

Департамент образования и науки
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Курганский государственный университет»

ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ. 11. РАЗРАБОТКА, АДМИНИСТРИРОВАНИЕ И
ОБРАБОТКА ДАННЫХ

для специальности
09.02.07 Информационные системы и технологии

Базовый уровень подготовки

Курган 2023

Программа профессионального образования (ФГОС) по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и про

Организатор:

ГБПОУ «Курганский государственный кол

Разработчик:

Билан, О. Юрепова Курбан Г. Б. И. Д. У. Государст

Рекомендована к использованию:
Протокол заседания цикловой
комиссии общегуманитарных и
социально-экономических
дисциплин

№ 1 от «6» сентября 2023 г.

Председатель ЦК О.Ю. Билан

Согласована:

Заместитель директора по учебной
работе Т.Б. Брыксина

Брыксина Т.Б.



© Билан О.О., ГБПОУ КГК

©Курган, 2023

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРАКТИЧЕСКОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА СОДЕРЖАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
5. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ В СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ)	20

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

«ПМ.11. Разработка, администрирование и защита баз данных»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен обладать следующими компетенциями, и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1	Выбирать решения задачи профессионально в различных контекстах
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3	Планировать и реализовывать проекты профессиональной деятельности
ОК 4	Планировать и реализовывать собственные проекты профессиональной деятельности
ОК 5	Планировать и реализовывать собственные проекты профессиональной деятельности
ОК 6	Проявлять гражданскую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8	Использовать средства физической культуры для поддержания здорового образа жизни и физической подготовленности
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на русском и английском языках
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности
ВД 11	Разработка, администрирование и защита баз данных
ПК 11	Осуществлять сбор, обработку и анализ информации
ПК 11	Проектировать базу данных на основе анализа предметной области
ПК 11	Разрабатывать базы данных в соответствии с требованиями предметной области

ПК 1 1	Реализовывать базу данных в конкретной
ПК 1 1	Администрировать базы данных
ПК 1 1	Защищать информацию в базах данных от несанкционированного доступа к информации

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	В работе с объектами базы данных в конкретных ситуациях; использовании стандартных языков SQL в работе с документами отраслевой направленности
уметь	работать с объектами базы данных; проектировать логическую и физическую структуры и триггеры на базе реляционных баз данных; выполнять процедуры и триггеры на базе реляционных баз данных; защиты объектов базы данных; выполнения копирования и мониторинга выполнения восстановления базы данных и вести мероприятия по обеспечению информационной безопасности на уровне организации
знать	основные положения теории баз данных; принципы структуризации и нормализации построения концептуальной, логической и физической схем баз данных в современных структурах данных систем управления базами данных; организации представлений, таблиц, и целостности данных; основные методы и средства обеспечения безопасности информации

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Проявляющий активную гражданскую приверженность принципам честности, экономически активный и участливый в территориальном самоуправлении, добровольчества, в том числе в общественной деятельности общественных организаций	ЛР 2
Соблюдающий нормы правопорядка, общества, обеспечения безопасности. Лояльный к установкам и правилам, отличающийся их от групп с деструктивным поведением окружающих	ЛР 3
Проявляющий и демонстрирующий уважение к личности и достоинству человека в среде личностно и профессионально ориентированной деятельности	ЛР 4
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и участие в социальной поддержке и развитии старшего поколения	ЛР 6
Заботящийся о защите окружающей среды	ЛР 10

безопасности, в том числе цифрово	
Проявляющий уважение к эстетич основами эстетической культуры	ЛР 11
Личностные результаты реализации программы воспита о определенные отраслевыми требованиями к	
Демонстрирующий умение эффективн вести диалог, в том числе с испол	ЛР 13
Демонстрирующий анализа и интерп различных источников в рса вучвельхо мн онромр	ЛР 14
Демонстрирующий готовность и спос самообразованию, на протяжении вс непрерывному образованию как усл общественной деятельности.	ЛР 15
Личностные результаты реализации программы воспитания, о п образовательного процесса	
Осознающий нравственные критерии общечеловеческих ценностей	ЛР 17

1.3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

	К в а л и ф и к а ц и я
	п р о г р а м м и с т
В с е г о ч а с	286
н а о с в о е н и е	124
н а п р а к т и к и	
у ч е б н у ю	72
п р о и з в о д с	72
С а м о с т о я т р а б о т а	-
К в а л и ф и к а э к з а м е н	18

2. СТРУКТУРА и содержание профессионального модуля

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименование разделов профессионального модуля	Суммарный объем в часах	Объем профессионального модуля					Самостоятельная работа
			Обучение по МДК			Практики		
			Всего	Лабораторные занятия	Курсовые работы (проекты)	Учебная	Производственная (если предусмотрена рассредоточенная практика)	
ПК 11.1-11.6 ОК 1-11	Раздел 1. Разработка, администрирование и защита баз данных	квалификационная программа	квалификационная программа	квалификационная программа		квалификационная программа		X
ПК 11.1-11.6 ОК 1-11	Производственная практика (по профилю специальности), часов	72 квалификационная программа					72 квалификационная программа	
	Всего:	286 квалификационная программа	286 квалификационная программа	64 квалификационная программа	X	72 квалификационная программа	72 квалификационная программа	X

¹Самостоятельная работа в рамках образовательной программы выполняется в рамках образовательной программы в количестве часов, необходимом для освоения содержания учебной дисциплины.

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и профессионального модуля (ПМ) междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Количество часов	Уровень освоения
Раздел 1. Разработка, администрирование и защита баз данных			
МДК. 11.01 Технология разработки и защиты баз данных		124	
Тема 11.1. Основы хранения и обработки данных. Проектирование БД.	Содержание	20	
	1. Основные положения теории баз данных, хранения и обработки информации.	2	1,2
	2. Основные принципы построения концептуальной модели баз данных.	2	1,2
	3. Структуры данных СУБД, общий подход к организации кластеров.	2	1,2
	4. Основные принципы структуризации и нормализации баз данных.	2	1,2
	5. Методы описания схем баз данных в современных СУБД.	2	1,2
	6. Методы организации целостности данных.	2	1,2
	7. Модели и структуры информационных систем.	2	1,2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	3
	1. Практическая работа «Сбор и анализ информации»	2	3
	2. Практическая работа «Проектирование реляционной базы данных»	2	3
	3. Лабораторная работа «Проектирование информационной системы»	2	3
	Тема 11.2. Разработка и администрирование БД.	Содержание	34
1. Современные инструментальные средства проектирования баз данных.		2	1,2
2. Технологии передачи и обмена данными в сетях.		2	1,2
3. Введение в SQL и его инструментарий.		2	1,2
4. Подготовка системных файлов и установка СУБД.		2	1,2
5. Установка и настройка СУБД.		2	1,2

	6.Импорт и экспорт данных		
	7. Автоматизация управления SQL	2	1,2
	8. Выполнение SQL Server и т.д. для пользователей оповещения	2	1,2
	9. Настройка текущего обслуживания баз данных	2	1,2
	10. Поиск и решение типичных ошибок, связанных с	2	1,2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	14	
	1. Лабораторная работа «Создание базы данных»	2	3
	2. Лабораторная работа «Организация локальной сети»	2	3
	3. Лабораторная работа «Установка и настройка сервера»	2	3
	4. Лабораторная работа «Экспорт данных из базы данных»	2	3
	5. Лабораторная работа «Импорт данных в базу данных»	2	3
	6. Лабораторная работа «Выполнение настроек безопасности»	2	3
	7. Лабораторная работа «Мониторинг работы сервера»	2	3
Тема 11.3. Организация защиты данных в хранилищах	Содержание	46	110
	1. Способы контроля доступа к данным и управление ими	2	1,2
	2. Алгоритм проведения процедуры резервного копирования	2	1,2
	3. Модели восстановления SQL-сервера	2	1,2
	4. Резервное копирование баз данных. Восстановление	2	1,2
	5. Аутентификация и авторизация пользователей	2	1,2
	6. Данные. Авторизация пользователей	2	1,2
	7. Настройка безопасности агента SQL	2	1,2
	8. Дополнительные параметры развертывания и управления	2	1,2
	9. Обеспечение безопасности служб AD DS	2	1,2
	10. Мониторинг, управление и восстановление	2	1,2
	11. Внедрение и мониторинг сайтов и репликация	2	1,2
	12. Внедрение групповых политик	2	1,2
	13. Управление параметрами пользователей с помощью	2	1,2
	14. Обеспечение безопасного доступа к общим ресурсам	2	1,2
	15. Развертывание и управление службами сервера	2	1,2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	14	
	1. Лабораторная работа «Выполнение резервного копирования»	2	3
	2. Лабораторная работа «Восстановление резервной копии»	2	3

	3. Лабораторная работа «Реализация доступа	2	3
	4. Лабораторная работа «Мониторинг безопасности	2	3
	5. Лабораторная работа «Установка приоритет	2	3
	6. Лабораторная работа «Настройка вызова контроллеров до	2	3
	7. Лабораторная работа «Мониторинг сетевого	2	3
Курсовой проект (работа)			
Учебная практика			72
Производственная практика			72
Всего			286

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Программирование и баз данных», оснащенные в соответствии с требованиями к оборудованию. Примерной конфигурацией оборудования

Оснащенные базы практики 1, 2. Электронной библиотеки и специализированной литературы.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд имеет печатные и электронные образовательные ресурсы и рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Печатные издания

1. Пакеты прикладных программ: учебное пособие / М. И. Орлов. – М.: ИТ-пресс, 2020.
2. Разработка и архитектура информационных систем: учебное пособие / Л. М. Г. Граурми. – М.: ИТ-пресс, 2019.
3. Разработка приложений: учебное пособие для студентов / С. Д. Роев. – М.: ИТ-пресс, 2020.
4. Разработка программных модулей для релейных систем. Прикладное программирование: учебное пособие / Белуга С. И. – М.: Лань, 2020.
5. Технология разработки программного обеспечения / Гагарина, Е. В. – М.: ИТ-пресс, 2020.
6. Технология разработки программного обеспечения / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов. – М.: ИТ-пресс, 2020.
7. Федорова Г. Н. Разработка, внедрение и эксплуатация отраслевой направленности: учебное пособие / М. И. Орлов. – М.: ИТ-пресс, 2020.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Учебники по программированию <http://www.it-press.ru>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Гребенюк, Е. И. Технические средства информатики / Н. А. Гребенюк. – М.: ИТ-пресс, 2015.
2. Киселев, С. В. Средства мультимедиа / С. В. Киселев. – М.: ИТ-пресс, 2015.

3. Петровская И. Б. Теория принятия решений М.: : уч. Издательский центр «Академия», 2015.
4. Русаков, С. А. Основы управленческой деятельности М.: Издательский центр «Академия», 2015.
5. Синицын, С. В. Семь шагов к созданию эффективной системы. В. Синицын Налютин Мн: Издательский центр «Академия»,
6. Фуфаев, Э. В. Пакеты прикладных программ Фуфаев-Ма: Издательский центр «Академия»,

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ПО РАЗДЕЛАМ)

Код и наименование профессиональных компетенций формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
Раздел 4. Разработка, администрирование и защита БД		
ПК 11.1. Осуществлять обработку информации проектированных данных.	<p>Оценка «хорошо» выполнена предварительная обработка выделены объекты и соответствуют с заданной концептуальной моделью.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» выполнена предварительная обработка выделены объекты и соответствуют с заданной концептуальной моделью.</p> <p>Оценка «плохо» выполнена предварительная обработка информации, выявлены ошибки атрибутов практически заданию; построена концептуальная модель.</p>	<p>Экзамен / зачет собеседования: задание по анализу структурированной первичной информации построению концептуальной модели БД.</p> <p>Защита отчета по практическим и лабораторным работам.</p> <p>Экспертное наблюдение в выполнении различных работ в учебной / производственной среде.</p>
ПК 11.2. Проектирование данных на анализе проблем области.	<p>Оценка «хорошо» проектирование нормализована БД в поставленной задаче средствами; уровень нормализации соответствует 3НФ; т.е. индексы созданы, структура обоснована.</p> <p>Дополнительно для квалификации «Администратор баз данных» Специальный аттестат по тестированию информационных технологий пояснены принципы физической модели.</p> <p>Оценка «плохо» проектирование</p>	<p>Экзамен / зачет собеседования: задание по проектированию БД.</p> <p>Защита отчета по практическим и лабораторным работам.</p> <p>Экспертное наблюдение в выполнении различных работ в учебной / производственной среде.</p>

	<p>нормализована БД в с поставленной задаче средств; уровень нор соответствует 3НФ; таблиц проиндексированы.</p> <p>Дополнительно для кв Администратор баз да " Специалист по тести информационных техно</p> <p>перечислены основные построения БД.</p> <p>Оцен уд о в л е т в о р и т е л ь н спроектированы звязующие незначительными откл поставленной задаче средств; уровень нор соответствует 3НФ; т проиндексированы.</p> <p>Дополнительно для кв Администратор баз да " Специалист р о в а н и ю с в и информационных техно</p> <p>перечислены основные построения БД.</p>	
<p>ПК 11.3. Разрабатыв объекты ба в соответствии результата предметной</p>	<p>Оцен а л и ж - в ы п о л н е н о п БД в предложенной СУ объекты по о о н т о в с е г ь с о т в у т в с е таблицы заполнен соответствующих сред реализованы уровни д категорий пользователей</p> <p>Дополнительно для кв Администратор баз да " Специалист по тести информационных техно</p> <p>Предложена и обоснов БД.</p> <p>Оцен х а р о н о в ы п о л н е н о п БД в предложенной СУ объекты соответствующ незначительными откл практически все табл помощью ответствующих предусмотрен и части для различных катего</p> <p>Дополнительно для кв Администратор баз да " Специалист по тести информационных техно</p> <p>Предложена ф и з и ч Б Д к а</p>	<p>Экзамен / зачет со собеседования: п задание по соз</p> <p>Защита отчетов практическим и лабораторным р</p> <p>Экспертное на б выполнении ра видов работ в о учебной / произ</p>

	<p>некоторыми пояснения</p> <p>Оценудовлетворены построение БД в пред созданные объекты со некоторыми отклонения таблицы заполнены с соответствующими сред различие доступа к категориям пользователей</p> <p>Дополнительно для кв Администратор баз данных " Специалист по тестированию информационных технологий</p> <p>Предложена физическая пояснений.</p>	
<p>ПК 11.4. Реализованы в базе данных в системе управления базами данных</p>	<p>Оценслияны созданы и работают запросы к БД отчеты выводят данные группировки в полном заданием.</p> <p>Дополнительно для кв Администратор баз данных " Специалист по тестированию информационных технологий</p> <p>Процедуры и триггеры соответствия с заданием работают.</p> <p>Оценхарактерны созданы и работают запросы к БД, сформированы данные с учетом основными ответственности с</p> <p>Дополнительно для кв Администратор баз данных " Специалист по тестированию информационных технологий</p> <p>Процедуры и триггеры соответствия с заданием</p> <p>Оценудовлетворены выполняются запросы сформированные отчеты основном в соответствии с</p> <p>Дополнительно для кв Администратор баз данных " Специалист по тестированию информационных технологий</p> <p>Процедуры и триггеры функционируют</p>	<p>Экзамен / зачет собеседования: задание по обработке информации предложенной ИТ запросам пользователей к БД.</p> <p>Защита отчетов практическим и лабораторным работ</p> <p>Экспериментальное наблюдение выполнения работ в учебной / производственной среде</p>
<p>ПК 11.5. Администрирование</p>	<p>Оценслияны выполнены анализ эффективности обработки</p>	<p>Экзамен / зачет собеседования:</p>

<p>базы данных</p>	<p>пользователей; обосни принципы регистрации и си созданы и обоснованы пользователей.</p> <p>Дополнительно для кв Администратор баз да "Специалист по тести информационных техно</p> <p>Установлено и настро обеспечении и радиоминияс тН</p> <p>Оценхар»ню обоснованы и принципы регистрации созданы и обоснованы</p> <p>Дополнительно для кв Администратор баз да "Специалист по тести информационных техно</p> <p>Установлено и настро обеспечение админист</p> <p>Оценудовлетво»р-ивытеблр»н принципы регистрации созданы и обоснованы</p> <p>Дополнительно для кв Администратор баз да "Специалист по тести информационных техно</p> <p>Установлено и настро обеспечение админист</p>	<p>задание по ана функционалирован данных и обесп восстановления Б</p> <p>Защита отчето практическим и лабораторным р</p> <p>Экспертное наб выполнением ра видов работ во учебной / произ</p>
<p>ПК 11.6. 3 информацию данных с использова технологии информации</p>	<p>Оцен»лия»в обоснован п резервного копи анализа обращений по выполнено резервное выполнено восстановл заданную дату.</p> <p>Оценхар»ню обоснован п резервного копирова резервное копировани восстановления состо дату.</p> <p>Оценудовлетво»р-высло»н резервное копировани восстановления состо дату.</p>	<p>Экзамен / зачет собеседования задание по рез копированию и восстановления</p> <p>Защита отчето практическим и лабораторным р</p> <p>Экспертное наб выполнением ра видов работ во учебной / произ</p>
<p>ОК 01. Выб способы ре задач профессионал деятельнос применител различным</p>	<p>– обоснованность по выбора и применения решения профессионал адекватная оценка и эффективности и каче профессиональных зад</p>	<p>Экспертное наб выполнением ра</p>

контекстам		
ОП 02. Осущ поиск, ана интерпрета информации необходимо выполнения профессион деятельнос	-использование различ включая электронные медиа ресурсы, периодические издани для решения професси	
ОК 03. Пла и реализов собственно профессион личностное	-демонстрация ответст решения -обоснованность самоа результатов собствен	
ОК 04. Раб коллективе команде, э взаимодейс коллегами, руководств клиентами.	-взаимодействовать с преподавателями и ма обучения, с руководи производственной пра -обоснованность анали команды (подчиненных	
ОК 05. Осу устную и письменную коммуникац государств языке с уч особенност социальног культурног контекста.	Демонстрировать грам письменная проесчить, форм и изложения мыслей	
ОК 06. Пр гражданско патриотиче позицию, демонстрир осознанное поведение традиционн общечелове ценностей.	-соблюдение норм поведе учебных занятий и пр производственной пра	
ОК 07. Содействов сохранению окружающей ресурсосбе эффективно действовать чрезвычайн ситуациях.	-эффективное выполнени время учебных заняти учебной и производст -демонстрация знаний ресурсосберегающих т профессиональной дея	
ОК 08. Исп средства ф культуры д сохранения укрепления в процессе	-эффективность исполь физической культуры и укрепления здоровья профессиональной дея	

<p>профессиональной деятельности необходимо физической подготовке</p>		
<p>ОК 09. Информационные технологии профессиональной деятельности</p>	<p>-эффективность использования информационных технологий в профессиональной деятельности согласно формулам и полученному опыту;</p>	
<p>ОК 10. Полупрофессиональная документация государственной и иностранной</p>	<p>-эффективность использования профессиональной деятельности государственной и иностранной документацией в том числе на английском языке</p>	

