

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ**

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

**УТВЕРЖДЕНО**

Приказ директора  
ГБПОУ «СПК»  
от 26.05.2022 № 125

**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, 2022

**РАССМОТРЕНО НА ЗАСЕДАНИИ**

Цикловой комиссии  
профессионального цикла  
специальностей 09.02.01, 09.02.04,  
09.02.07, 38.02.01  
Протокол заседания цикловой комиссии

от 23.05.2022 № 9  
Председатель ЦК Черникова А.О.

**СОГЛАСОВАНО**

Методистом Инчаковым В.А.  
Экспертное заключение технической  
экспертизы рабочих программ ООП по  
специальности 09.02.07  
Информационные системы и  
программирование

от 24.05.2022

**СОГЛАСОВАНО**

с АО «ТЯЖМАШ»  
Акт согласования ООП по  
специальности 09.02.07  
Информационные системы и  
программирование

от 25.05.2022

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
<b>Раздел 1</b> Выполнение сбора, обработки и анализа информации для проектирования баз данных		<b>12</b>
<b>Тема 1.1</b> 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
<b>Раздел 2</b> Выполнение работы с документами отраслевой направленности		<b>6</b>
<b>Тема 2.1</b> Проектирование логической и физической схемы базы данных	1. Работа с современными case-средствами проектирования баз данных	6
<b>Раздел 3</b> Разрабатывание объектов базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области		<b>18</b>
<b>Тема 3.1</b> 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
<b>Раздел 4</b> Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных		<b>24</b>
<b>Тема 4.1</b> 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	
<b>Раздел 5 Администрирование базы данных</b>		<b>24</b>
<b>Тема 5.1 Определение вида, модели информационной системы и архитектуры сети, в которой находится база данных</b>	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
<b>Раздел 6 Защита информации в базе данных с использованием технологии защиты информации.</b>		<b>18</b>
<b>Тема 6.1 Выбор и настройка протоколов разных уровней для передачи данных по сети</b>	1.Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных	6
<b>Тема 6.2 Устранение ошибок межсетевого взаимодействия в сетях</b>	1.Устранение ошибок межсетевого взаимодействия в сетях	6
<b>Тема 6.3 Использования сетевых устройств для защиты данных базы данных при передаче по сети</b>	1.Демонстрация использования сетевых устройств для защиты данных базы данных при передаче по сети	6
<b>Дифференцированный зачет</b>		<b>6</b>
<b>Всего</b>		<b>108</b>



## **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](https://ru.wikibooks.org/wiki/Операционные_системы).
6. Статья «Операционные системы» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.tadviser.ru/index.php](http://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"> <li>– выполнять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных;</li> <li>– работать с документами отраслевой направленности;</li> <li>– собирать, обрабатывать и анализировать информацию на предпроектной стадии;</li> <li>– методы описания схем баз данных в современных СУБД;</li> <li>– основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний;</li> <li>– основные принципы структуризации и нормализации базы данных;</li> <li>– основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– текущий контроль выполнения работ;</li> <li>– дифференцированный зачет по производственной практике.</li> </ul>
<p>ПК 11.2 Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнять работы с документами отраслевой направленности;</li> <li>– работать с современными case-средствами проектирования баз данных;</li> <li>– основные принципы структуризации и нормализации базы данных;</li> <li>– структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– текущий контроль выполнения работ;</li> <li>– дифференцированный зачет по производственной практике.</li> </ul>
<p>ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– работать с объектами баз данных в конкретной системе управления базами данных;</li> <li>– использовать стандартные методы защиты объектов базы данных;</li> <li>– работать с документами отраслевой направленности;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– текущий контроль выполнения работ;</li> <li>– дифференцированный зачет по производственной практике.</li> </ul>

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

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

## ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

<b>Дата актуализации</b>	<b>Результаты актуализации</b>	<b>Фамилия И.О. и подпись лица, ответственного за актуализацию</b>