.1 ПК 7.2 ПК 7.3 ПК 7.4 ПК 7.5	ПМ.07 Соадминистрирование баз данных и серверов	3 недели, 108 час.	7,8 семестр

3.2. Содержание практики

Виды деятельности	Виды работ	Содержание освоенного учебного материала, необходимого для выполнения видов работ	Наименование дисциплин, междисциплинарных курсов с указанием тем, обеспечивающих выполнение видов работ	Количество часов (недель)
Сoadминистрирование баз данных и серверов	Разработка серверной части базы данных в инструментальной оболочке.	Тема 1 Обязанности администратора баз данных. Основные утилиты администратора баз данных. Режимы запуска и останова базы данных.	МДК.07.01 Управление и автоматизация баз данных	12
	Разработка клиентской части базы данных в инструментальной оболочке.	Тема 2 Пользователи и схемы базы данных. Привилегии, назначение привилегий. Управление пользователями баз данных.	МДК.07.01 Управление и автоматизация баз данных	12
	Построение запросов разных типов к базе данных на языке SQL	Тема 3 Табличные пространства и файлы данных. Модели и типы данных.	МДК.07.01 Управление и автоматизация баз данных	12
	Создание, перестройка и удаление индекса.	Тема 4 Схемы и объекты схемы данных. Блоки данных, экстенды сегменты.	МДК.07.01 Управление и автоматизация баз данных	12
	Создание хранимых процедур в базах данных.	Тема 5 Программно-информационный продукт – как особый вид товара.	МДК.07.02 Сертификация информационных систем	12
	Создание триггеров в базах данных.	Тема 6 Жизненный цикл программного обеспечения (ЖЦ ПО). Модели и стадии ЖЦ ПО.	МДК.07.02 Сертификация информационных систем	12
	Внесение изменений в базу данных с	Тема 7 Обеспечение качества на	МДК.07.02 Сертификация информационных систем	12

	контролем целостности данных.	разных этапах ЖЦ ПО.		
	Распределение привилегий пользователей в БД	Тема 10 Основные задачи метрологии. Области и виды измерений. Шкалы измерений.	МДК.07.02 Сертификация информационных систем	12
	Управление привилегиями пользователей в БД	Тема 11 Физические величины и их единицы. Основные понятия об измерениях и средствах измерений. Погрешности измерений.	МДК.07.02 Сертификация информационных систем	11
Дифференцированный зачет совместный с производственной практикой				1

4. Условия организации и проведения практики

4.1. Требования к документации, необходимой для проведения практики:

- программа учебной практики;
- договор об организации практики;
- направление на практику;
- индивидуальное задание;
- дневник практики;
- аттестационный лист;
- характеристика работы обучающегося;
- отчет по практике.

4.2. Требования к учебно-методическому обеспечению практики

Практика имеет целью комплексное освоение студентами ПМ. 07 Сoadминистрирование баз данных и серверов, формирование общих и профессиональных компетенций, а также приобретение необходимых умений и практического опыта.

Учебная практика проходит в компьютерных классах и лабораториях колледжа с установленным лицензионным программным обеспечением.

Для написания отчета студентам выдаются Методические указания по организации и проведению учебной практики и индивидуальные задания.

Индивидуальные задания по ПМ. 07 Сoadминистрирование баз данных и серверов:

1. Системы поддержки принятия решений.
2. Внедрение корпоративных ИС.
3. Администрирование базы данных путем определения привилегий пользователей.
4. Подсистемы парольной аутентификации пользователей. Генераторы паролей. Оценка стойкости парольной защиты.
5. Построение модели информационной системы и описание её структуры
6. Установка и настройка платы сетевого адаптера
7. Расчёт адресации в больших сетях
8. Настройка межсетевого взаимодействия и устранение ошибок в локальных сетях
9. Настройка межсетевого взаимодействия и устранение ошибок в глобальных сетях
10. Построение таблицы маршрутизации

11. Разработка серверной части базы данных в инструментальной оболочке
12. Разработка клиентской части базы данных в инструментальной оболочке
13. Построение запросов разных типов к базе данных на языке SQL
14. Создание хранимых процедур в базах данных

Внесение изменений в базу данных с контролем целостности данных

4.3. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной практики ПМ 07 осуществляется в учебных лабораториях ГБПОУ ВЛАТТ, предусмотренных ФГОС СПО.

Материально-техническое обеспечение соответствует профессиональной деятельности и дает возможность овладеть установленными компетенциями по всем осваиваемым видам деятельности, предусмотренным программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

Оборудование кабинета и рабочих мест:

1. Автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся (Процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб);
2. Автоматизированное рабочее место преподавателя (Процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб);
3. Проектор и экран;
4. Программное обеспечение общего и профессионального назначения, в том числе включающее в себя следующее ПО:

- Eclipse IDE for Java EE Developers, .NET Framework JDK 8,
- Microsoft SQL Server Express Edition,
- Microsoft Visio Professional, Microsoft Visual Studio,
- MySQL Installer for Windows, NetBeans, SQL Server Management Studio,
- Microsoft SQL Server Java Connector, Android Studio, IntelliJ IDEA, Atom

Все помещения соответствуют требованиям техники безопасности и противопожарной безопасности при проведении учебной практики.

4.4. Перечень основной и дополнительной литературы, интернет-ресурсов, необходимых для проведения практики

- Мамедли, Р. Э. Системы управления базами данных : учебник для спо / Р. Э. Мамедли. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 228 с. — ISBN 978-5-507-48730-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/394529> (дата обращения: 01.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
- Мамедли, Р. Э. Базы данных. Лабораторный практикум / Р. Э. Мамедли. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 152 с. — ISBN 978-5-507-45921-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/319403> (дата обращения: 01.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
- Волк, В. К. Базы данных. Проектирование, программирование, управление и администрирование : учебник для спо / В. К. Волк. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 340 с. — ISBN 978-5-507-47482-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/382310> (дата обращения: 01.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

- Сидорова, Н. П. Базы данных: практикум по проектированию реляционных баз данных: учебное пособие : [16+] / Н. П. Сидорова ; Технологический университет, Институт техники и цифровых технологий, Факультет инфокоммуникационных систем и технологий. – Москва ; Берлин : Директ- Медиа, 2020. – 93 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=575080> (дата обращения: 26.08.2021). – Библиогр.: с. 85. – ISBN 978-5-4499-0799-8. – Текст : электронный.
- Кривоносова, Н. В. Проектирование и разработка баз данных: практикум : учебное пособие / Н. В. Кривоносова. — Санкт-Петербург : СПбГУТ им. М.А. Бонч-Бруевича, 2021. — 89 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/279716> (дата обращения: 01.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

- Дополнительные источники

- Мартишин, С. А. Базы данных практическое применение СУБД SQL и NOSQL-типа для проектирования информационных систем: учеб. пособие /С.А. Мартишин, В.Л. Симонов, М.В. Храпченко.-М.: ИД "ФОРУМ": ИНФРА-М, 2016.- 368 с.
- Голицына, О. Л. Основы проектирования баз данных : учеб. пособие / О. Л. Голицына, Т. Л. Партыка, И. И. Попов. – М. : Форум : ИНФРА-М, 2017. – ЭОР. 14 4.
- Кабанов, В. А. Практикум Access : учеб. пособие / В. А. Кабанов. -М. : ИНФРА-М, 2015. - ЭОР.

4.5. Требования к руководителям практики от образовательного учреждения

Руководителем практики является преподаватель, осуществляющий обучение студентов в рамках профессиональной подготовки.

Требования к уровню квалификации руководителя практики определяются ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

5. Контроль и оценка результатов практики

По завершении практики в 8 семестре студент пишет отчет по практике и сдает дифференцированный зачет (защита отчета по практике).

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
Раздел модуля 1. Технологии администрирования серверов и баз данных		
ПК 7.1 Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов.	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.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по изменению содержания таблиц базы данных и выполнению запросов к базе данных. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной
ПК 7.2 Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов.	Оценка « отлично » - предложенные функции администратора выполнены в полном объеме с пояснениями, демонстрирующими знание технологий Оценка « хорошо » - предложенные функции администратора выполнены в достаточном объеме с некоторыми пояснениями, демонстрирующими знание технологий Оценка « удовлетворительно » - предложенные функции администратора выполнены в удовлетворительном объеме с некоторыми пояснениями	Экзамен/зачет в форме собеседования или ролевой игры по выполнению одной или нескольких функций администратора сервера баз данных Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной

ПК 7.3 Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов.	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. Оценка «хорошо» - проанализированы условия эксплуатации, требуемый уровень безопасности, указано возможное оборудование; сформированы требования к конфигурации компьютерных сетей и серверного оборудования для реализации поставленной задачи. Оценка «удовлетворительно» - проанализированы условия эксплуатации; сформированы типовые требования к конфигурации компьютерных сетей и серверного оборудования для реализации поставленной задачи.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по формированию требований к конфигурации сети для предложенных условий Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной
--	---	---

Раздел модуля 2. Обеспечение качества и сертификация информационных систем

ПК 7.4 Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции.	Оценка «отлично» - предложенные функции администратора выполнены в полном объеме с пояснениями, демонстрирующими знание технологий Оценка «хорошо» - предложенные функции администратора выполнены в достаточном объеме с некоторыми пояснениями, демонстрирующими знание технологий Оценка «удовлетворительно» - предложенные функции администратора выполнены в удовлетворительном объеме с некоторыми пояснениями	Экзамен/зачет в форме собеседования или ролевой игры по выполнению одной или нескольких функций администратора баз данных Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной
ПК 7.5 Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов, с использованием регламентов по защите информации.	Оценка «отлично» - выполнена 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.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по установке и настройке сервера; разработке и настройке политики безопасности сервера. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОП 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	- взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	Экспертное наблюдение за выполнением работ
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 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,	Экспертное наблюдение за выполнением работ

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	Экспертное наблюдение за выполнением работ
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.	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 11 Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	- эффективность планирования предпринимательской деятельности в профессиональной сфере	Экспертное наблюдение за выполнением работ