

**Лист утверждения рабочей программы дисциплины (модуля)
на учебный год**

Рабочая программа дисциплины (модуля) утверждена на ведение учебного процесса в учебном году:

<i>Учебный год</i>	<i>«СОГЛАСОВАНО»:</i> <i>заведующий кафедрой, ответственной за РПД (подпись и дата)</i>
2020- 2021	
2021– 2022	
2022- 2023	

Разработчики:

Горбушин Денис Шарибзянович

**преподаватели Глазовского инженерно-экономического института
(филиала) ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т.Калашникова»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**МДК.04.01 «Технология разработки и защиты баз данных»
для специальностей среднего профессионального образования**

Профессиональный цикл

**программы подготовки специалистов среднего звена
09.02.07 Информационные системы и программирование**

<p>ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологий защиты информации.</p>	<p>Оценка «отлично» - обоснован период резервного копирования БД на основе анализа обращений пользователей; выполнено резервное копирование БД; выполнено восстановления состояния БД на заданную дату.</p> <p>Оценка «хорошо» - обоснован период резервного копирования БД; выполнено резервное копирование БД; выполнено восстановления состояния БД на заданную дату.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - выполнено резервное копирование БД; выполнено восстановления состояния БД на заданную дату.</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>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>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 различных категорий пользователей.</p> <p>Предложена физическая схема БД без пояснений.</p>	<p>работам</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.</p> <p>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>ПК 11.5. Администрировать базы данных</p>	<p>Оценка «отлично» - выполнен анализ эффективности обработки данных и запросов пользователей; обоснованы и выбраны принципы регистрации и система паролей; созданы и обоснованы группы пользователей.</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>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по анализу функционирования, защите данных и обеспечению восстановления БД.</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Формы и методы контроля и оценки результатов обучения

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 11.1 Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования	Оценка « отлично » - выполнен анализ и предварительная обработка информации, выделены объекты и атрибуты в соответствии с заданием; построена и обоснована концептуальная модель БД. Оценка « хорошо » - выполнена предварительная обработка информации, выделены объекты и атрибуты в соответствии с заданием; построена концептуальная модель БД. Оценка « удовлетворительно » - частично выполнена предварительная обработка информации, выделены основные объекты и атрибуты практически соответствующие заданию; построена концептуальная модель БД.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по анализу, структурированию первичной информации и построению концептуальной модели БД. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам.
ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.	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. Оценка « хорошо » - спроектирована и нормализована БД в соответствии с поставленной задачей и применением case-средств; уровень нормализации соответствует 3НФ; таблицы проиндексированы. перечислены основные принципы построения БД. Оценка « удовлетворительно » - спроектирована и нормализована БД с незначительными отклонениями от поставленной задачи и с применением case-средств; уровень нормализации соответствует 3НФ; таблицы частично проиндексированы.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по проектированию БД Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной.
ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.	Оценка « отлично » - выполнено построение БД в предложенной СУБД, созданные объекты полностью соответствуют заданию, все таблицы заполнены с помощью соответствующих средств; предусмотрены и реализованы уровни	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по созданию БД. Защита отчетов по практическим и лабораторным

- изд. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 310 с. — ISBN 978-5-4497-0353-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/89466.html>
6. Стасышин, В. М. Практикум по языку SQL : учебное пособие / В. М. Стасышин, Т. Л. Стасышина. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2016. — 60 с. — ISBN 978-5-7782-2937-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/91668.html>

Дополнительные источники:

1. Сосновиков, Г. К. Средства разработки реляционных баз данных в СУБД Access 2010 : учебное пособие / Г. К. Сосновиков, Л. А. Воробейчиков. — Москва : Московский технический университет связи и информатики, 2017. — 129 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/92481.html>
2. Кара-Ушанов, В. Ю. SQL - язык реляционных баз данных : учебное пособие / В. Ю. Кара-Ушанов. — Екатеринбург : Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 156 с. — ISBN 978-5-7996-1622-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/68419.html>
3. Разработка и защита баз данных в Microsoft SQL Server 2005 : учебное пособие для СПО / . — Саратов : Профобразование, 2019. — 148 с. — ISBN 978-5-4488-0366-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/86207.html>

Компьютер AMD Athlon(tm) 64 X2 Dual Core Processor 3600+ 1,91ГГц, 1,00ГБ
ОЗУ 80ГБ, 5шт

Компьютер AMD Athlon(tm) 64 X2 Dual Core Processor 3600+ 1,91ГГц, 3,00ГБ
ОЗУ 80ГБ, 1шт

Компьютер AMD Athlon(tm) 64 X2 Dual Core Processor 3600+ 1,91ГГц, 3,00ГБ
ОЗУ 40ГБ, 1 шт

Компьютер AMD Athlon(tm) 64 X2 Dual Core Processor 3600+ 1,91ГГц, 1,00ГБ
ОЗУ 40ГБ, 1 шт

AMD FX™-4200 Quad-Core Processor 3.30ГГц 4,00ГБ ОЗУ 500ГБ, 2шт

3.2. Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Разработка и защита баз данных в Microsoft SQL Server 2005 : учебное пособие для СПО / . — Саратов : Профобразование, 2019. — 148 с. — ISBN 978-5-4488-0366-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/86207.html>
2. Разработка и защита баз данных в Microsoft SQL Server 2005 / . — 2-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 147 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/73719.html>
3. Енин, А. В. Локальная СУБД своими руками. Учимся на примерах / А. В. Енин, Н. В. Енин. — Москва : СОЛОН-ПРЕСС, 2019. — 465 с. — ISBN 5-98003-272-X. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/90276.html>
4. Крис Фиайли SQL / Фиайли Крис ; перевод А. В. Хаванов. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2019. — 452 с. — ISBN 978-5-4488-0103-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/87984.html>
5. Бурков, А. В. Проектирование информационных систем в Microsoft SQL Server 2008 и Visual Studio 2008 : учебное пособие / А. В. Бурков. — 3-е

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ МДК.04.01 ТЕХНОЛОГИЯ РАЗРАБОТКИ ЗАЩИТЫ БАЗ ДАННЫХ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля осуществляется в следующих учебных аудиториях:

Учебная аудитория № 207 для проведения занятий всех видов, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Оборудование:

Комплекты учебной мебели для обучающихся и преподавателя, экран.

Проектор портативный широкоформатный MV533,

ПК (Intel® Celeron® CPU 430 @ 1.80ГГц, 1 Гб ОЗУ, 40Гб)

Монитора 40 " Philips 40PFT4100/60 черный/FULL HD

Аудио система SMART Audio CAS-240-IRR.

Учебная аудитория № 209 для проведения занятий всех видов, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Оборудование:

Комплекты учебной мебели для обучающихся и преподавателя. Экран.

AMD FX™-4200 Quad-Core Processor 3.30ГГц 4,00ГБ ОЗУ 500ГБ, 10 шт

Intel ® Celeron® CPU G530 @ 2,40 GHz 1,68Гб ОЗУ, 80Гб, 1шт

Проектор BenQ Projector MX710.

Аудитория № 205, помещение для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде.

Оборудование:

Комплекты учебной мебели для обучающихся и преподавателя.

	Лабораторные и практические работы		
	Лабораторная работа «Выполнение резервного копирования» Лабораторная работа «Восстановление базы данных из резервной копии»	6	2
Тема 3.2. Назначение ролей и доступ к ресурсам.	Содержание учебного материала		
	Аутентификация и авторизация пользователей. Назначение серверных ролей и ролей баз данных. Авторизация пользователей при получении доступа к ресурсам.	4	1
	Лабораторные и практические работы		
	Лабораторная работа «Реализация доступа пользователей к базе данных» Лабораторная работа «Мониторинг безопасности работы с базами данных»	8	2
Тема 3.3. Безопасность, мониторинг и администрирование.	Содержание учебного материала		
	Настройка безопасности агента SQL. Дополнительные параметры развертывания и администрирования AD DS. Обеспечение безопасности служб AD DS. Мониторинг, управление и восстановление AD DS. Внедрение и администрирование сайтов и репликации AD DS	6	1
	Лабораторные и практические работы		
	Лабораторная работа «Установка приоритетов» Лабораторная работа «Развертывание контроллеров домена»	8	2
Тема 3.4. Групповые политики. Обеспечение безопасности доступа.	Содержание учебного материала		
	Внедрение групповых политик. Управление параметрами пользователей с помощью групповых политик. Обеспечение безопасного доступа к общим файлам. Развертывание и управление службами сертификатов ActiveDirectory (AD CS).	6	1
	Лабораторные и практические работы		
	Лабораторная работа «Мониторинг сетевого трафика»	8	2

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

целостности данных.	Лабораторные и практические работы	4	2
	Практическая работа «Проектирование реляционной схемы базы данных в среде СУБД»		
Раздел 2.	Разработка и администрирование баз данных.		
Тема 2.1. Средства проектирования схемы базы данных.	Содержание учебного материала	4	1
	Современные инструментальные средства проектирования схемы базы данных. Технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях.		
	Лабораторные и практические работы	6	2
	Лабораторная работа «Создание базы данных в среде разработки» Лабораторная работа «Организация локальной сети. Настройка локальной сети»		
Тема 2.2. Установка и настройка SQL-сервера.	Содержание учебного материала	6	1
	Введение в SQL и его инструментарий. Подготовка систем для установки SQL-сервера. Установка и настройка SQL-сервера.		
	Лабораторные и практические работы	8	2
	Лабораторная работа «Установка и настройка SQL-сервера» Лабораторная работа «Экспорт данных базы в документы пользователя»		
Тема 2.3. Администрирование SQL-сервера.	Содержание учебного материала	6	1
	Импорт и экспорт данных. Автоматизация управления SQL. Выполнение мониторинга SQL Server с использованием оповещений и предупреждений. Настройка текущего обслуживания баз данных. Поиск и решение типичных ошибок, связанных с администрированием.		
	Лабораторные и практические работы	8	2
	Лабораторная работа «Импорт данных пользователя в базу данных» Лабораторная работа «Выполнение настроек для автоматизации обслуживания базы данных» Лабораторная работа «Мониторинг работы сервера»		
Раздел 3.	Организация защиты данных в базах.		
Тема 3.1. Контроль и восстановление данных.	Содержание учебного материала	4	1
	Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями. Алгоритм проведения процедуры резервного копирования. Модели восстановления SQL-сервера. Резервное копирование баз данных. Восстановление баз данных.		

2.3. Тематический план и содержание МДК.04.01 «Технологии разработки и защиты баз данных»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1.	Теоретические основы баз данных.		
Тема 1.1. Принципы построения моделей данных.	<i>Содержание учебного материала</i>	4	1
	Основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных.		
	<i>Лабораторные и практические работы</i>	2	2
Практическая работа «Классификация моделей данных».			
Тема 1.2. Принципы структуризации и нормализации данных.	<i>Содержание учебного материала</i>	4	1
	Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров. Основные принципы структуризации и нормализации базы данных.		
	<i>Лабораторные и практические работы</i>	6	2
Лабораторная работа «Приведение БД к нормальной форме 3НФ»			
Тема 1.3. Структуры данных СУБД.	<i>Содержание учебного материала</i>	6	1
	Методы описания схем баз данных в современных СУБД. Структуры данных СУБД.		
	<i>Лабораторные и практические работы</i>	6	2
Практическая работа «Сбор и анализ информации»			
Тема 1.4. Методы организации	<i>Содержание учебного материала</i>	4	1
	Методы организации целостности данных. Модели и структуры информационных систем.		

2.2. Тематический план учебной дисциплины

	Наименование разделов и тем	Макс. учебная нагрузка студентов, час.	Количество аудиторных часов при очной (заочной) форме обучения				Самостоятельная работа
			Всего	Теоретических занятий	Лабораторных работ	Практических занятий	
Раздел 1.	Теоретические основы баз данных.						
Тема 1.1.	Принципы построения моделей данных.	8	6	4		2	2
Тема 1.2.	Принципы структуризации и нормализации данных.	12	10	4		6	2
Тема 1.3.	Структуры данных СУБД.	14	12	6		6	2
Тема 1.4.	Методы организации целостности данных.	10	8	4		4	2
Раздел 2.	Разработка и администрирование баз данных.						
Тема 2.1.	Средства проектирования схемы базы данных.	10	10	4	2	4	
Тема 2.2.	Установка и настройка SQL-сервера.	14	14	6	2	6	
Тема 2.3.	Администрирование SQL-сервера.	14	14	6	2	6	
Раздел 3.	Организация защиты данных в базах.						
Тема 3.1.	Контроль и восстановление данных.	12	10	4	2	4	2
Тема 3.2.	Назначение ролей и доступ к ресурсам.	14	12	4	4	4	2
Тема 3.3.	Безопасность, мониторинг и администрирование.	16	14	6	4	4	2
Тема 3.4.	Групповые политики. Обеспечение безопасности доступа.	16	14	6	4	4	2
	Курсовой проект.	20	20				
	Всего:	160	144	54	20	50	16

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА МДК.04.01 ТЕХНОЛОГИИ РАЗРАБОТКИ И ЗАЩИТЫ БАЗ ДАННЫХ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	160
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	144
в том числе:	
теоретическое обучение	54
лабораторные работы	20
практические занятия	50
контрольные работы	–
курсовая работа (<i>если предусмотрена</i>)	20
Самостоятельная работа обучающегося	16
Итоговая аттестация: в форме экзамена	4 сем.

- ▶ 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.

В результате освоения профессионального модуля студент должен **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 междисциплинарного курса МДК.04.01 Технологии разработки и защиты баз данных

Максимальная учебная нагрузка 160 часов, в том числе:

- ▶ обязательная учебная нагрузка обучающегося – 144 часов;
- ▶ самостоятельная работа обучающегося – 16 часов.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА ПМ.04.01 ТЕХНОЛОГИЯ РАЗРАБОТКИ И ЗАЩИТЫ БАЗ ДАННЫХ

1.1. Область применения рабочей программы:

Программа МДК.04.01 Технология разработки и защиты данных – является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование в части освоения основного вида профессиональной деятельности: ПМ.04 Разработка, администрирование и защита баз данных.

1.2. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате изучения междисциплинарного курса студент должен освоить основной вид деятельности: **Разработка, администрирование и защита баз данных** и соответствующие ему 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.
- ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.

В результате освоения профессионального модуля студент должен **иметь практический опыт**:

- работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных;
- использования стандартных методов защиты объектов базы данных;
- работы с документами отраслевой направленности.

В результате освоения профессионального модуля студент должен **уметь**:

учебных изданий, дополнительной литературы.....	40
9. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	45
9.1. Формы и методы контроля и оценки результатов обучения.....	45

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ	
МДК.04.01 Технология разработки и защиты баз данных	5
1.1. Область применения программы.....	5
1.2. Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины.....	5
1.3. Количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля	10
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ	
МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА	11
2.1. Тематический план междисциплинарного курса ПМ.04 Разработка, администрирование и защита баз данных	11
3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ	
МДК.04.01. Технология разработки и защиты баз данных	12
3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	12
3.2. Тематический план и содержание МДК.04.01 «Технология разработки и защиты данных»	13
4. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ	
МДК.04.01. Технология разработки и защиты баз данных	23
4.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	23
4.2. Тематический план МДК.04.01	24
4.3. Тематический план и содержание междисциплинарного модуля МДК.04.01. Технология разработки и защиты баз данных	25
5. СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	31
6. СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ	
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	33
7. КВАЛИФИКАЦИОННЫЙ ЭКЗАМЕН	35
7.1. Содержание и порядок проведения квалификационного экзамена.....	35
7.2. Порядок подготовки к квалификационному экзамену	37
7.3. Основные условия проведения квалификационного экзамена	38
7.4. Структура аттестационной комиссии для проведения квалификационного экзамена.....	39
8. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПМ.04	39
8.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	39
8.2. Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых	

Рабочая программа междисциплинарного курса разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности (специальностям) среднего профессионального образования (далее СПО)

09.02.07 "Информационные системы и программирование"

Организация разработчик:

ГИЭИ (филиал) ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т. Калашникова»

Разработчики:

Горбушин Денис Шарибзянович, преподаватель СПО,

Утверждено кафедрой «Автоматизированные системы управления»

Протокол № ____ от « ____ » _____ 20__ г.

И. о. заведующего кафедрой _____ Беляев В.В.

СОГЛАСОВАНО

Председатель учебно-методической комиссии
Глазовского инженерно-экономического института (филиала)
ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т.Калашникова»

_____ Беляев В.В.

« ____ » _____ 2020 г.

Специалист по учебно-методической работе _____ И.Ф. Яковлева

« ____ » _____ 2020 г.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
 Глазовский инженерно-экономический институт (филиал)
 федерального государственного бюджетного образовательного
 учреждения высшего образования
 «Ижевский государственный технический университет
 имени М.Т.Калашникова»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГИЭИ

М.А.Бабушкин

_____ 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Междисциплинарного
модуля

**МДК.04.01 «Технология разработки и защиты
данных»**

Специальность СПО

09.02.07 Информационные системы и программирование

Цикл

профессиональный

Форма обучения

очная

Вид учебной работы	Объем, час.	Семестры							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Максимальная учебная нагрузка, час.	160			142	18				
Обязательная аудиторная нагрузка, час.	144			126	18				
в том числе:									
Лекции, час.	54			46	8				
Практические занятия, час.	50			40	10				
Лабораторные работы, час.	20			20					
Курсовой проект (работа), час.	20			20					
Самостоятельная работа, час.	16			16					
Виды промежуточной аттестации									
Экзамен	+				+				
Курсовое проектирование									
Дифференцированный зачет									
Зачет									