

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Узунова Галина Петровна

Должность: Директор

Дата подписания: 10.06.2024 15:59:54

Уникальный программный ключ:

ec29c88afcd483fc3f14efec2359d2c1514e1daf0b74e9391ec46ce98af9ce5f

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
«ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ»
«ОТКРЫТЫЙ ТАВРИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
УП.11.01 РАЗРАБОТКА, АДМИНИСТРИРОВАНИЕ И
ЗАЩИТА БАЗ ДАННЫХ**
(код, наименование)

**ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ
09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ**
(код, наименование)

ПРОГРАММИСТ
(квалификация)

БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ ПОДГОТОВКИ
(базовый, углубленный)

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ
ОЧНАЯ

Симферополь, 2024г.

РАССМОТРЕНА и ОДОБРЕНА
на заседании цикловой комиссии
по профессиональной и
практической подготовке
специальности 09.02.07
Информационные системы и
программирование
Протокол №4 от 26.06.2024г.
Председатель цикловой комиссии
Яковенко Л.В.

Разработана на основе Федерального
государственного образовательного
стандарта среднего профессионального
образования по специальности 09.02.07
Информационные системы и
программирование.

Приказ Министерства образования и
науки Российской Федерации от
09.12.2016 г. №1547 «Об утверждении
федерального государственного
образовательного стандарта среднего
профессионального образования по
специальности 09.02.07
Информационные системы и
программирование».

Разработчики:

Преподаватель, Сабодаш О.С.

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

Преподаватель, Яковенко Л.В.

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|----|
| 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ..... | 4 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ..... | 6 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ..... | 9 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ..... | 10 |

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы.

Программа учебной практики является частью основной профессиональной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена, разработанной в соответствии с ФГОС СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование, входящих в укрупненную группу специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника, в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): «Разработка, администрирование и защита баз данных».

1.2 Цели и планируемые результаты освоения учебной практики.

В результате освоения рабочей программы учебной практики студент должен освоить основной вид деятельности «Разработка, администрирование и защита баз данных» и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции.

Перечень общих компетенций:

| Код | Наименование результата обучения |
|--------|--|
| 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 |

Перечень профессиональных компетенций:

| Код | Наименование результата обучения |
|----------|--|
| ВД 11 | Разработка, администрирование и защита баз данных |
| 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 |

В результате освоения профессионального модуля студент должен

Иметь практический опыт:

| Код | Наименование результата обучения |
|------------|--|
| ПО 1 | Работе с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных |
| ПО 2 | Использовании стандартных методов защиты объектов базы данных |
| ПО 3 | Работе с документами отраслевой направленности |

Уметь:

| Код | Наименование результата обучения |
|------------|---|
| У 1 | Работать с современными case-средствами проектирования баз данных; |
| У 2 | Проектировать логическую и физическую схемы базы данных; |
| У 3 | Создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных; |
| У 4 | Применять стандартные методы для защиты объектов базы данных; |
| У 5 | Выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры; |
| У 6 | Выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры; |
| У 7 | Обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных. |

Знать:

| Код | Наименование результата обучения |
|------------|--|
| З 1 | Основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний. |
| З 2 | Основные принципы структуризации и нормализации базы данных |
| З 3 | Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных. |
| З 4 | Методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных. |
| З 5 | Структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров |
| З 6 | Методы организации целостности данных |
| З 7 | Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями |
| З 8 | Основные методы и средства защиты данных в базах данных |

1.3 **Количество часов на освоение программы учебной практики – 50 часов.**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Содержание обучения по учебной практике «УП.11.01 Разработка, администрирование и защита баз данных»

| Коды формируемых профессиональных компетенций | Наименования разделов и тем учебной практики | Всего часов | Формируемые умения и практический опыт |
|---|---|-------------|--|
| Раздел 1. Основы хранения и обработки данных. Проектирование БД. | | 20 | |
| ПК 11.1, ПК 11.2, ПК 11.3, ПК 11.4 | Инструктаж по технике безопасности и охране труда. Тема 1.1. Основы хранения и обработки данных. Проектирование БД | 20 | У1, У2, ПО1, ПО3 |
| Раздел 2. Разработка и администрирование БД | | 16 | |
| ПК 11.1, ПК 11.2, ПК 11.3, ПК 11.4 | Тема 1.2. Разработка и администрирование БД | 16 | У3, У4, ПО1 |
| Раздел 3. Организация защиты данных в хранилищах | | 10 | |
| ПК 11.1, ПК 11.2, ПК 11.3, ПК 11.4, ПК 11.5, ПК 11.6 | Тема 1.3. Организация защиты данных в хранилищах | 10 | У5-У7, ПО2, ПО3 |
| Оформление и защита отчётной документации | | 2 | |
| Промежуточная аттестация: в форме дифференцированного зачета | | 2 | |
| Всего: | | 50 | |

2.2 Тематический план учебной практики по ПМ.11.01 Разработка, администрирование и защита баз данных.

| Название разделов и тем | Содержание материала | Количество часов |
|---|--|------------------|
| Раздел 1. Основы хранения и обработки данных. Проектирование БД. | | 20 |
| Тема 1.1 Основы хранения и обработки данных. Проектирование БД | Содержание учебного материала: | 20 |
| | 1. Инструктаж по технике безопасности и охране труда. Изучение предметной области | 2 |
| | 2. Разработка структуры базы данных | 2 |
| | 3. Создание однотобличной формы | 2 |
| | 4. Создание подстановочного поля | 2 |
| | 5. Создание многотобличных форм с подчиненными формами | 2 |
| | 6. Создание кнопочных форм | 2 |
| | 7. Разработка запросов на выборку | 2 |
| | 8. Создание запросов с вычисляемыми полями. | 2 |
| | 9. Создание запросов с параметрами. | 2 |
| 10. Создание итоговых запросов | | |
| Раздел 2. Разработка и администрирование БД | | 16 |
| Тема 2.1 Разработка и администрирование БД. | Содержание учебного материала: | 16 |
| | 11. Разработка базы данных в SQL Server Management Studio | 2 |
| | 12. Заполнение таблиц базы данных. | 2 |
| | 13. Разработка запросов и фильтров | 2 |
| | 14. Создание хранимых процедур | 2 |
| | 15. Разработка пользовательских функции. Разработка триггеров | 2 |
| | 16. Использование форм для работы с распределенными данными. Формирование обработчиков событий | 2 |
| | 17. Формирование отчета из распределенной базы данных. Импорт и экспорт данных | 2 |
| | 18. Создание отчета в свободной форме. | 2 |
| Раздел 3. Организация защиты данных в хранилищах | | 10 |
| Тема 3.1. Организация защиты данных в хранилищах | Содержание учебного материала: | 10 |
| | 19. Исследование рисков информационной безопасности в базах данных. Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями. | 2 |
| | 20. Алгоритм проведения процедуры резервного копирования. Резервное копирование баз данных. Восстановление баз данных | 2 |
| 21. Аутентификация и авторизация пользователей. Настройка безопасности агента SQL | 2 | |

| | | | |
|--|-----|---|-----------|
| | 22. | Внедрение групповых политик. Управление параметрами пользователей с помощью групповых политик | 2 |
| | 23. | Разработка разграничений доступа к базе данных. Использование защиты в транзакциях баз данных | 2 |
| Оформление и защита отчётной документации | | | 2 |
| | 24. | Подготовка и защита отчетной документации. | 2 |
| Промежуточная аттестация | 25. | Дифференцированный зачет | 2 |
| Итого | | | 50 |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной практики предполагает наличие лаборатории «Программирования и баз данных»:

- автоматизированные рабочие места на 14 обучающихся;
- автоматизированное рабочее место на 1 преподавателя;
- сервер в лаборатории (8-х ядерный процессор, оперативная память 16 Гб, жесткие диски общим объемом 1 Тб, программное обеспечение: WindowsServer 2012)
- проектор;
- экран;
- маркерная доска;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения, в том числе включающее в себя следующее ПО: EclipseIDEforJavaEEDevelopers, .NETFrameworkJDK 8, MicrosoftSQLServerExpressEdition, MicrosoftVisioProfessional, MicrosoftVisualStudio, MySQLInstallerforWindows, NetBeans, SQLServerManagementStudio, MicrosoftSQLServerJavaConnector, AndroidStudio, IntelliJIDEA.

3.2 Общие требования к организации практики.

Обязательным условием допуска к практике учебной в рамках профессионального модуля «Разработка, администрирование и защита баз данных.» является: прохождение инструктажа по технике безопасности.

Учебная практика проводится концентрировано в учебной лаборатории колледжа.

Сроки проведения по учебной практике – 2 недели (50 часов). Практика проводится преподавателями спец.дисциплин.

Формой промежуточной аттестации обучающихся по учебной практике является дифференцированный зачет.

В ходе реализации программы учебной практики предусмотрены консультации для обучающихся: групповые, индивидуальные.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

| Код и наименование профессиональных и общих компетенций | Критерии оценки | Формы и методы оценки |
|--|--|--|
| ПК 11.1 Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных. | <ul style="list-style-type: none"> - выполнять анализ и предварительную обработку информации, - определять объекты и атрибуты в соответствии с заданием; - разрабатывать и обосновывать концептуальную модель БД. | Наблюдение и оценка процесса и результатов выполнения заданий учебной практики. Наблюдение и оценка подготовки отчетной документации по результатам прохождения учебной практики. Защиты отчетов по учебной практике. Оценивание ответа обучающегося на дифференцированном зачете. |
| ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области. | <ul style="list-style-type: none"> - проектировать БД в соответствии с поставленной задачей и применением case-средств; - реализовывать нормализацию таблиц; - выполнять индексацию таблиц, - разрабатывать физические и логические модели БД. | |
| ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области. | <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать БД в предложенной СУБД в соответствии с заданием, - реализовывать таблицы заполненные с помощью соответствующих средств; - разрабатывать уровни доступа для различных категорий пользователей. | |
| ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных. | <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать запросы к БД; - формировать отчеты, выводят данные с учетом группировки в полном соответствии с заданием; - создавать процедуры и триггеры и проверять корректность их работы. | |
| ПК 11.5. Администрировать базы данных | <ul style="list-style-type: none"> - выполнять анализ эффективности обработки данных и запросов пользователей; - обосновывать и выбирать принципы регистрации и система паролей; - создавать и обосновывать группы пользователей. | |
| ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации. | <ul style="list-style-type: none"> - обосновывать период резервного копирования БД на основе анализа обращений пользователей; - выполнять резервное копирование БД; - выполнено восстановления | |

| Код и наименование профессиональных и общих компетенций | Критерии оценки | Формы и методы оценки |
|---|--|---|
| | состояния БД. | |
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам | <ul style="list-style-type: none"> – обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; – адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач. | <p>Оценка результатов деятельности обучающегося при:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнении и защите результатов практических работ; – текущем тестировании. |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | <ul style="list-style-type: none"> – использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач. | <p>Оценивание ответа обучающегося на дифференцированном зачете.</p> |
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | <ul style="list-style-type: none"> – демонстрация ответственности за принятые решения; – обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы. | |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | <ul style="list-style-type: none"> – взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; – обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных) | |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | <ul style="list-style-type: none"> – демонстрация грамотности устной и письменной речи, ясность формулирования и изложения мыслей. | |
| ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих | <ul style="list-style-type: none"> – соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик. | |

| Код и наименование профессиональных и общих компетенций | Критерии оценки | Формы и методы оценки |
|--|--|------------------------------|
| 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 | <ul style="list-style-type: none"> – эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; – демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности. | |
| ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности | <ul style="list-style-type: none"> – эффективность использования средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности | |
| ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. | <ul style="list-style-type: none"> – эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту. | |