

Министерство образования и науки Нижегородской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Спасский агропромышленный техникум»

СОГЛАСОВАНО:
Зам.директора по УПР

Н.В.Подлесова
«31» августа 2023 г.

УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА

ПМ 07 СОАДМИНИСТРИРОВАНИЕ БАЗ ДАННЫХ И СЕРВЕРОВ

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

с. Спасское, 2023

Рабочая программа учебной практики разработана в соответствии со следующими документами:

- ФГОС СПО по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование»), утвержденный приказом Минобрнауки России от 9.12.2016 г. N1547;
- Основная профессиональная образовательная программа по специальности «Информационные системы и программирование», квалификация «Специалист по информационным системам»

Разработчики:

Организация-разработчик:

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Спасский агропромышленный техникум»

Разработчик:

Бочкарёва М.А., преподаватель специальных дисциплин ГБПОУ Спасский АПТ

РАССМОТРЕНА

ПЦК спец. дисциплин

Протокол № 1

От «31» августа 2023 г.

Председатель

_____ /Бочкарёва М.А./

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРАКТИКИ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	7
4. УСЛОВИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ	9
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ	11

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1 Место учебной практики в структуре основной профессиональной образовательной программы

Программа учебной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование в части освоения основных видов профессиональной деятельности:

ПМ.07 Соадминистрирование баз данных и серверов

1.2 Цели и задачи учебной практики

Задачей учебной практики по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование является освоение вида профессиональной деятельности: «Соадминистрирование баз данных и серверов», т. е. систематизация, обобщение, закрепление и углубление знаний и умений, формирование общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта в рамках профессионального модуля: «Соадминистрирование баз данных и серверов», предусмотренных ФГОС.

С целью овладения указанным видом деятельности студент в ходе данного вида практики должен:

иметь практический опыт в:

- участия 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

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

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 систем

По окончании практики студент сдаёт отчет в соответствии с содержанием тематического плана практики и аттестационный лист по форме, установленной техникумом.

Итоговая аттестация проводится в форме дифференцированного зачёта.

1.3. Организация практики

Для проведения учебной практики в техникуме разработана следующая документация:

- положение о практике;
- рабочая программа учебной практики;

1.4 Количество часов на учебную практику:

Всего 3 неделя, 108 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом учебной практики является освоение общих (ОК) компетенций:

Код	Наименование результата обучения
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 5.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9.	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 (ПК) компетенций:

Вид профессиональной деятельности	Код	Наименование результатов практики
ПМ.07 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.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Тематический план

Коды формируемых компетенций	Наименование профессионального модуля	Объем времени, отводимый на практику (час, нед.)
ПК 7.1., ПК 7.2, ПК 7.3, ПК 7.4, ПК 7.5	ПМ.07 Соадминистрирование баз данных и серверов	72/2

3.2. Содержание учебной практики

Виды деятельности	Виды работ	Наименование учебных дисциплин, междисциплинарных курсов с указанием конкретных разделов (тем), обеспечивающих выполнение видов работ	Количество часов (недель)
ПМ.07 Сoadминистрирование баз данных и серверов	<ol style="list-style-type: none"> 1. Выполнение задач тестирования в процессе внедрения 2. Разработка плат резервного копирования 3. Создание резервной копии информационной системы 4. Создание резервной копии базы данных 5. Восстановление данных 6. Восстановление работоспособности системы 7. Сбор информации об ошибках. 8. Формирование отчетов об ошибках 9. Выявление и устранение ошибок программного кода информационных систем 10. Выполнение обслуживания информационной системе в соответствии с пользовательской документацией 11. Разработка технического задания на сопровождение информационной системы 12. Формирование предложений о расширении информационной системы 13. Обслуживание системы отображения информации актового зала 14. Обслуживание системы отображения информации конференц-зала 15. Обслуживание локальной сети 16. Обслуживание системы видеонаблюдения 17. Определение показателей безотказности системы 18. Определение показателей долговечности системы 19. Определение комплексных показателей надежности системы 	<p>Раздел 1. Технологии администрирования серверов и баз данных МДК. 07.01 Управление и автоматизация баз данных</p> <p>Тема 7.1.1. Принципы построения и администрирования баз данных</p> <p>Тема 7.1.2. Серверы баз данных</p> <p>Тема 7.1.3. Администрирование баз данных и серверов</p> <p>Раздел 2. Обеспечение качества и сертификация информационных систем</p> <p>МДК.07.02 Сертификация информационных систем</p> <p>Тема 7.2.1. Защита и сохранность информации баз данных</p> <p>Тема 7.2.2 Сертификация информационных систем</p>	108/3

	<ul style="list-style-type: none"> 20. Определение единичных показателей достоверности информации в системе 21. Формирование предложений по реинжинирингу информационной системы 22. Моделирование интеллектуальных систем 23. Построение схемы базы данных 24. Составление словаря данных 25. Разработка технических требований к серверу баз данных 26. Разработка требований к корпоративной сети 27. Конфигурирование сети 28. Сравнение технических характеристик серверов 29. Формирование аппаратных требований и схемы банка данных 30. Установка и настройка сервера MySQL 31. Установка и настройка сервера под UNIX 32. Выполнение запросов к базе данных 33. Выполнение изменений в базе данных, создание триггеров 34. Создание запросов И процедур на изменение структуры базы данных 35. Работа с журналом аудита базы данных 36. Мониторинг нагрузки сервера 37. Настройка политики безопасности 38. Создание резервных копий базы данных 39. Восстановление базы данных 40. Восстановление носителей информации 41. Восстановление удаленных файлов 42. Мониторинг активности портов 43. Блокирование портов 44. Проверка наличия и сроков действия сертификатов 45. Разработка политики безопасности корпоративной сети 46. Получение сертификата 		
--	--	--	--

4. УСЛОВИЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к документации, необходимой для проведения практики:

- положение о практике студентов, осваивающих программу подготовки специалистов среднего звена среднего профессионального образования;
- программа учебной практики;
- график проведения практики;
- график консультаций;
- график защиты отчетов по практике.

4.2. Требования к материально-техническому обеспечению практики

Оборудование учебной практики:

лаборатория «**Программирования баз данных**», оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием:

- 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: Windows Server 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:
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.
Подключение к локальной сети Internet

4.3. Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

1. Афонин А.М. Проектирование экономических и технических систем: Учебное пособие / А.М. Афонин, В.Е. Афолина, Ю.Н. Царегородцев, С.А. Петрова. - М.: Форум, 2011. - 128 с. - <http://znaniim.com/bookread2.php?book=220424>

2. Афонин А.М. Управление проектами: учебное пособие / А.М. Афонин, Ю.Н. Царегородцев, С.А. Петрова. - М.: Форум, 2010. - 184 с. <http://2nanium.com/bookj-ead2.php?book=172350>

3. Гагарина Л.Г. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем: учеб. пособие / Л.Г. Гагарина. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. - 384 с. - <http://znanium.com/bookread2.php?book=368454>

4. Гагарина Л.Г. Технология разработки программного обеспечения: учеб. пособие / Л.Г. Гагарина, Е.В. Кокорева, Б.Д. Виснадул: под ред. Л.Г. Гагариной. - М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2017. - 400 с. - <http://znanium.com/bookread2.php?book=768473>

5. Емельянова Н.З. Проектирование информационных систем: учебное пособие

/ Н.З. Емельянова, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. - М.: ФОРУМ : ИНФРА-М, 2017. - 432 с.
-<http://znanium.com/bookread2.php?book=792191>

6 Коваленко В.В. Проектирование информационных систем: учеб. пособие / В.В. Коваленко. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 320 с. -
<http://znanium.com/bookread2.php?book=473097>

7 Поташева Г.А. Управление проектами: учеб. пособие / Поташева Г.А. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 208 с. - <http://znanium.com/bookread2.php?book=504494>

8 Тарасик В.П. Математическое моделирование технических систем: учебник / В.П. Тарасик. — Минск: Новое знание; М.: ИНФРА-М, 2017. - 592 с. -
<http://znanium.com/bookread2.php?book=773106>

9 Шустов М.А. Методические основы инженерно-технического творчества: монография / М.А. Шустов. - М.: ИНФРА-М, 2017. - 128 с. -<http://znanium.com/bookread2.php?book=612292>

Требования к руководителям практики

Заместитель директора по учебно-производственной работе:

- осуществляет общее руководство и контроль практикой;
- утверждает план-график проведения практики;
- рассматривает аналитические материалы по организации, проведению и итогам практики.

Преподаватель - руководитель учебной практики:

- организует и руководит работой по созданию программ учебной практикой студентов по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование;
- составляет график проведения и расписание практики, графики консультаций и доводит их до сведения преподавателей, студентов;
- осуществляет методическое руководство и контроль деятельностью всех лиц участвующих в организации и проведении практики;
- участвует в оценке общих и профессиональных компетенций студента, освоенных им в ходе прохождения учебной практики, проводимой на базе образовательного учреждения;
- контролирует ведение документации по практике.
- разрабатывает тематику индивидуальных заданий для студентов;
- формирует группы в случае применения групповых форм проведения практики;
- проводит индивидуальные или групповые консультации в ходе практики.

Требования к соблюдению техники безопасности и пожарной безопасности

Студенты в период прохождения практики обязаны:

- соблюдать действующие в учебном заведении правила внутреннего трудового распорядка;
- строго соблюдать требования охраны труда и пожарной безопасности.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Формой отчетности студента по учебной практике является письменный отчет о **выполнении работ и** приложений к отчету, свидетельствующих о закреплении знаний, умений, приобретении практического опыта, формировании общих и профессиональных компетенций, освоении профессионального модуля.

Студент в один из последних дней практики защищает отчет по практике. По результатам защиты студентами отчетов выставляется зачет по практике.

Письменный отчет о выполнении работ включает в себя следующие разделы:

- титульный лист;
- содержание;
- практическая часть;
- приложения.

Практическая часть отчета по практике включает главы и параграфы в соответствии с логической структурой изложения выполненных заданий по разделам курса.

Работа над отчетом по учебной практике должна позволить руководителю оценить уровень развития следующих общих компетенций выпускника:

- Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам (ОК 1 ФГОС по специальности «09.02.07 Информационные системы и программирование»);
- Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности (ОК 2 ФГОС по специальности «09.02.07 Информационные системы и программирование»);
- Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие (ОК 3 ФГОС по специальности «09.02.07 Информационные системы и программирование»);
- Работать в коллективе и команде, -эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами (ОК 4 ФГОС по специальности «09.02.07 Информационные системы и программирование»);
- Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста (ОК 5 ФГОС по специальности «09.02.07 Информационные системы и программирование»);
- Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей (ОК 6 ФГОС по специальности «09.02.07 Информационные системы и программирование»);
- Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях (ОК 7 ФГОС по специальности «09.02.07 Информационные системы и программирование»);
- Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. (ОК 8 ФГОС по специальности «09.02.07 Информационные системы и программирование»);
- Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности (ОК 9 ФГОС по специальности «09.02.07 Информационные системы и программирование»);
- Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном

языках (ОК 10 ФГОС по специальности «09.02.07 Информационные системы и программирование»):

Приложения могут состоять из дополнительных справочных материалов, имеющих вспомогательное значение, например: копий документов, выдержек из отчетных материалов, статистических данных, схем, таблиц, диаграмм, программ, положений и т.п.

Текст отчета должен быть подготовлен с использованием компьютера в Word, распечатан на одной стороне белой бумаги формата А4 (210х297 мм). Цвет шрифта - черный, межстрочный интервал - полуторный, гарнитура - Times New Roman, размер шрифта- 14 кегль.

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПМ.07	Раздел 1. Технологии администрирования серверов и баз данных	
ПК 7.1 Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов.	<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.</p> <p>Оценка «хорошо» - проанализирована структура БД; внесены указанные изменения в БД и проконтролировано сохранение этих изменений; созданы указанные запросы к БД.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - проанализирована структура БД; внесены указанные изменения в БД; созданы указанные запросы к БД.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по изменению содержания таблиц базы данных и выполнению запросов к базе данных.</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной практики</p>
ПК 7.2 Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов.	<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 или ролевой игры по выполнению одной или нескольких функций администратора сервера баз данных</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной практики</p>
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</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по формированию требований к конфигурации сети для предложенных условий</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением</p>

	реализации поставленной задачи. Оценка « удовлетворительно » - проанализированы условия эксплуатации; сформированы типовые требования к конфигурации компьютерных сетей и серверного оборудования для реализации поставленной задачи.	различных видов работ во время учебной практики
ПМ.07 Раздел 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 не- которыми 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 практики
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 практики
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,	- использование различных источников, включая электронные	

анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	- демонстрация ответственности за принятые решения обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	
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)	
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	
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	

<p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.</p>	<p>- эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности.</p>
<p>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;</p>
<p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<p>- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.</p>