

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ

государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Самарской области
«Сызранский политехнический колледж»

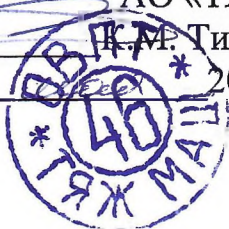
СОГЛАСОВАНО

Начальник отдела внедрения
перспективных технологий
АО «ТЯЖМАШ»

К.М. Тихомиров

« 27 »

2020 г.



УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБПОУ «СПК»

О.Н. Шиляева

« 27 »

2020 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

**ПМ.11 РАЗРАБОТКА, АДМИНИСТРИРОВАНИЕ И ЗАЩИТА БАЗ
ДАнных**

программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Сызрань, 2020

ОДОБРЕНО

Цикловой комиссией профессионального цикла специальностей 09.02.01, 09.02.04, 09.02.07, 27.02.02, 27.02.07, 38.02.01

Протокол № 9 от «20» мая 2020 г.

Председатель  Л.В. Ерофеева

Разработчик: Кувшинова С.М., преподаватель ГБПОУ «СПК»

Рабочая программа разработана на основе:

– федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от «09» декабря 2016 г. № 1547,

– примерной основной образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, зарегистрированной в государственном реестре примерных основных образовательных программ «11» мая 2017 г. под номером № 09.02.07-170511.

Рабочая программа разработана по итогам исследования квалификационных запросов со стороны АО «ТЯЖМАШ».

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|----|
| 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ | 4 |
| 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ | 5 |
| 3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ | 6 |
| 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ | 9 |
| 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ | 12 |
| 6. ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ | 15 |

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1 Область применения программы

Рабочая программа производственной практики профессионального модуля ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее - ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование базовой подготовки в части освоения основного вида деятельности (далее ВД) - разработка, администрирование и защита баз данных и соответствующих общих (далее ОК) и профессиональных компетенций (далее ПК).

1.2 Цели и задачи производственной практики

Цель производственной практики – приобретение обучающимися практического опыта, формирование компетенций в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими ПК обучающийся в ходе прохождения производственной практики ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных должен:

иметь практический опыт:

- в работе с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных;
- использовании стандартных методов защиты объектов базы данных;
- работе с документами отраслевой направленности;

1.3. Количество часов на освоение программы производственной практики

Всего – 108 часов (3 недели).

Промежуточная аттестация проводится за счет времени, отведенного на производственную практику.

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения обучающимися рабочей программы производственной практики является приобретенный практический опыт, сформированные ПК в рамках ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных в соответствии с указанным видом профессиональной деятельности:

| Код | Наименование результата обучения |
|---------|--|
| ПК 11.1 | Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных |
| ПК 11.2 | Проектировать базу данных на основе анализа предметной области |
| ПК 11.3 | Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области |
| ПК 11.4 | Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных |
| ПК 11.5 | Администрировать базы данных |
| ПК 11.6 | Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации |

Вариативная часть – не предусмотрено.

В процессе освоения ПМ обучающиеся овладевают ОК:

| Код | Наименование результата обучения |
|-------|---|
| 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 06 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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 | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. |
| ОК 10 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке |
| ОК 11 | Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере |

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Задания на практику

| Код и наименование ПК | Задания на практику |
|---|---|
| ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных | 1. Сбор, обработка и анализ информации для проектирования баз данных |
| ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области | 1. Проектирование логической и физической схемы базы данных |
| ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области | 1. Определение и нормализация отношений между объектами баз данных; 2. Изложение правил установки отношений между объектами баз данных |
| ПК 11.4 Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных | 1. Выбор архитектуры и типового клиента доступа в соответствии с технологией разработки базы данных; 2. Выбор технологии разработки базы данных исходя из её назначения; 3. Изложение основных принципов проектирования баз данных; 4. Демонстрация построения концептуальной, логической и физической моделей данных с помощью утилиты автоматизированного проектирования базы данных |
| ПК 11.5 Администрировать базы данных | 1. Определение вида и архитектуры сети, в которой находится база данных; 2. Определение модели информационной системы; 3. Выбор сетевой технологии и, исходя из неё, методов доступа к базе данных; 4. Выбор технологии разработки базы данных, исходя из требований к её администрированию |
| ПК 11.6 Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации | 1. Выбор и настройка протоколов разных уровней для передачи данных по сети; 2. Демонстрация устранения ошибок межсетевое взаимодействия в сетях; 3. Демонстрация использования сетевых устройств для защиты данных базы данных при передаче по сети |

3.2 Содержание производственной практики

| Наименование разделов, тем | Содержание работ производственной практики | Объем часов |
|--|--|-------------|
| Раздел 1 Выполнение сбора, обработки и анализа информации для проектирования баз данных | | 12 |
| Тема 1.1 Выполнение сбора, обработки и анализа информации для проектирования баз данных | 1. Работа с документами отраслевой направленности | 6 |
| | 2. Сбор, обработка и анализ информации на пред проектной стадии | 6 |
| Раздел 2 Выполнение работы с документами отраслевой направленности | | 6 |
| Тема 2.1 Проектирование логической и физической схемы базы данных | 1. Работа с современными case-средствами проектирования баз данных | 6 |
| Раздел 3 Разрабатывание объектов базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области | | 18 |
| Тема 3.1 Определение и нормализация отношений между объектами баз данных | 1. Создание объектов баз данных в современных СУБД | 12 |
| | 2. Проектирование логической и физической схемы базы данных | 6 |
| Раздел 4 Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных | | 24 |
| Тема 4.1 Работа с объектами баз данных в конкретной системе управления базами данных | Выбор архитектуры и типового клиента доступа в соответствии с технологией разработки базы данных | 6 |
| | Выбор технологии разработки базы данных исходя из её назначения; | 6 |
| | Изложение основных принципов проектирования баз данных | 6 |
| | Демонстрация построения концептуальной, логической и физической моделей данных с | 6 |

| | | |
|---|---|------------|
| | помощью утилиты автоматизированного проектирования базы данных | |
| Раздел 5 Администрирование базы данных | | 24 |
| Тема 5.1 Определение вида, модели информационной системы и архитектуры сети, в которой находится база данных | 1. Выполнение установку и настройку программного обеспечения для администрирования базы данных | 6 |
| | 2. Применение стандартных методов для защиты объектов базы данных | 6 |
| | 3. Выполнение стандартных процедур резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры | 6 |
| | 4. Выполнение процедуры восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры | 6 |
| Раздел 6 Защита информации в базе данных с использованием технологии защиты информации. | | 18 |
| Тема 6.1 Выбор и настройка протоколов разных уровней для передачи данных по сети | 1.Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных | 6 |
| Тема 6.2 Устранение ошибок межсетевого взаимодействия в сетях | 1.Устранение ошибок межсетевого взаимодействия в сетях | 6 |
| Тема 6.3 Использования сетевых устройств для защиты данных базы данных при передаче по сети | 1.Демонстрация использования сетевых устройств для защиты данных базы данных при передаче по сети | 6 |
| Дифференцированный зачет | | 6 |
| Всего | | 108 |

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Организация практики

Производственная практика проводится в организациях на основе договоров, заключаемых между профессиональными образовательными организациями (далее – ПОО) и организациями.

Сроки проведения практики устанавливаются образовательной организацией в соответствии с ОПОП СПО.

Производственная практика ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных проводится под непосредственным руководством и контролем руководителей производственной практики от организаций и ПОО.

ПОО осуществляет руководство практикой, контролирует реализацию программы практики и условия проведения практики организациями, в том числе требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности в соответствии с правилами и нормами, в том числе отраслевыми, формируют группы в случае применения групповых форм проведения практики.

Направление на практику оформляется распорядительным актом директора или иного уполномоченного им лица ПОО с указанием закрепления каждого обучающегося за организацией, а также с указанием вида и сроков прохождения практики.

Продолжительность рабочего дня обучающихся должна соответствовать времени, установленному трудовым законодательством Российской Федерации для соответствующих категорий работников, но не более 36 академических часов в неделю.

На период производственной практики обучающиеся приказом по предприятию/учреждению/организации могут зачисляться на вакантные места, если работа соответствует требованиям программы производственной практики, и включаться в списочный состав предприятия/учреждения/организации, но не учитываться в их среднесписочной численности.

С момента зачисления, обучающихся на рабочие места на них распространяются требования стандартов, инструкций, правил и норм охраны труда, правил внутреннего трудового распорядка и других норм и правил, действующих на предприятии, учреждении, организации по соответствующей специальности и уровню квалификации рабочих.

За время производственной практики обучающиеся должны выполнить задания на практику в соответствии с данной рабочей программой.

4.2. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению производственной практики

Производственная практика проводится в организациях/предприятиях, оснащенных современным оборудованием, использующих современные информационные технологии, имеющих лицензию.

4.3. Информационное обеспечение обучения

Основные источники

1. Агальцов В.П. Базы данных: Учебное пособие, – М.: Мир, 2015.
2. Кумскова И. А. Базы данных: учебник для СПО, – М.: КНОРУС, 2016.

Интернет-ресурсы

1. Базы данных. Распределенные и удаленные базы данных [Электронный ресурс].- Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookin>.
2. Информационные образовательные ресурсы сети Интернет. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.netvalley.com/library/hyperbook>.
3. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://fcior.edu.ru/>.
4. Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс]. –Режим доступа: <http://window.edu.ru>.
5. Лучшие вики-учебники [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://ru.wikibooks.org/wiki/Операционные_системы.
6. Статья «Операционные системы» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.tadviser.ru/index.php.
7. Портал для системных администраторов и программистов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.osp.ru/winitpro>.

Дополнительные источники

1. Гутман Б., Бэгвилл Р. Политика безопасности при работе в Интернете– техническое руководство: Учебное пособие. – СПб.: Питер, 2013.
2. Дейт К. Дж. Введение в системы баз данных, 7–е издание. Пер. с англ. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2013.
3. Мартишин С.А., Симонов В.Л., Храпченко М.В. Базы данных практическое применение СУБД SQL и NOSQL-типа для проектирования информационных систем: учеб. пособие. - М.: ИД "ФОРУМ": ИНФРА–М, 2013.
4. Немет Э., Снайдер Г., Трент Р. Хейн, Бэн Уэйли. Unix и Linux. Руководство системного администратора. Изд. Вильямс: 2014.
5. Олифер В., Олифер Н. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы. Учебник. Издательство. – Питер. – 2016.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Руководство производственной практикой осуществляется преподавателями дисциплин профессионального цикла.

Требования к квалификации педагогических кадров – в соответствии с требованиями действующего федерального государственного образовательного стандарта.

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах.

4.5. Требования к организации аттестации и оценке результатов производственной практики

В период прохождения производственной практики обучающимся ведется дневник практики. По результатам практики обучающимся составляется отчет, который утверждается организацией.

В качестве приложения к дневнику практики обучающийся оформляет материалы, подтверждающие практический опыт, полученный на практике.

По итогам практики руководителями практики от организации и от образовательной организации формируется аттестационный лист, содержащий сведения об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций, характеристика организации на обучающегося по освоению общих компетенций в период прохождения практики.

Аттестация производственной практики проводится в форме дифференцированного зачета в последний день производственной практики на базах практической подготовки и/или в учебно-производственной мастерской.

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

| Результаты обучения (ПК) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
|---|---|--|
| <p>ПК 11.1 Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.</p> | <ul style="list-style-type: none"> – выполнять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных; – работать с документами отраслевой направленности; – собирать, обрабатывать и анализировать информацию на предпроектной стадии; – методы описания схем баз данных в современных СУБД; – основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний; – основные принципы структуризации и нормализации базы данных; – основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных. | <ul style="list-style-type: none"> – текущий контроль выполнения работ; – дифференцированный зачет по производственной практике. |
| <p>ПК 11.2 Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.</p> | <ul style="list-style-type: none"> – выполнять работы с документами отраслевой направленности; – работать с современными case-средствами проектирования баз данных; – основные принципы структуризации и нормализации базы данных; – структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров. | <ul style="list-style-type: none"> – текущий контроль выполнения работ; – дифференцированный зачет по производственной практике. |
| <p>ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.</p> | <ul style="list-style-type: none"> – работать с объектами баз данных в конкретной системе управления базами данных; – использовать стандартные методы защиты объектов базы данных; – работать с документами отраслевой направленности; | <ul style="list-style-type: none"> – текущий контроль выполнения работ; – дифференцированный зачет по производственной практике. |

| | | |
|---|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> – использовать средства заполнения базы данных; – использовать стандартные методы защиты объектов базы данных; – работать с современными case-средствами проектирования баз данных; – создавать объекты баз данных в современных СУБД; – методы описания схем баз данных в современных СУБД; – структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров; – Методы организации целостности данных. | |
| ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных. | <ul style="list-style-type: none"> – Работать с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных – Создавать объекты баз данных в современных СУБД – Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. – Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных | <ul style="list-style-type: none"> – текущий контроль выполнения работ; – дифференцированный зачет по производственной практике. |
| ПК 11.5. Администрировать базы данных | <ul style="list-style-type: none"> – выполнять работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных; – применять стандартные методы для защиты объектов базы данных; – выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры; – выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры; – технологии передачи и обмена данными в | <ul style="list-style-type: none"> – текущий контроль выполнения работ; – дифференцированный зачет по производственной практике. |

| | | |
|--|--|--|
| | <p>компьютерных сетях;</p> <ul style="list-style-type: none"> – алгоритм проведения процедуры резервного копирования; – алгоритм проведения процедуры восстановления базы данных | |
| <p>ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.</p> | <ul style="list-style-type: none"> – использовать стандартные методы защиты объектов базы данных; – выполнять установку и настройку программного обеспечения для обеспечения работы пользователя с базой данных; – обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных; – методы организации целостности данных; – способы контроля доступа к данным и управления привилегиями; – основы разработки приложений баз данных; – основные методы и средства защиты данных в базе данных. | <ul style="list-style-type: none"> – текущий контроль выполнения работ; – дифференцированный зачет по производственной практике. |

ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

| Дата актуализации | Результаты актуализации | Фамилия И.О. и подпись лица, ответственного за актуализацию |
|------------------------------|--------------------------------|--|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |