

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Баламирзоев Назим Лиодинович
Должность: Ректор
Дата подписания: 04.06.2024 08:31:02
Уникальный программный код:
5cf0d6f89e80f49a334f6a4ba58e91f3326b9926

Министерство науки и высшего образования РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Дагестанский государственный технический университет»

**ПРОГРАММА ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ
В ФОРМЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

ПМ. 04 Сoadминистрирование баз данных и серверов

| | |
|----------------|--|
| практика | <u>ПП. 04.01 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (по профилю специальности)</u> |
| специальность | 09.02.07 Информационные системы и программирование |
| квалификация | администратор баз данных |
| | <hr/> <u>основное общее образование</u> уровень образования, на базе которого осваивается ППССЗ |
| факультет | среднего профессионального образования, |
| кафедра | УиИвТСиВТ |
| форма обучения | очная |

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|----|
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.. | 4 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ..... | 6 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ..... | 8 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ..... | 11 |

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы производственной практики

Производственная практика является частью ОПОП ПССЗ по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» в части освоения основного вида профессиональной деятельности:

- Сoadминистрирование баз данных и серверов.

Практика направлена на формирование у обучающегося профессиональных компетенций, получение практического опыта по виду профессиональной деятельности, подготовку к осознанному и углубленному изучению междисциплинарных курсов.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения производственной практики

- формирование у обучающихся практических умений (приобретение практического опыта) в рамках освоения профессионального модуля образовательной программы СПО по основному виду деятельности и в соответствии с ФГОС СПО;
- выполнение работ по специальности, характерных для администратора баз данных.

1.2.1. Перечень профессиональных компетенций

| Код | Профессиональные компетенции |
|---|---|
| ПМ. 04 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. |

1.2.2. В результате прохождения производственной практики по виду профессиональной деятельности обучающийся должен:

| Вид деятельности – Сoadминистрирование баз данных и серверов. | |
|--|---|
| ПК 7.1 Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов | |
| иметь практический опыт в | - идентифицировать технические проблемы, возникающих в процессе эксплуатации баз данных. |
| уметь | - добавлять, обновлять и удалять данные; - выполнять запросы на выборку и обработку данных на языке SQL; - выполнять запросы на изменение структуры базы. |
| знать | - модели данных, иерархическую, сетевую и реляционную модели данных, их типы, основные операции и ограничения; - уровни качества программной продукции. |
| ПК 7.2 Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов | |
| иметь практический опыт в | - участвовать в администрировании отдельных компонент серверов; - организовывать взаимосвязи отдельных компонент серверов. |

| | |
|--|---|
| уметь | <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять основные функции по администрированию баз данных; - проектировать и создавать базы данных; - развертывать, обслуживать и поддерживать работу современных баз данных и серверов. |
| знать | <ul style="list-style-type: none"> - тенденции развития баз данных; - технология установки и настройки сервера баз данных; - требования к безопасности сервера базы данных. |
| ПК 7.3 Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов | |
| иметь практический опыт в | - формировать необходимые для работы информационной системы требования к конфигурации локальных компьютерных сетей. |
| уметь | - формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов в рамках поставленной задачи. |
| знать | <ul style="list-style-type: none"> - представление структур данных; - технология установки и настройки сервера баз данных; - требования к безопасности сервера базы данных. |
| ПК 7.4 Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции | |
| иметь практический опыт в | <ul style="list-style-type: none"> - участвовать в соадминистрировании серверов; - проверять наличие сертификатов на информационную систему или бизнес-приложения; - применять законодательство Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий. |
| уметь | - развертывать, обслуживать и поддерживать работу современных баз данных и серверов. |
| знать | <ul style="list-style-type: none"> - модели данных и их типы; - основные операции и ограничения; - уровни качества программной продукции. |
| ПК 7.5 Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов, с использованием регламентов по защите информации | |
| иметь практический опыт в | - разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных. |
| уметь | <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных; - владеть технологиями проведения сертификации программного средства. |
| знать | <ul style="list-style-type: none"> - технология установки и настройки сервера баз данных; - требования к безопасности сервера базы данных; - государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных. |

1.3. Количество часов, отводимое на освоение программы производственной практики

Всего: 144 часа.

Производственная практика (по профилю специальности) проводится в 6 семестре.

Промежуточная аттестация в форме: зачет с оценкой.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Структура производственной практики

| Коды профессиональных компетенций | Код и наименование профессиональных модулей | Объем нагрузки, час. | Виды работ | Наименование тем производственной практики | Количество часов по темам |
|-----------------------------------|---|----------------------|---|--|---------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| ПК 7.1 | ПМ. 04 Соадминистрирование баз данных и серверов | 144 | Знакомство с местом практики; Изучение инструкций и правил по ТБ. Формирование аппаратных требований и схемы банка данных; Добавление, удаление данных и таблиц; Создание запросов, процедур и триггеров. | Тема 1. Идентификация технических проблем эксплуатации баз данных. | 25 |
| ПК 7.2 | | | Установка и настройка сервера MySQL; Создание запросов к базе данных; Работа с журналом аудита базы данных; Мониторинг нагрузки сервера; | Тема 2. Участие в администрировании отдельных компонент серверов. | 25 |
| ПК 7.3 | | | Построение схемы базы данных; Составление словаря данных; Разработка технических требований к серверу баз данных; Конфигурирование сети. | Тема 3. Формирование требований к конфигурации локальных компьютерных сетей. | 25 |
| ПК 7.4 | | | Создание резервных копий базы данных; Восстановление базы данных. Мониторинг активности портов. | Тема 4. Участие в администрировании баз данных. | 25 |

| Коды профессиональных компетенций | Код и наименование профессиональных модулей | Объем нагрузки, час. | Виды работ | Наименование тем производственной практики | Количество часов по темам |
|-----------------------------------|---|----------------------|---|--|---------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| | | | Блокирование портов. | | |
| ПК 7.5 | | | Проверка наличия и сроков действия сертификатов; Разработка политики безопасности корпоративной сети. | Тема 5. Разработка политики безопасности SQL-сервера, базы данных. | 25 |
| ПК 7.5 | | | Применение законодательства Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий; Проверка наличия сертификатов на информационную систему или бизнес-приложения. | Тема 6. Сертификация информационных систем. | 19 |
| Всего | | | | | 144 |

2.2. Тематический план и содержание производственной практики

| Профессиональные модули и междисциплинарные курсы, темы | Содержание практики | Объем часов |
|--|---|-------------|
| 1 | 2 | 3 |
| ПМ.04 Соадминистрирование баз данных и серверов МДК.04.01 «Управление и автоматизация баз данных» МДК.04.02 «Сертификация информационных систем» | | 144 |
| Тема 1. Идентификация технических проблем эксплуатации баз данных. | Знакомство с местом практики; Изучение инструкций и правил по ТБ. Формирование аппаратных требований и схемы банка данных; Добавление, удаление данных и таблиц; Создание запросов, процедур и триггеров. | 25 |
| Тема 2. Участие в администрировании отдельных компонент серверов. | Установка и настройка сервера MySQL; Создание запросов к базе данных; Работа с журналом аудита базы данных; Мониторинг нагрузки сервера; | 25 |
| Тема 3. Формирование требований к конфигурации локальных компьютерных сетей. | Построение схемы базы данных; Составление словаря данных; Разработка технических требований к серверу баз данных; Конфигурирование сети. | 25 |
| Тема 4. Участие в администрировании баз данных. | Создание резервных копий базы данных; Восстановление базы данных. Мониторинг активности портов; Блокирование портов. | 25 |
| Тема 5. Разработка политики безопасности SQL-сервера, базы данных. | Проверка наличия и сроков действия сертификатов; Разработка политики безопасности корпоративной сети. | 25 |
| Тема 6. Сертификация информационных систем. | Применение законодательства Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий; Проверка наличия сертификатов на информационную систему или бизнес-приложения. | 19 |
| Всего | | 144 |
| Промежуточная аттестация в форме: зачет с оценкой | | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы производственной практики (по профилю специальности)

осуществляется на основе заключенных договоров с организациями деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям.

Договоры о практической подготовке заключены с организацией:

- Государственное автономное учреждение Республики Дагестан «Многофункциональный центр предоставления государственных и муниципальных услуг в Республике Дагестан».

Производственная практика проводится в организациях, оснащенных современным оборудованием, использующих современные информационные технологии.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основная литература:

Основная литература:

1. Управление данными. Работа с базами данных в Microsoft Office Access 2007: методические указания / составители М. А. Шубина [и др.]. — Санкт-Петербург: СПбГЛТУ, 2019. — 84 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/125216>;

2. Баканов, М. В. Базы данных. Системы управления базами данных: учебное пособие / М. В. Баканов, В. В. Романова, Т. П. Крюкова. — Кемерово: КемГУ, 2013. — 110 с. — ISBN 978-5-89289-745-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/45617>;

3. Митин, А. И. Работа с базами данных Microsoft SQL Server: сценарии практических занятий / А. И. Митин. - Москва: Директ-Медиа, 2020. - 142 с. - ISBN 978-5-4499-0420-1. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1985743>.

4. Лагоша, О. Н. Сертификация информационных систем / О. Н. Лагоша. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 112 с. — ISBN 978-5-507-46102-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/297659>;

5. Лагоша, О. Н. Сертификация информационных систем: учебное пособие / О. Н. Лагоша. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 112 с. — ISBN 978-5-8114-4668-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/139268>;

6. Никулин, В. В. Стандартизация и сертификация информационных систем: учебно-методическое пособие / В. В. Никулин. — Брянск: Брянский ГАУ, 2021. — 43 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/304364>;

7. Фаюстов, А. А. Метрология. Стандартизация. Сертификация. Качество: учебник / А. А. Фаюстов, П. М. Гуреев, В. Н. Гришин. — Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2020. - 504 с: ил., табл. - ISBN 978-5-9729-0447-1. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1167759>.

3.2.2. Дополнительные источники:

1. Гвоздева, Т. В. Проектирование информационных систем: технология автоматизированного проектирования. Лабораторный практикум: учебное пособие / Т. В. Гвоздева, Б. А. Баллод. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 156 с. — ISBN 978-5-8114-5147-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/133477>;

2. Исаев, Г. Н. Управление качеством информационных систем: учебное пособие / Г.Н. Исаев. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 248 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015650-7. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1189952>;

3. Ерохин, В. В. Безопасность информационных систем: учебное пособие / В. В. Ерохин, Д. А. Погоньшева, И. Г. Степченко. - 4-е изд., стер. - Москва: ФЛИНТА, 2022. - 184 с. - ISBN 978-5-9765-1904-6. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1875457>.

4. Жматов, Д. В. Системы управления реляционными и нереляционными базами данных: учебное пособие / Д. В. Жматов. — Москва: РТУ МИРЭА, 2023. — 99 с. — ISBN 978-5-7339-1939-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/382709>;

5. Распределённые системы управления базами данных: учебное пособие / С. А. Красников, К. В. Гусев, И. И. Фандеев [и др.]. — Москва: РТУ МИРЭА, 2023. — 70 с. — ISBN 978-5-7339-1752-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/368636>;

6. Иванова, О. Г. Управление данными. Использование технологий ORACLE для реализации баз данных: учебное пособие / О. Г. Иванова, Ю. В. Кулаков, С. В. Данилкин. — Тамбов: ТГТУ, 2021. — 84 с. — ISBN 978-5-8265-2430-5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/320450>

3.2.3. Интернет-ресурсы:

1. <https://znanium.ru> – электронно-библиотечная система Znanium;
2. <https://e.lanbook.com> – электронно-библиотечная система Лань;
3. <https://www.iprbookshop.ru> – цифровой образовательный ресурс IPR SMART;
4. <https://www.compress.ru> – журнал «КомпьютерПресс»;
5. <https://www.osp.ru/pcworld> – журнал «Мир ПК» для пользователей персональных компьютеров.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения учебных занятий, самостоятельного выполнения обучающимися индивидуальных заданий, выполнения практических проверочных работ.

| Результаты обучения (освоенные умения, практический опыт в рамках вида деятельности) | Формы и методы контроля и оценки |
|--|---|
| Вид деятельности – Соадминистрирование баз данных и серверов | |
| ПК 7.1 Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов | Наблюдение за деятельностью обучающегося на учебной практике. Анализ документов, подтверждающих выполнение соответствующих работ (отчет по практике, характеристика, дневник прохождения практики). Зачет с оценкой в форме защиты отчета по производственной практике. |
| Умения: У1 - добавлять, обновлять и удалять данные; У2 - выполнять запросы на выборку и обработку данных на языке SQL; У3 - выполнять запросы на изменение структуры базы. | |
| Знания: З1 - модели данных, иерархическую, сетевую и реляционную модели данных, их типы, основные операции и ограничения; З2 - уровни качества программной продукции. | |
| Практический опыт в: П1 - идентифицировать технические проблемы, возникающих в процессе эксплуатации баз данных. | |
| ПК 7.2 Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов | |
| Умения: У1 - осуществлять основные функции по администрированию баз данных; У2 - проектировать и создавать базы данных; У3 - развертывать, обслуживать и поддерживать работу современных баз данных и серверов. | |
| Знания: З1 - тенденции развития баз данных; З2 - технология установки и настройки сервера баз данных; З3 - требования к безопасности сервера базы данных. | |
| Практический опыт в: П1 - участвовать в администрировании отдельных компонент серверов; П2 - организовывать взаимосвязи отдельных компонент серверов. | |
| ПК 7.3 Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов | |
| Умения: У1 - формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов в рамках | |

| Результаты обучения (освоенные умения, практический опыт в рамках вида деятельности) | Формы и методы контроля и оценки |
|--|---|
| поставленной задачи. | |
| Знания: 31 - представление структур данных; 32 - технология установки и настройки сервера баз данных; 33 - требования к безопасности сервера базы данных. | |
| Практический опыт в: П1 - формировать необходимые для работы информационной системы требования к конфигурации локальных компьютерных сетей. | |
| ПК 7.4 Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции | |
| Умения: У1 - развертывать, обслуживать и поддерживать работу современных баз данных и серверов. | |
| Знания: 31 - модели данных и их типы; 32 - основные операции и ограничения; 33 - уровни качества программной продукции. | |
| Практический опыт в: П1 - участвовать в соадминистрировании серверов; П2 - проверять наличие сертификатов на информационную систему или бизнес-приложения; П3 - применять законодательство Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий. | |
| ПК 7.5 Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов, с использованием регламентов по защите информации. | |
| Умения: У1 - разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных; У2 - владеть технологиями проведения сертификации программного средства. | |
| Знания: 31 - технология установки и настройки сервера баз данных; 32 - требования к безопасности сервера базы данных; 33 - государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных. | |
| Практический опыт в: П1 - разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных. | |