

Приложение 1
к ПООП по
специальности
09.02.07
Информационные
системы и
программирование

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
«ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных»

Рабочая программа учебной практики разработана на основе примерной программы по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование укрупнённой группы специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника

Рекомендована экспертной организацией: Общество с ограниченной ответственностью «Мой регион». Зарегистрировано в государственном реестре примерных основных образовательных программ под номером: 09.02.07-170511 от 11.05.2017 г.

Организация-разработчик рабочей программы: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Южно-Уральский государственный колледж».

Разработчики:

Махно Анна Сергеевна, преподаватель

Тингаева Елена Петровна, преподаватель

РАССМОТРЕНА И РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ

на заседании предметно-цикловой комиссии «ИТ»

(Протокол № 10 от «16» мая 2022 г.)

Председатель комиссии _____/Н.А. Назарова/

Содержание

Паспорт программы учебной практики	4
Результаты освоения программы учебной практики	6
Тематический план и содержание учебной практики	8
Условия реализации программы учебной практики	9
Контроль и оценка результатов освоения учебной практики	10

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1 Область применения программы:

Рабочая программа учебной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» в части освоения квалификации программист и основных видов профессиональной деятельности (ВПД): Разработка, администрирование и защиты баз данных и соответствующих профессиональных компетенций.

1.2 Цели и задачи учебной практики:

Формирование у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках профессионального модуля ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных, по основному виду профессиональной деятельности, обучение основным приемам, операциям и способам выполнения процессов, характерных для соответствующей профессии и необходимых для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной профессии.

Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики в рамках освоения профессионального модуля 108 часов.

1.3 Требования к результатам освоения учебной практики

В ходе освоения программы учебной практики студент должен:

иметь практический опыт:

- работе с объектами базы данных в конкретной СУБД;
- работе с документами отраслевой направленности;
- использования стандартных методов защиты объектов базы данных;

уметь:

- работать с современными Case-средствами проектирования баз данных;
- создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных;
- применять стандартные методы для защиты объектов базы данных;
- проектировать логическую и физическую схемы базы данных;
- выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры;
- выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры;

- обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.

знать:

- 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;

- методы описания схем баз данных в современных СУБД;

- структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров;

- методы организации целостности данных;

- способы контроля доступа к данным и управления привилегиями;

- основные методы и средства защиты данных в базах данных;

Итоговая аттестация проводится в форме дифференцированного зачёта.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения рабочей программы учебной практики является сформированность у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках модулей ППССЗ СПО по основным видам профессиональной деятельности (ВПД) **Разработка, администрирование и защита баз данных** и соответствующих профессиональных компетенций

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.
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 профессиональной деятельности.
ОК 3.	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 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 9.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Наименование профессионального модуля, тем	Содержание учебного материала (дидактические единицы)	Объем часов	Уровень освоения
Тема 1. Основы хранения и обработки данных. Проектирование БД. Решение задач.		12	3
	Создание базы данных. Создание таблиц и ограничений на языке. Корректировка кода, исправление ошибок. Редактирование таблиц и добавление ограничений на языке.	6	
	Ввод данных в таблицы. Редактирование данных таблиц. Удаление записей и таблиц. Содержательная интерпретация SQL-запросов. Создание SQL запросов. Добавление пользователей, предоставление полномочий.	6	
Тема 2. Разработка и администрирование БД. Создание базы данных и объектов.		12	3
	Изучение интерфейса программного продукта PhpMyAdmin Подключение пользователей баз данных. Создание базы данных. Изучение команд для создания и запуска хранимых процедур. Добавление пользователей, предоставление полномочий.	6	
	Автоматизация управления SQL Выполнение мониторинга SQLServer с использованием оповещений и предупреждений. Настройка текущего обслуживания баз данных.	6	

	Поиск и решение типичных ошибок, связанных с администрированием Выполнение заданий.		
Тема 3. Организация защиты данных в хранилищах		12	3
	Выполнение резервного копирования. Восстановление базы данных из резервной копии. Реализация доступа пользователей к базе данных.	6	
	Мониторинг безопасности работы с базами данных. Установка приоритетов. Развертывание контроллеров домена Мониторинг сетевого трафика	6	
ИТОГО		36	

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы учебной практики предполагает наличие Лаборатории «Программирования и баз данных».

Оснащение:

- компьютеры;
- проектор;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения;
- комплект учебно-методической документации.

4.2 Общие требования к организации образовательного процесса

Учебная практика проводится мастерами производственного обучения и/или преподавателями профессионального цикла концентрированно по окончании изучения междисциплинарных циклов данного профессионального модуля.

4.3 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Мастера производственного обучения и/или преподаватели, осуществляющие руководство учебной практикой обучающихся, должны иметь квалификационный разряд по специальности на 1-2 разряда выше, чем предусматривает ФГОС, высшее или среднее профессиональное образование по профилю профессии, проходить обязательную стажировку в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения учебных занятий, самостоятельного выполнения обучающимися заданий, выполнения практических проверочных работ. В результате освоения учебной практики в рамках профессиональных модулей обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

Результаты обучения (освоенные умения в рамках ВПД)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Проектировать логическую и физическую схемы базы данных	<ul style="list-style-type: none"> – экспертная проверка выполненных учебно-производственных работ по созданию объектов баз данных в СУБД MySQL; – экспертная оценка уровня владения современным структурным языком MySQL при выполнении учебно-производственных работ; – экспертная оценка методов управления доступом к объектам баз данных на занятиях учебной практики.
Работать с современными case-средствами проектирования баз данных;	<ul style="list-style-type: none"> – экспертная проверка выполненных работ по разработке схемы базы данных; – экспертная проверка выполненных работ по формированию и настройке схемы базы данных средствами языка MySQL;
Выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры;	<ul style="list-style-type: none"> – экспертная оценка выполнения процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры; – экспертная оценка способов тестирования запросов и представлений на занятиях учебной практики;
Создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных;	<ul style="list-style-type: none"> – экспертная оценка уровня владения разработкой хранимых процедур и триггеров при выполнении заданий учебной практики;
Применять стандартные методы для защиты	<ul style="list-style-type: none"> – экспертная оценка уровня владения СУБД для защиты объектов базы данных на

<p>объектов базы данных.</p> <p>Обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных</p>	<p>занятиях учебной практики.</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------

**Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов
освоения модуля**

Для промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачёта

Комплексная задача:

Общая постановка темы:

1. Построить функциональную модель предметной области для проектируемой автоматизированной информационной системы.

2. Построить информационную модель предметной области для проектируемой автоматизированной информационной системы.

Для этого необходимо:

- согласно варианту задания, выделить необходимый набор сущностей, отражающих предметную область и информационные потребности пользователей.
 - определить необходимый набор атрибутов каждой сущности, выделив идентифицирующие атрибуты.
 - классифицировать атрибуты каждой сущности (описательные, указывающие, вспомогательные).
 - определить сущности вида подтип/супертип, где это необходимо.
 - определить связи между сущностями.
 - проанализировав структуру связей, исключить избыточные.
 - определить множественность и условность связей.
 - дать формулировку связей с точки зрения каждой участвующей сущности.
 - формализовать связи вида 1:1, 1:M, M:N.
 - построить ER-диаграммы модели базы данных: в нотации Чена; в нотации Мартина; в нотации IDEF1X, в нотации Баркера.
 - описать модель базы данных на языке инфологического моделирования.
 - изучить методику построения информационной модели предметной области.
 - реализовать ER-диаграмму модели базы данных.
3. Разработать и программно реализовать меню информационной системы, используя IDEF0-модель предметной области.
4. Разработать и программно реализовать базу данных в СУБД.
5. Защитить проект на зачёте.

Варианты:

1. Отдел соц. обеспечения
2. Отдел кадров
3. Книжный киоск
4. Кредитный отдел в банке
5. Расчётная служба ГТС
6. Оптовый склад
7. Клиент банка
8. Автомагазин
9. Склад магазина
10. Служба занятости
11. Справочная служба
12. Химчистка
13. Записная книжка
14. Магазин TV
15. Пункт приёма

Критерии оценки

Каждое правильно выполненное задание сопровождается отметкой о выполнении (выполнено/не выполнено). Количество положительных отметок (выполнено) суммируется и выносится итоговая оценка.

Итоговая оценка определяется в соответствии с универсальной шкалой:

На основании итоговой оценки определяется однозначное решение: «вид деятельности освоен/не освоен»:

«Вид деятельности освоен»	Оценки «5» (отлично), «4» (хорошо), «3» (удовлетворительно)
«Вид деятельности не освоен»	Оценка «2» (неудовлетворительно)

Практическое задание:

Критериями оценки выполнения практических заданий являются оценка по 5-ти балльной системе. При выполнении практических заданий так же оцениваются: умение использовать теоретические знания при выполнении практических заданий; умение свободно справляться с практическими задачами, правильно обосновывать принятые решения; владение необходимыми приемами решения практических задач; владение профессиональной терминологией.

Практическая часть оценивается по оценочной ведомости

Результат (сумма баллов)	Качественная оценка результата			
	Оценка	Процент результативност и	Вербальный аналог	Освоен/ не освоен
18-23	5	90-100%	отлично	освоен
13-17	4	70-89%	хорошо	освоен
8-12	3	55-69%	удовлетворительн о	освоен
7 и менее	2	54% и менее	не удовлетворительн о	не освоен

Соответствие оценки за практическое задание:

«отлично»:

- студент самостоятельно выполнил все этапы решения задания;

- работа выполнена полностью и получен верный ответ или иное требуемое представление результата работы.

«хорошо»:

- работа выполнена полностью, но при выполнении обнаружилось недостаточное владение навыками работы в рамках поставленной задачи;

- правильно выполнена большая часть работы (свыше 85 %);

- работа выполнена полностью, но использованы наименее оптимальные подходы к решению поставленной задачи.

«удовлетворительно»:

- работа выполнена не полностью, допущено более трех ошибок, но учащийся владеет основными навыками работы, требуемыми для решения поставленной задачи.

«неудовлетворительно»:

допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными знаниями, умениями и навыками работы или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

Индикаторы компетенции	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.
Наличие умений	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки.	Продемонстрированы основные умения. Решены типовые задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания но не в	Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественным

		полном объеме.	все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами.	недочетами, выполнены все задания в полном объеме.
Уровень сформированности компетенций	Низкий	Ниже среднего	Средний	Высокий