

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ

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

УТВЕРЖДЕНО

Приказ директора
ГБПОУ «СПК»
от 20.02.2024 № 28-од

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

ПМ.11 РАЗРАБОТКА, АДМИНИСТРИРОВАНИЕ И ЗАЩИТА БАЗ ДАННЫХ

**профессиональный цикл
основной образовательной программы
09.02.07 Информационные системы и программирование**

Сызрань, 2024

РАССМОТРЕНО НА ЗАСЕДАНИИ

Цикловой комиссией профессионального цикла специальностей 09.02.01, 09.02.07, 38.02.01

Протокол заседания цикловой комиссии

от 15.02.2024 № 7

Председатель ЦК Черникова А.О.

ОДОБРЕНО

Методистом Мустафиной Е.В.

Экспертное заключение технической экспертизы рабочих программ ООП по специальности 09.02.07

Информационные системы и программирование

от 16.02.2024

СОГЛАСОВАНО

с АО «ТЯЖМАШ»

Акт согласования ООП по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

от 19.02.2024

Разработчик: Куракова К.С., преподаватель ГБПОУ «СПК»

Рабочая программа производственной практики по ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных 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.

Рабочая программа разработана с учетом требований профессионального стандарта 06.011 Администратор баз данных, 4 уровня квалификации, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «17» сентября 2014 г. № 647н, а также по итогам исследования квалификационных запросов со стороны АО «ТЯЖМАШ».

Рабочая программа ориентирована на подготовку студентов к выполнению заданий, соответствующих требованиям регионального чемпионата «Профессионалы» по компетенции Программные решения для бизнеса, требований демонстрационного экзамена.

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями к оформлению, установленными в ГБПОУ «СПК».

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами основной образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	5
3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	10
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	14
6. ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ	17

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

ПМ.11 РАЗРАБОТКА И АДМИНИСТРИРОВАНИЕ БАЗ ДАННЫХ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа производственной практики является частью основной образовательной программы (далее - ООП) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование базовой подготовки, разработанной в ГБПОУ «СПК».

Рабочая программа производственной практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке.

Рабочая программа составляется для очной и очной с применением дистанционных образовательных технологий форм обучения.

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 профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения (профессионального модуля – ПМ) должен:

иметь практический опыт:

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

Вариативная часть: не предусмотрено

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 РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

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

Код	Наименование результата освоения практики
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 профессионального модуля направлена на формирование дополнительных (вариативных) ПК: не предусмотрено

Результатом освоения профессионального модуля является овладение трудовыми функциями профессионального стандарта Название профессионального стандарта: ПМ 11 Разработка, администрирование и защиты баз данных:

Код	Наименование трудовой функции
А/04.4	Установка и настройка программного обеспечения (ПО) для обеспечения работы пользователей с БД
А/06.4	Мониторинг событий, возникающих в процессе работы БД
А/07.4	Протоколирование событий, возникающих в процессе работы БД
А/03.4	Управление доступом к БД
А/05.4	Установка и настройка ПО для администрирования БД
А/01.4	Резервное копирование БД
А/02.4	Восстановление БД

В процессе освоения ПМ обучающиеся овладевают ОК:

Код	Наименование результата освоения практики
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 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 общечеловеческих 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

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1 Задания на практику

Код и наименования ПК	Задания на практику
ПК 11.1	Сбор, обработка и анализ информации для проектирования баз данных
ПК 11.2	Проектирование логической и физической схемы базы данных
ПК 11.3	1. Определение и нормализация отношений между объектами баз данных; 2. Изложение правил установки отношений между объектами баз данных
ПК 11.4	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	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	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	1. Работа с документами отраслевой направленности	6

сбора, обработки и анализа информации для проектирования баз данных	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	1. Выбор архитектуры и типового клиента доступа в соответствии с технологией разработки базы данных	6
	2. Выбор технологии разработки базы данных исходя из её назначения.	6
	3. Изложение основных принципов проектирования баз данных.	6
	4. Демонстрация построения концептуальной, логической и физической моделей данных с помощью утилиты автоматизированного проектирования базы данных.	6
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 бмониторинга 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 межсетевое взаимодействия в сетях	1.Устранение ошибок межсетевое 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 ГБПОУ «СПК» и профильными организациями.

Сроки проведения практики устанавливаются образовательной организацией в соответствии с ООП.

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

ГБПОУ «СПК» 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 ГБПОУ «СПК» 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 реализуется в организациях и на предприятиях, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию профессиональной деятельности и дать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренных программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест на предприятии:

4.3. Информационное обеспечение обучения

Основные источники

Для преподавателей

1. Голицина О.Л. Основы алгоритмизации и программирования: Учеб.пособие / О.Л. Голицина, И.Н. Попов – М.: ФОРУМ: ИНФРА_М. 2018. – (серия «Профессиональное образование»).
2. Семакин И.Г. Основы проектирования баз данных: Учебник для сред. проф. Образования – М.: Издательский центр «Академия», 2019.
3. Разработка, администрирование баз данных: учеб. пособие (ГРИФ) // Колдаев В.Д. / Под ред. Л.Г. Гагариной — М.: ИНФРА-М: ФОРУМ, 2019.
4. Основы современных компьютерных технологий: Учебное пособие /Под редакцией проф. Хомоненко А.Д. – СПб.: КОРОНА принт, 2021

Для студентов

1. Голицина О.Л. Основы алгоритмизации и программирования: Учеб.пособие / О.Л. Голицина, И.Н. Попов – М.: ФОРУМ: ИНФРА_М. 2018. – (серия «Профессиональное образование»).
2. Семакин И.Г. Основы проектирования баз данных: Учебник для сред. проф. Образования – М.: Издательский центр «Академия», 2019.
3. Разработка, администрирование баз данных: учеб. пособие (ГРИФ) // Колдаев В.Д. / Под ред. Л.Г. Гагариной — М.: ИНФРА-М: ФОРУМ, 2019.
4. Основы современных компьютерных технологий: Учебное пособие /Под редакцией проф. Хомоненко А.Д. – СПб.: КОРОНА принт, 2021

Дополнительные источники

Для преподавателей

1. Михеева Е.В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности: Учеб. пособие для студ. сред. проф. Образования – М.: Издательский центр «Академия», 2020

Для студентов

1. Михеева Е.В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности: Учеб. пособие для студ. сред. проф. Образования – М.: Издательский центр «Академия», 2020

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Руководство производственной практикой осуществляется преподавателями дисциплин профессионального цикла.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Педагогический состав:

– среднее профессиональное образование – программы подготовки специалистов среднего звена или высшее образование – бакалавриат, направленность (профиль) которого соответствует преподаваемому междисциплинарному курсу, профессиональному модулю;

– дополнительное профессиональное образование на базе среднего профессионального образования (программ подготовки специалистов среднего звена) или высшего образования (бакалавриата) – профессиональная переподготовка, направленность (профиль) которой соответствует преподаваемому междисциплинарному курсу, профессиональному модулю;

– при отсутствии педагогического образования: дополнительное профессиональное образование в области профессионального образования и (или) профессионального обучения;

– обучение по дополнительным профессиональным программам – программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже одного раза в 3 года;

– обучение и проверка знаний и навыков в области охраны труда;

– опыт работы в области профессиональной деятельности, осваиваемой обучающимися и (или) соответствующей преподаваемому междисциплинарному курсу, профессиональному модулю при несоответствии направленности (профиля) образования преподаваемому междисциплинарному курсу, профессиональному модулю.

Наставники от предприятия/организации:

– среднее профессиональное образование – программы подготовки специалистов среднего звена или высшее образование – бакалавриат, направленность (профиль) которого, как правило, соответствует области профессиональной деятельности, осваиваемой обучающимися;

– дополнительное профессиональное образование на базе среднего профессионального образования (программ подготовки специалистов среднего звена) или высшего образования (бакалавриата) –

профессиональная переподготовка, направленность (профиль) которой соответствует области профессиональной деятельности, осваиваемой обучающимися;

– дополнительное профессиональное педагогическое образование в области профессионального обучения;

– опыт работы в области профессиональной деятельности, осваиваемой обучающимися;

– уровень квалификации по профессии рабочего выше, чем предусмотренный для выпускников образовательной программы.

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 (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 11.1 Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных	<ul style="list-style-type: none"> –обработку и анализ информации для проектирования баз данных. –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"> – устный экзамен; тестирование; – защита отчетов по лабораторным работам и практическим занятиям; – экспертная оценка выполнения практического задания; – зачеты по учебной, производственной практике и по разделам профессионального модуля; квалификационный экзамен по модулю.
ПК 11.2 Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.	<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"> – устный экзамен; тестирование; – защита отчетов по лабораторным работам и практическим занятиям; – экспертная оценка выполнения практического задания; – зачеты по учебной, производственной практике и по разделам профессионального модуля; квалификационный экзамен по модулю.
ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.	<ul style="list-style-type: none"> –работать с объектами баз данных в конкретной системе управления базами данных; –использовать стандартные методы защиты –работать с документами 	<ul style="list-style-type: none"> – устный экзамен; тестирование; – защита отчетов по лабораторным работам и практическим занятиям; – экспертная оценка

	<p>отраслевой направленности;</p> <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. 	<p>выполнения практического задания; зачеты по учебной, производственной практике и по разделам профессионального модуля;</p> <p>квалификационный экзамен по модулю.</p>
<p>ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.</p>	<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"> – устный экзамен; тестирование; – защита отчетов по лабораторным работам и практическим занятиям; – экспертная оценка выполнения практического задания; зачеты по учебной, производственной практике и по разделам профессионального модуля; квалификационный экзамен по модулю.
<p>ПК 11.5. Администрировать базу данных</p>	<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 – технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях; – алгоритм проведения процедуры резервного 	<ul style="list-style-type: none"> – устный экзамен; тестирование; – защита отчетов по лабораторным работам и практическим занятиям; – экспертная оценка выполнения практического задания; – зачеты по учебной, производственной практике и по разделам профессионального модуля; квалификационный экзамен по модулю.

	<p>копирования;</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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"> – устный экзамен; тестирование; – защита отчетов по лабораторным работам и практическим занятиям; – экспертная оценка выполнения практического задания; – зачеты по учебной, производственной практике и по разделам профессионального модуля; – квалификационный экзамен по модулю.

ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

№ изменения, дата внесения изменения, № страницы с изменением.	
БЫЛО	СТАЛО
Основание: Хxxxxxxxxxxxxxxxxx.	
Подпись лица внесшего изменения _____ И.О. Фамилия	