

государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Самарской области
«Новокуйбышевский гуманитарно-технологический колледж»

УТВЕРЖДЕНО
Директор ГАПОУ «НГТК»
В.М. Земалиндинова
Приказ от 03.02.2025 г. № 26-К

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

ПМ.07 Сoadминистрирование и автоматизация баз данных и серверов

для специальности:

09.02.07 Информационные системы и программирование

профиль подготовки: технический

на базе основного общего образования

РАССМОТРЕНО НА ЗАСЕДАНИИ

Предметно-цикловой комиссии
математики, информационных
технологий и программирования
И.Г. Фролова

ОДОБРЕНО

Заместитель директора
Н.П. Свириденко

Рабочая программа учебной практики профессионального модуля ПМ.07 Соадминистрирование и автоматизация баз данных и серверов составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1547 от 09.12.2016 г., зарегистрированного Министерством юстиции России № 44936 от 26 декабря 2016 г.

Разработчик:

<u>ГАПОУ «НГТК»</u>	<u>преподаватель</u>	<u>Гриванова Е.А.</u>
(место работы)	(занимаемая должность)	(инициалы, фамилия)
<u>ГАПОУ «НГТК»</u>	<u>преподаватель</u>	<u>Нагорный А.В.</u>
(место работы)	(занимаемая должность)	(инициалы, фамилия)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	10

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Программа учебной практики (рабочая программа) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Сoadминистрирование а автоматизация баз данных и серверов** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК).

Перечень общих компетенций:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, 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	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

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

В результате 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 УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Тематический план учебной практики

Код ПК	Наименование ПК	Виды работ, обеспечивающих формирование ПК	Объем часов
ПК 7.1	Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов	Диагностика неисправностей оборудования и программного обеспечения; анализ журналов и логов работы серверов; локализация и устранение сбоев; оформление отчетов о выявленных проблемах	22
ПК 7.2	Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов	Настройка и обновление серверного ПО; управление учетными записями, правами доступа и службами; выполнение резервного копирования и восстановления; мониторинг состояния компонентов серверов	22
ПК 7.3	Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов	Определение параметров сетевого и серверного оборудования; составление технических требований к конфигурации; подбор и обоснование оборудования; оформление конфигурационных схем	22
ПК 7.4	Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции	Создание, настройка и оптимизация баз данных; выполнение операций по резервированию и восстановлению данных; управление пользователями и доступом; мониторинг производительности баз данных	22
ПК 7.5	Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов с использованием регламентов по защите	Проверка соответствия настроек безопасности стандартам и регламентам; анализ уязвимостей и	20

	информации	потенциальных угроз; проведение тестирования на проникновение; оформление рекомендаций по повышению безопасности	
--	------------	--	--

2.2. Содержание учебной практики

Наименование разделов и тем	Содержание учебной практики	Объем, акад. часов
1	2	3
Учебная практика		108
Раздел 1. Технологии администрирования серверов и баз данных		54
Тема 1.1. Принципы построения и администрирования баз данных	Проектирование структуры базы данных: определение сущностей, атрибутов, ключей, связей между таблицами, нормализация данных.	6
	Реализация базы данных с использованием СУБД: создание таблиц, индексов, ограничений, написание запросов на языке SQL.	6
	Организация резервного копирования и восстановления данных: разработка и внедрение процедур бэкапа, тестирование восстановления данных из резервной копии.	6
Тема 1.2. Серверы баз данных	Установка и настройка программного обеспечения серверов баз данных: выбор платформы, конфигурирование параметров сервера, обеспечение работоспособности сервиса.	6
	Мониторинг производительности серверов баз данных: использование инструментов для отслеживания нагрузки, выявление узких мест, анализ логов работы сервера.	6
	Управление доступом к серверу баз данных: создание пользователей, настройка прав и ролей, обеспечение разграничения доступа к данным.	6
Тема 1.3. Администрирование баз данных и серверов	Оптимизация работы баз данных и серверов: настройка параметров производительности, индексация, оптимизация запросов.	6
	Организация и ведение журналов изменений и аудита действий пользователей: обеспечение контроля за изменениями структуры, данных и параметров сервера.	6
	Обеспечение бесперебойной работы и устранение сбоев: диагностика проблем, восстановление работоспособности после сбоев, проведение	6

	профилактических мероприятий.	
Раздел 2. Обеспечение качества и сертификация информационных систем		48
Тема 2.1. Защита и сохранность информации баз данных	Реализация политики резервного копирования и восстановления данных: организация регулярного бэкапа, тестирование восстановления.	6
	Применение механизмов разграничения доступа и аутентификации пользователей: настройка паролей, ролей, политик безопасности.	6
	Использование средств шифрования данных и журналирования действий: защита информации от несанкционированного доступа и анализ активности пользователей.	6
	Реализация мер по предотвращению атак и угроз (SQL-инъекции, вирусные угрозы, DoS-атаки): настройка средств защиты, обновление программного обеспечения.	6
Тема 2.2. Сертификация информационных систем	Ознакомление с требованиями и стандартами сертификации информационных систем: анализ нормативных документов, определение критериев оценки.	6
	Проведение аудита информационной системы на соответствие стандартам безопасности и качества: сбор и анализ доказательств, оформление аудиторских отчетов.	6
	Подготовка и оформление необходимой документации для процедуры сертификации: составление отчетов, актов, протоколов испытаний.	6
	Участие в проведении испытаний и проверок: выполнение тестов, взаимодействие с сертификационными органами, устранение выявленных несоответствий.	6
Подготовка и оформление отчета по учебной практике		2
Дифференцированный зачет		4

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы модуля предполагает наличие учебного кабинета.

Оборудование кабинета и рабочих мест кабинета:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- компьютеры по количеству обучающихся;
- проектор;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения;
- комплект учебно-методической документации.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов.

1. Маркин, А. В. Программирование на SQL: учебник и практикум для вузов / А. В. Маркин. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023.

2. Нестеров, С. А. Базы данных: учебник и практикум для вузов / С. А. Нестеров. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023.

3. Советов, Б. Я. Базы данных: учебник для вузов / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023.

4. Стасышин, В. М. Базы данных: технологии доступа: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. М. Стасышин, Т. Л. Стасышина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023.

5. Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование: учебник для вузов / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. — Москва: Издательство Юрайт, 2023.

6. Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование. Практикум: учебное пособие для вузов / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. — Москва: Издательство Юрайт, 2023.

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.intuit.ru> Интернет-университет информационных технологий.
2. <http://www.iteach.ru> программа Intel «Обучение для будущего».
3. <http://alglib.sources.ru> Проект Alglib: библиотека алгоритмов.
4. <http://algotlist.manual.ru> – Проект Alglib: алгоритмы и методы.
5. <http://www.rusedu.info> – Информационные технологии в образовании.
6. <http://www.ipos.spb.ru/journal> – Компьютерные инструменты в образовании.
7. <http://conf.pskovedu.ru> – Интеграция информационных систем в образовании.
8. <http://www.konkurskit.ru> – КИТ – компьютеры, информатика, технологии.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов прохождения учебной практики проводится на основе аттестационного листа обучающегося.

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ОК 01 – ОК 09 ПК 7.1 – ПК 7.5	Полнота и правильность выполнения всех заданий учебной практики. Соответствие выполненных работ требованиям технических заданий и стандартам безопасности, надежности и качества. Качество оформления рабочей, технической, эксплуатационной и обучающей документации. Умение применять современные методы и инструменты администрирования, защиты, восстановления и сертификации баз данных и серверов. Самостоятельность, инициативность и ответственность при выполнении практических заданий. Аргументированность принимаемых решений, логичность и	Текущий контроль: экспертное наблюдение и оценка в процессе выполнения заданий по учебной практике

	<p>последовательность изложения результатов.</p> <p>Умение выявлять, анализировать и устранять ошибки и угрозы в информационных системах.</p> <p>Соблюдение сроков выполнения и предоставления результатов работы.</p> <p>Владение профессиональной терминологией и грамотность изложения.</p>	
--	--	--