Министерство образования Новосибирской области
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Новосибирской области
«НОВОСИБИРСКИЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.11 РАЗРАБОТКА, АДМИНИСТРИРОВАНИЕ И ЗАЩИТА БАЗ ДАННЫХ

Специальность 09.02.07 «Информационные системы и программирование»
квалификация «Программист»

г. Новосибирск, 2020 г.

Программа модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальностям среднего профессионального образования Специальность 09.02.07 «Информационные системы и программирование», входящей в состав укрупненной группы 09.00.00 Информатика и вычислительная техника

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Новосибирской области «Новосибирский профессионально-педагогический колледж».

Разработчик:

Евтющенко Ю.А., преподаватель

Программа рассмотрена на заседании цикловой (предметной) комиссии информационных технологий и социальных дисциплин

«1» сентября 2020 г. Протокол №1

Председатель ПЦК _____ О.Ю. Ануфриева

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	15
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	19

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование, в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

ПМ.11.Разработка, администрирование и защита баз данных

Соответствующие ему общие компетенции (ОК):

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 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

и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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.

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников по информационным технологиям при наличии среднего (полного) общего образования.

1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

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

уметь:

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.

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 системах управления базами данных;
структуры данных систем управления базами данных, 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.

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего 831 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 795 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 435 часов;

учебной практики – 144 часа.

производственной практики – 216 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видами профессиональной деятельности ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Профессиональные компетенции
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

Освоение профессионального модуля направлено на развитие общих компетенций:

Код	Общие компетенции
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 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 поддержание 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. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля *	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика		
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов <i>(если предусмотрена рассредоточенная практика)</i>	
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
ПК 11.1-11.6 ОК 1-11	Раздел 1. Разработка, администрирование и защита баз данных	225	207	50						
ПК 11.1-11.6 ОК 1-11	Раздел 2. Программирование 1С	246	228	50						
ПК 11.1-11.6	Учебная практика	144						144	144	
ПК 11.1-11.6	Производственная практика	216						216	216	
ПК 11.1-11.6	Демонстрационный экзамен									
	Всего:	795	435	100						

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), Междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов
1	2	3
Раздел 1. Разработка, администрирование и защита баз данных		
МДК. 11.01 Технология разработки и защиты баз данных		207
Тема 11.1. Основы хранения и обработки данных. Проектирование БД.	Содержание	80
	1. Основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний.	
	2. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных.	
	3. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров.	
	4. Основные принципы структуризации и нормализации базы данных.	
	5. Методы описания схем баз данных в современных СУБД. Структуры данных СУБД.	
	6. Методы организации целостности данных.	
	7. Модели и структуры информационных систем.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	40
	1. Практическая работа «Сбор и анализ информации»	
2. Практическая работа «Проектирование реляционной схемы базы данных в среде СУБД»		
3. Лабораторная работа «Приведение БД к нормальной форме 3НФ»		
Тема 11.2. Разработка и администрирование БД.	Содержание	125
	1. Современные инструментальные средства проектирования схемы базы данных.	
	2. Технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях.	
	3. Введение в SQL и его инструментарий.	
	4. Подготовка систем для установки SQL-сервера.	
	5. Установка и настройка SQL-сервера.	
	6. Импорт и экспорт данных	

	7. Автоматизация управления SQL	
	8. Выполнение мониторинга SQLServer с использование оповещений и предупреждений.	
	9. Настройка текущего обслуживания баз данных	
	10. Поиск и решение типичных ошибок, связанных с администрированием	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	55
	1. Лабораторная работа «Создание базы данных в среде разработки»	
	2. Лабораторная работа «Организация локальной сети. Настройка локальной сети»	
	3. Лабораторная работа «Установка и настройка SQL-сервера»	
	4. Лабораторная работа «Экспорт данных базы в документы пользователя»	
	5.Лабораторная работа «Импорт данных пользователя в базу данных»	
	6.Лабораторная работа «Выполнение настроек для автоматизации обслуживания базы данных»	
	7.Лабораторная работа «Мониторинг работы сервера»	
Тема 11.3. Организация защиты данных в хранилищах	Содержание	110
	1.Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями.	
	2.Алгоритм проведения процедуры резервного копирования.	
	3.Модели восстановления SQL-сервера.	
	4.Резервное копирование баз данных. Восстановление баз данных	
	5.Аутентификация и авторизация пользователей. Назначение серверных ролей и ролей баз данных. Авторизация пользователей при получении доступа к ресурсам.	
	6.Настройка безопасности агента SQL	
	7.Дополнительные параметры развертывания и администрирования AD DS	
	8.Обеспечение безопасности служб AD DS	
	9.Мониторинг, управление и восстановление AD DS	
	10.Внедрение и администрирование сайтов и репликации AD DS	
	11.Внедрение групповых политик	
	12.Управление параметрами пользователей с помощью групповых политик	
	13.Обеспечение безопасного доступа к общим файлам	
	14.Развертывание и управление службами сертификатов ActiveDirectory (AD CS)	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	30
	1.Лабораторная работа «Выполнение резервного копирования»	

	2.Лабораторная работа «Восстановление базы данных из резервной копии»	
	3.Лабораторная работа «Реализация доступа пользователей к базе данных»	
	4.Лабораторная работа «Мониторинг безопасности работы с базами данных»	
	5.Лабораторная работа «Установка приоритетов»	
	6.Лабораторная работа «Развертывание контроллеров домена»	
	7.Лабораторная работа «Мониторинг сетевого трафика»	

Раздел 2. Программирование 1С			
Тема 11.4 Конфигурация платформы 1С	Содержание		14
	1.	Знакомство с платформой 1С:Предприятие цели использования при решении прикладных задач. Задачи и особенности программирования. Язык программирования.	16
	2.	Конфигурируемость. Функционирование системы.	
	3.	Основные понятия системы. Технологические средства конфигурирования и администрирования системы.	
	Практические занятия		2
	1.	Создать схему работы удаленных баз данных	
Тема 11.5 Проектирование клиентско-серверной части удаленных баз данных	Содержание		41
	1.	Инструментальные средства проектирования структуры равноудаленных баз данных. Утилиты автоматизированного проектирования.	30
	2.	Система управления удаленных баз данных. Классификация систем управления удаленными баз данных.	
	3.	Модели архитектуры «КЛИЕНТ – СЕРВЕР». Основные понятия и определения моделей и типов данных. Классификация моделей удаленных баз данных.	
	4.	Двухзвенные, трехзвенные модели распределения функций в клиентско-серверной структуре удаленных баз данных..	
	5.	Транзакции. Монитор обработки транзакций.	
	6.	Типовая конфигурация 1С: ТОРГОВЛЯ И СКЛАД 8.0	
	Практические занятия		14
	1	Выполнить практическую работу на тему: 1С: ТОРГОВЛЯ И СКЛАД 8.0 "Начало ведения учета"	

	2	Выполнить практическую работу на тему:1С: ТОРГОВЛЯ И СКЛАД 8.0" <u> Заполнение справочников"</u>	
	3	Выполнить практическую работу на тему:1С: ТОРГОВЛЯ И СКЛАД 8.0" <u> Ввод начальных остатков денежных средств "</u>	
	4	Выполнить практическую работу на тему:1С: ТОРГОВЛЯ И СКЛАД 8.0" <u> Поступление товарно-материальных ценностей "</u>	
	5	Выполнить практическую работу на тему:1С: ТОРГОВЛЯ И СКЛАД 8.0 " <u> Реализация товарно-материальных ценностей"</u>	
	6	Выполнить практическую работу на тему:1С: ТОРГОВЛЯ И СКЛАД 8.0" <u> Складские операции "</u>	
Тема 11.6Встроенный язык	Содержание		26
	1.	Назначение и характеристика встроенного языка формат исходных текстов. Программный модуль. Виды программного модуля. Формат программного модуля. Имена переменных процедуры. Функции	20
	2.	Язык написания программных модулей объявление, классы, инициализация, значение, указатель, ссылка. Время жизни, области видимости. Структура. Типы данных. Специальные символы	
	3.	Составные типы данных Одномерные и многомерные массивы. Структуры как пример гетерогенной структуры данных	
	4.	Реализация вычислительных операций Основные языковые конструкции (условные, циклические, селективные)	
	5.	Функции объявление и определение. Передача аргументов функции. Стандартная библиотека функций языка	
	Практические занятия		
1.	Разработка приложений	10	
Тема 11. 7Работа с запросами	Содержание		26
	1.	Источники данных запросов. Понятие запроса. Области применения запросов. Язык запросов. Таблицы базы данных. Синтаксическая диаграмма конструкций языка запросов. Комментарии в языке запросов. Описание запросов. Двухязычное представление ключевых слов. Основные секции теста запроса.	16
	2.	Соединение таблиц при организации запросов. Внутреннее соединение. Левое внешнее соединение. Правое внешнее сведение. Полное внешнее соединение. Вложенные таблицы в списке источников. Вложенные запросы.	

	3.	Результаты запросов: Фильтрация. Группировка. Объединение. Упорядочивание. Виды упорядочивания: по иерархии. Автоупорядочивание. Во вложенных таблицах.	
	4.	Расчет итогов запросов: виды расчетов: по иерархии, дополнение дат, расчет общих итогов. Псевдонимы итогов. Выражения в языке запросов. Функции языка запросов	
	Практические занятия		10
	1.	Выполнить запросы в базе	
Тема 11. 8 Работа с данными	Содержание		26
	1.	Механизмы объектов блокировок: пессимистическая блокировка и оптимистическая блокировка. Механизмы транзакции. Явный вызов транзакции. Вложенный вызов транзакции. Влияние транзакции на работу программных объектов.	16
	2.	Механизм управляемых блокировок: общие сведения о блокировках. Режимы, правила, виды блокировок. Управляемые блокировки. Автоматические блокировки. Установка режима блокировок. Работа с управляемыми блокировками средствами встроенного языка. Особенности работы в режиме «Автоматический и управляемый».	
	3.	Система компоновки данных: возможности компоновки данных. Общие сведения о компоновки данных. Основные элементы системы компоновки данных: схема компоновки данных. Настройки компоновки данных. Макет компоновки данных. Элемент результата компоновки данных. Этапы процесса компоновки данных. Результат компоновки данных. Использование системы компоновки данных при разработки прикладных решений	
	4.	Анализ данных и прогнозирование основные объекты механизма. Типы анализа. Кластеризация. Общая статистика. Поиск ассоциаций. Поиск последовательности. Дерево решений.	
	Практические занятия		10
	1.	Выполнить запросы в базе	
Тема 11. 9 Работа с запросами	Содержание		26
	1.	Ведение списка пользователей. Добавление нового пользователя. Копирование пользователя. Создание файлов поставки. Установка паролей. Удаление пользователей. Редактирование свойств пользователей. Установка отбора.	16
	2.	Информационная база. Параметры информационной базы. Выгрузка информационной базы в файл. Выгрузка информационной базы из файла. Загрузка информационной базы данных из файла. Создание резервной копии. Преобразование информационной базы для в клиент-серверном варианте. Тестирование и исправление информационной базы. Выполнение	

		централизованной проверки.	
	3.	Журнал регистрации настройка журнала регистраций. Технологический журнал. Конфигурационный журнал.	
	Практические занятия		10
	1.	Выполнить администрирование и1С	
Тема 11. 7Работа с запросами	Содержание		
	1.	Ведение списка пользователей. Добавление нового пользователя. Копирование пользователя. Создание файлов поставки. Установка паролей. Удаление пользователей. Редактирование свойств пользователей. Установка отбора.	
	2.	Информационная база. Параметры информационной базы. Выгрузка информационной базы в файл. Выгрузка информационной базы из файла. Загрузка информационной базы данных из файла. Создание резервной копии. Преобразование информационной базы для в клиент-серверном варианте. Тестирование и исправление информационной базы. Выполнение централизованной проверки.	
	3.	Журнал регистрации настройка журнала регистраций. Технологический журнал. Конфигурационный журнал.	
	Практические занятия		
	1.	Выполнить администрирование и1С	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы предполагает наличие Лаборатории Программирования и баз данных:

- Автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся (Процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;);
- Автоматизированное рабочее место преподавателя (Процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;);
- 12-15 комплектов компьютерных комплектующих для производства сборки, разборки и сервисного обслуживания ПК и оргтехники;
- Специализированная мебель для сервисного обслуживания ПК с заземлением и защитой от статического напряжения;
- Проектор и экран;
- Маркерная доска;
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения.

Реализация программы модуля предполагает обязательную учебную практику в лаборатории организации технологического процесса (по отраслям). Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

Операционные системы Windows10, Windows 7, Linux.

Прикладное программное обеспечение: MicrosoftOffice 20016, Oracle VM VirtualBox

Системное программное обеспечение: SisSandra, архиваторы, антивирусные программы, FAR Manager, утилиты, драйверы.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Кумскова, И. А. Базы данных: учебник/ И. А. Кумскова. - М: КноРус, 2020. – 400 с. [Электронный ресурс; Режим доступа <https://book.ru>].
2. Федорова, Г. Н. Основы проектирования баз данных [Текст]: учебник для студентов СПО/ Г. Н. Федорова. - М.: Академия, 2017. - 220 с.: цв. ил. - (Профессиональное образование).
3. Федорова Г.Н. Основы проектирования баз данных [Текст]: учебник/ Г.Н. Федорова. – 2 изд., стер. - М.: Академия, 2020. - 224 с. – (Профессиональное образование).

4. Федорова, Г. Н. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности: учебное пособие/ Г. Н. Федорова. – М.: КУРС: ИНФРА-М, 2020. – 336 с. [Электронный ресурс; Режим доступа <http://www.znaniium.com>]. — (Среднее профессиональное образование).

5. Мартишин, С. А. Базы данных практическое применение СУБД SQL и NOSQL-типа для проектирования информационных систем: учеб. пособие / С.А. Мартишин, В.Л. Симонов, М.В. Храпченко.-М.: ИД "ФОРУМ": ИНФРА-М, 2016.-368 с.

6. Мартишин, С. А. Базы данных практическое применение СУБД SQL и NOSQL-типа для проектирования информационных систем: учеб. пособие / С.А. Мартишин, В.Л. Симонов, М.В. Храпченко.-М.: ИД "ФОРУМ": ИНФРА-М, 2

Дополнительная:

1. Кумскова, И. А. Базы данных [Текст]: учебник/ И. А. Кумскова. - М.: КНОРУС, 2010. - 488 с.: ил. - (Среднее профессиональное образование).

2. Сергеева, И. И. Информатика [Текст]: учебник/ И. И. Сергеева, А. А. Музалевская, Н. В. Тарасова. - 2 изд., перераб. и доп. - М.: ИД "ФОРУМ"; М.: ИНФА-М, 2012. - 384 с.: ил. - (Профессиональное образование).

3. Фуфаев, Э. В. Разработка и эксплуатация удаленных баз данных [Текст]: учебник/ Э. В. Фуфаев, Д. Э. Фуфаев. - 4 изд., стер. - М.: Академия, 2014. - 251 с.: ил. - (Среднее профессиональное образование).

1. .Фуфаев Э.В. Разработка и эксплуатация удаленных баз данных: учебник для студ. учреждений сред.проф. образования/ Э.В.Фуфаев, Д.Э. Фуфаев. – 4-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 256 с.

Нормативная литература:

1. ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-2010 Информационная технология. Системная и программная инженерия. Процессы жизненного цикла программных средств.

2. ГОСТ 19.101-77 ЕСПД. Виды программ и программных документов.

3. ГОСТ 19.102-77. ЕСПД. Стадии разработки.

4. ГОСТ 19.105-78 ЕСПД. Общие требования к программным документам. ГОСТ 19.201-78 ЕСПД. Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению.

5. ГОСТ 19.402-78 ЕСПД. Описание программы.

6. ГОСТ 19.404-79 ЕСПД. Пояснительная записка. Требования к содержанию и оформлению

7. ГОСТ 19.503-79 ЕСПД. Руководство системного программиста. Требования к содержанию и оформлению

8. ГОСТ 19.504-79 ЕСПД. Руководство программиста. Требования к содержанию и оформлению
9. ГОСТ 19.505-79 ЕСПД. Руководство оператора. Требования к содержанию и оформлению
10. ГОСТ 19.506-79 ЕСПД. Описание языка. Требования к содержанию и оформлению.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Обязательным условием допуска к учебной практике в рамках профессионального модуля «Разработка, администрирование и защита баз данных» является освоение всех разделов модуля. Итогом освоения модуля «Разработка, администрирование и защита баз данных» является экзаменквалификационный.

Образовательные технологии:

- технология развивающего обучения на основе модульного подхода;
- технология личностного обучения на основе метода проектов;
- малых групп;
- профессионально-ориентированная;
- технология адаптивного обучения.

Учебная практика проводится в программном обеспечении и сопровождении компьютерных систем на базе колледжа, оснащенной компьютерами и необходимым программным обеспечением.

Освоению данного профессионального модуля предшествовали следующие учебные дисциплины: математика, операционные системы и среды, архитектура аппаратных систем, основы алгоритмизации и программирования, дискретная математика.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам) и осуществляющих руководство практикой: *высшее специальное, техническое, педагогическое образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля и проходящими стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.*

**1. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)**

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
Раздел 1. Разработка, администрирование и защита баз данных		
<p>ПК 11.1 Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.</p>	<p>Оценка «отлично» - выполнен анализ и предварительная обработка информации, выделены объекты и атрибуты в соответствии с заданием; построена и обоснована концептуальная модель БД.</p> <p>Оценка «хорошо» - выполнена предварительная обработка информации, выделены объекты и атрибуты в соответствии с заданием; построена концептуальная модель БД.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - частично выполнена предварительная обработка информации, выделены основные объекты и атрибуты практически соответствующие заданию; построена концептуальная модель БД.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по анализу, структурированию первичной информации и построению концептуальной модели БД Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по проектированию БД Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное</p>

		наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной практик
ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.	<p>Оценка «отлично» - спроектирована и нормализована БД в полном соответствии с поставленной задачей и применением casесредств; уровень нормализации соответствует 3НФ; таблицы проиндексированы, структура индексов обоснована.</p> <p>пояснены принципы физической и логической модели.</p> <p>Оценка «хорошо» - спроектирована и нормализована БД в соответствии с поставленной задачей и применением case-средств; уровень нормализации соответствует 3НФ; таблицы проиндексированы.</p> <p>перечислены основные принципы построения БД.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - спроектирована и нормализована БД с незначительными отклонениями от поставленной задачи и с применением case-средств; уровень нормализации соответствует 3НФ; таблицы частично проиндексированы.</p> <p>перечислены основные принципы построения БД.</p>	

<p>ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.</p>	<p>Оценка «отлично» - спроектирована и нормализована БД в полном соответствии с поставленной задачей и применением case-средств; уровень нормализации соответствует 3НФ; таблицы проиндексированы, структура индексов обоснована.</p>	
	<p>пояснены принципы физической и логической модели.</p>	
	<p>Оценка «хорошо» - спроектирована и нормализована БД в соответствии с поставленной задачей и применением case-средств; уровень нормализации соответствует 3НФ; таблицы проиндексированы.</p>	
	<p>перечислены основные принципы построения БД.</p>	
	<p>Оценка «удовлетворительно» - спроектирована и нормализована БД с незначительными отклонениями от поставленной задачи и с применением case-средств; уровень нормализации соответствует 3НФ; таблицы частично проиндексированы.</p>	
	<p>перечислены основные принципы построения БД.</p>	

<p>ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.</p>	<p>Оценка «отлично» - выполнено построение БД в предложенной СУБД, созданные объекты полностью соответствуют заданию, все таблицы заполнены с помощью соответствующих средств; предусмотрены и реализованы уровни доступа для различных категорий пользователей.</p> <p>Предложена и обоснована физическая схема БД.</p> <p>Оценка «хорошо» - выполнено построение БД в предложенной СУБД, созданные объекты соответствуют заданию с незначительными отклонениями, практически все таблицы заполнены с помощью соответствующих средств; предусмотрен и частично реализован доступ для различных категорий пользователей.</p> <p>Предложена физическая схема БД с некоторыми пояснениями.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - выполнено построение БД в предложенной СУБД, созданные объекты соответствуют заданию с некоторыми отклонениями, некоторые таблицы заполнены с помощью соответствующих средств; предусмотрено разграничение доступа для</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по созданию БД.</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной практик</p>
---	--	---

	<p>различных категорий пользователей.</p> <p>Предложена физическая схема БД без пояснений.</p>	
<p>ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.</p>	<p>Оценка «отлично» - созданы и корректно работают запросы к БД, сформированные отчеты выводят данные с учетом группировки в полном соответствии с заданием.</p> <p>Процедуры и триггеры созданы в полном соответствии с заданием и корректно работают.</p> <p>Оценка «хорошо» - созданы и выполняются запросы к БД, сформированные отчеты выводят данные с учетом группировки в основном в соответствии с заданием. Процедуры и триггеры созданы в соответствии с заданием и функционируют.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - созданы и выполняются запросы к БД, сформированные отчеты выводят данные в основном в соответствии с заданием.</p> <p>Процедуры и триггеры созданы и функционируют</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по организации обработки информации в предложенной БД по запросам пользователей и обеспечению целостности БД.</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной</p>
<p>ПК 11.5. Администрировать базы данных</p>	<p>Оценка «отлично» - выполнен анализ эффективности обработки данных и запросов</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое</p>

	<p>пользователей; обоснованы и выбраны принципы регистрации и система паролей; созданы и обоснованы группы пользователей.</p> <p>Установлено и настроено программное обеспечение администрирования БД.</p> <p>Оценка «хорошо» - обоснованы и выбраны принципы регистрации и система паролей; созданы и обоснованы группы пользователей</p> <p>Установлено и настроено программное обеспечение администрирования БД.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - выбраны принципы регистрации и система паролей; созданы и обоснованы группы пользователей</p> <p>Установлено и настроено программное обеспечение администрирования БД.</p>	<p>задание по анализу функционирования, защите данных и обеспечению восстановления БД.</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</p>
<p>ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.</p>	<p>Оценка «отлично» - обоснован период резервного копирования БД на основе анализа обращений пользователей; выполнено резервное копирование БД; выполнено восстановление состояния БД на заданную дату.</p> <p>Оценка «хорошо» - обоснован период резервного копирования БД; выполнено резервное копирование БД; выполнено</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по резервному копированию и восстановлению БД</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное</p>

	<p>восстановления состояния БД на заданную дату.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - выполнено резервное копирование БД; выполнено восстановления состояния БД на заданную дату.</p>	наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p>	<p>□ обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;</p> <p>- адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</p>	Экспертное наблюдение за выполнением работ
<p>ОП 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач</p>	
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</p>	<p>- демонстрация ответственности за принятые решения</p> <p>- обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;</p>	
<p>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<p>- взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик;</p> <p>- обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)</p>	

<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p>	<p>Демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей</p>
<p>ОК 06. Проявлять гражданскопатриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.</p>	<p>- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,</p>
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>- эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности</p>
<p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.</p>	<p>- эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности.</p>
<p>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому</p>

	практическому опыту;
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.