

Министерство образования Саратовской области

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Саратовской области «Балаковский политехнический техникум»



УТВЕРЖДАЮ

Директор ГАПОУ СО «БПТ»

Э.А. Никулина

« 21 » 20 18 г.

Рабочая программа производственной практики

ПП 11.01 Разработка, администрирование и защита баз данных

программы подготовки специалистов среднего звена

для специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

Г. Балаково

1. Пояснительная записка

Практика является обязательным разделом ОПОП. Она представляет собой вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку обучающихся. При реализации ОПОП СПО предусматривается учебная практика.

Производственная практика проводится образовательным учреждением при освоении студентами профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей.

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.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- работать с современными CASE-средствами проектирования баз данных.
- проектировать логическую и физическую схемы базы данных.
- создавать хранимые процедуры и триггеры на базах 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.
- обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.
- создавать объекты баз данных в современных СУБД и управлять доступом к этим объектам.
- формировать и настраивать схему базы данных.
- разрабатывать прикладные программы с использованием языка SQL.
- выполнять установку и настройку программного обеспечения для обеспечения работы пользователя с базой данных.
- выполнять установку и настройку программного обеспечения для администрирования базы данных.

уметь:

- работать с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных.
- использовать стандартные методы защиты объектов базы данных.
- работать с документами отраслевой направленности
- использовать средства заполнения 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.
- модели и структуры информационных систем.
- современные инструментальные средства разработки схемы базы данных.
- основы разработки приложений баз данных.
- алгоритм проведения процедуры резервного копирования.
- алгоритм проведения процедуры восстановления базы данных.

2. Принципы организации практики по профессиональному модулю

1. Принцип демократизации - практика реализуется через привлечение к практике внимания специалистов, администрации промышленных предприятий, родителей учащихся; через утверждение в процессе практики отношений равноправия, сотрудничества, взаимопомощи, ответственности; через обеспечение вариативности содержания практики, форм и методик ее организации.

2. Принцип гуманизации - понимается как поворот всех видов практики к личности студента, уважение его человеческого достоинства, преодоление отчуждения студенческого коллектива и преподавательского состава от практики как составной части образовательного процесса в техникуме; как отход от ориентации на усредненного студента, создание условий для раскрытия творческих возможностей студентов.

3. Принципы фундаментализации знаний - реализация этого принципа возможна при установлении реальной связи практики с изучением теоретических курсов, актуализации теоретических знаний в период практики. Принцип фундаментализации проявляется также в том, что практика должна не только вооружать студентов знаниями, но и формировать потребность в их непрерывном самостоятельном усвоении, развивать умения и навыки самообразования.

4. Принцип практической направленности - состоит в усилении внимания к овладению профессиональными практическими знаниями, в расширении объема прикладных умений и навыков. Такое соединение практической подготовки с изучением теоретических курсов может быть наиболее продуктивным при условии непрерывности производственной практики.

5. Принцип интеграции - в его основе лежит возможность осуществлять синтез знаний, воссоздающих закономерные связи между разными науками. Он предполагает учет специфики специальности, связь с предметными методиками.

6. Принцип индивидуализации - предполагает учет всей системы индивидуальных и коллективных форм работы в период практики, организацию индивидуальной работы со студентами, введение ступенчатого характера практики с разным объемом содержания.

3. Задачи практики:

Цель практики: комплексное освоение студентами всех видов профессиональной деятельности в области разработки программного обеспечения, формирование общих и профессиональных компетенций, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы для решения профессиональных задач в условиях конкретного предприятия (организации) города.

Задачи производственной практики сформировать у студентов общие и профессиональные компетенции, приобретение практического опыта.

Студенты в ходе практики:

Приобретают умения использовать теоретические знания, полученные в ходе обучения в техникуме в своей будущей профессиональной деятельности.

Овладеть умением:

- обработки данных в современных СУБД;
- организации хранения данных в БД
- журнализации и буферизации изменений в БД;
- применения методов и средств защиты информации в БД;

Иметь практический опыт:

- администрирования базой данных;
- обеспечения защиты информации в БД.

4. Содержание практики

Практика по профессиональному модулю 11. Разработка, администрирование и защита баз данных состоит всего из 144 часов. Проводится практика в течение 4,5 и 6-го семестра 2 и 3 курса.

Практика может проводиться в сторонних организациях, с которыми ГАПОУ СО «БПТ» заключил договор или на кафедрах и в лабораториях образовательного учреждения, обладающих необходимым кадровым и материально-техническим потенциалом.

Производственная практика

Виды работ

Изучение обучающимися теоретических аспектов организации и работы структурного подразделения организации.

Проведение работы по изучению нормативно-законодательной и программно-технической базы организации.

Участие обучающихся в работе персонала по разработке, администрированию баз данных в различных СУБД, организации хранения данных, восстановления данных, проведения процедуры резервного копирования БД, применение методов и средств защиты информации в БД.

Контроль работы студентов, оказание методической помощи осуществляют:

- заместитель директора по производственной практике ГАПОУ СО «Балаковский политехнический техникум»;
- руководитель практики от ГАПОУ СО «Балаковский политехнический техникум»;
- контактное лицо из числа студентов – староста группы.

Работа ведется по основным этапам и направлениям:

1. Выполнение запланированных заданий, направленных на приобретение навыков работы при администрировании базы данных и обеспечении защиты информации в БД.
2. Самоанализ, анализ и оценка проведенных видов практической работы.
3. Обобщение и систематизация отчетной документации (форма: отчет по практике).

Производственная практика

Дата	Содержание заданий по практике	Форма отчетности	Кол-во часов
1 день	Введение. Выдача индивидуального задания. Изучение правил техники безопасности и противопожарной	Оформление дневника. Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с	6

	безопасности	методикой и технологией.	
2 день	Заполнение базы данными.	Оформление дневника. Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
3 день	Разработка форм ввода и представления данных. Создание главной кнопочной формы.	Оформление дневника. Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
4 день	Разработка форм ввода и представления данных. Создание подчиненной формы.	Оформление дневника. Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
5 день	Разработка механизмов извлечения и преобразования данных в СУБД. Построение сложных условий выбора записей.	Оформление дневника. Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
6 день	Разработка механизмов извлечения и преобразования данных в СУБД. Создание запросов с параметром.	Оформление дневника. Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
7 день	Организация хранения данных в СУБД.	Оформление дневника. Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
8 день	Анализ и ведение журнала транзакций в СУБД.	Оформление дневника. Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
9 день	Обеспечение физической согласованности БД.	Оформление дневника. Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
10 день	Буферизация изменений БД.	Оформление дневника. Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
11 день	Создание резервной копии БД.	Оформление дневника. Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
12 день	Реализация процедуры восстановления данных в БД.	Оформление дневника. Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
13 день	Анализ и выбор основных методов защиты информации в БД.	Оформление дневника. Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
14 день	Анализ и выбор основных средств защиты информации в БД.	Оформление дневника. Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с	6

		методикой и технологией.	
15 день	Анализ законодательной базы защиты информации в БД.	Оформление дневника. Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
16 день	Реализация организационных методов защиты информации в БД.	Оформление дневника. Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
17 день	Установление иерархии прав доступа к объектам БД.	Оформление дневника. Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
18 день	Реализация групповой политики безопасности.	Оформление дневника. Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
19 день	Ведение журналов паролей.	Оформление дневника. Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
20 день	Составление графика обновления паролей.	Оформление дневника. Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
21 день	Использование парольной защиты БД.	Оформление дневника. Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
22 день	Реализация мандатной защиты в БД.	Оформление дневника. Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
23 день	Использование программных средств защиты информации в БД.	Оформление дневника. Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
24 день	Шифрование данных отдельных таблиц БД.	Оформление дневника. Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6

5. Защита производственной практики

К защите допускаются студенты-практиканты, полностью выполнившие программу практики ПМ 11.01 Разработка, администрирование и защита баз данных. Аттестация по итогам практики осуществляется на основе отчета о проделанной работе и его публичной защиты.

6. Литература

Основные источники:

1. Башмакова Е.И. Создание и ведение баз данных в MS ACCESS: методические указания к практическим занятиям/ Башмакова Е.И.— Электрон.текстовые данные.— М.: Московский гуманитарный университет, 2014.— 46 с.

2. Швецов В.И. Базы данных/ Швецов В.И.— Электрон.текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2012.

Интернет- ресурсы:

1. Туманов В. Основы проектирования баз данных [Электронный ресурс] - Режим доступа- <http://www.intuit.ru/studies/courses/1095/191/info>

2. Коваленко Т., Сирант О.Работа с базами данных [Электронный ресурс] - Режим доступа-<http://www.intuit.ru/studies/courses/3439/681/info>

3. Кузнецов С. Введение в реляционные базы данных [Электронный ресурс] - Режим доступа-<http://www.intuit.ru/studies/courses/74/74/info>

4. Пушников Ю. А. Введение в системы управления базами данных Введение в реляционные базы данных [Электронный ресурс] - Режим доступа - <http://citforum.ru/database/dblearn/index.shtml>

5. Полякова Л. Основы SQL Введение в системы управления базами данных Введение в реляционные базы данных [Электронный ресурс] - Режим доступа - <http://www.intuit.ru/studies/courses/5/5/info>

6. Видео курс SQL Essential (Базовый). Урок 1 Введение в SQL[Электронный ресурс] - Режим доступа -<https://www.youtube.com/watch?v=GrhMv7lqaCU>

7. Видеоуроки Системы управления базами данных. Типы баз данных[Электронный ресурс] - Режим доступа -<https://interneturok.ru/informatika/9-klass/tehnologii-poiska-i-hraneniya-informacii-bazy-dannyh/sistemy-upravleniya-bazami-dannyh-tipy-baz-dannyh>

Дополнительные источники:

1. Илюшечкин, В.М. Основы использования и проектирования баз данных: учебное пособие. - М.: Юрайт, 2011.

2. Малыхина, М. П. Базы данных: основы, проектирование, использование : учебное пособие. – 2-е изд. – СПб. : Питер, 2007.

Периодическая литература

Журналы:

1.Журнал «Открытые системы. СУБД».