МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ТУЙМАЗИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЮРИДИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Вид практики **ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ**

Наименование **ПП.11. Разработка, администрирование и защита баз данных**

Специальность **09.02.07 Информационные системы и программирование**

Квалификация выпускника **Программист**

Нормативный срок обучения **3 года 10 месяцев**

Форма обучения **Очная**

Туймазы, 2023

Рассмотрено на заседании кафедры компьютерных технологий	Утверждаю зам. директора по УР
_____	_____
«__»_____2023	«__»_____2023

Рабочая программа производственной практики ПП.11. Разработка, администрирование и защита баз данных разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование». Рабочая программа составлена в соответствии с базисным и рабочим учебными планами по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование». Приказ Минобрнауки России № 1547 от 09.12.2016г.

Организация-разработчик: ГАПОУ Туймазинский государственный юридический колледж

Разработчик: Мухамадеева Е.С., преподаватель кафедры компьютерных технологий

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ 4

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ 6

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ 8

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ 11

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ 13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа производственной практики (далее программа) - является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО **09.02.07 Информационные системы и программирование базовой подготовки** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

Разработка, администрирование и защита баз данных (ПК):

1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.

2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.

3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.

4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.

5. Администрировать базы данных.

6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.

1.2. Цели и задачи производственной практики

Закрепление и совершенствование приобретенных в процессе обучения профессиональных умений, обучающихся по изучаемой специальности, развитие общих и профессиональных компетенций, освоение современных производственных процессов, адаптация обучающихся к конкретным условиям деятельности организаций различных организационно-правовых форм.

1.3. Требования к результатам освоения производственной практики

В результате прохождения производственной практики в рамках профессионального модуля обучающийся должен:

иметь практический опыт:

– 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;

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;

1.3. Количество часов на освоение рабочей программы производственной практики:

Всего 1 неделя, 36 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы учебной практики является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности Разработка, администрирование и защита баз данных, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
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.
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 5	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере
ЛР 10	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой
ЛР 13	Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации.
ЛР 14	Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1 Тематический план производственной практики

Код и наименование профессионального модуля	Наименования разделов практики	Учебная практика		
		Количество недель	Количество часов	Сроки проведения практики согласно графику учебного процесса
1	2	3	4	5
ПМ.11. Разработка, администрирование и защита баз данных	По профилю специальности ПМ 11. **МДК. 02.01** Технология разработки и защиты баз данных.	1	36	с _____ . _____ . 20____ г. по _____ . _____ . 20____ г.
Всего:		**1**	**36**	**-**

1.2 Содержание производственной практики

Код профессионального модуля	Формируемый образовательный результат (практический опыт, уметь)	Виды выполняемых работ	Содержание работ (детализация видов выполняемых работ)	Количество часов на каждый вид работы
ПМ.11	**иметь практический опыт:** − 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;	1. Ознакомление с местом прохождения практики.	1.1. Проведение инструктажа по технике безопасности. 1.2. Ознакомление с планом проведения производственной практики. 1.3. Получение заданий по тематике.	6
		2. Осуществить сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.	2.1. Устранение сбоев в работе средств компьютерной техники. 2.2. Устранение сбоев в работе средств оргтехники. 2.3. Подключение и удаление аппаратных средств ПК. 2.4. Установка сетевого программного обеспечения	6
		3. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.	3.1. Настройка сетевого ПО. 3.2. Технический аудит компьютерной системы.	6

	− методы организации целостности данных; способы контроля доступа к данным и управления привилегиями; **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.	4. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.	4.1. Документирование компьютерной системы. 4.2. Техническая поддержка аппаратного обеспечения (в т.ч. периферии)	6
		5. Администрировать базы данных	5.1 Техническая поддержка программного обеспечения (например, добавить/удалить пользователя, установить/настроить программу и т.п. 5.2 Обеспечение своевременного копирования и резервирования данных	6
		6. Оформление отчета.	5.1. Оформление дневника- отчета, индивидуального задания, презентации. Подведение итогов практики.	6
			ИТОГО:	**36 часов**

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Учебно-методическое обеспечение практики:

Реализация программы производственной практики предполагает наличие рабочего места для студента-практиканта. Оборудование:

- компьютер с выходом в Internet;
- лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

4.2. Документация, необходимая для проведения производственной практики:

- ГОСТ 19 - Единая система программной документации (ЕСПД);
- ГОСТ 34.602-89 -Комплекс стандартов на автоматизированные системы;
- Международные стандарты: ISO- ИСО, IEK- МЭК;
- Стандарты и рекомендации на пользовательские интерфейсы: ISO, EU Design.

4.3. Учебно-методическое обеспечение производственной практики:

Задания на практику, дневник-отчет по практике, перечень методических рекомендаций (указаний) для студентов по выполнению видов работ.

4.4. Информационное обеспечение

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Базы данных. В 2-х кн. Кн.2. Распределенные и удаленные базы данных: учебник / В.П.Агальцов. –М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2020. – 271

2. Базы данных: учебник / И.А. Кумскова. – 4-е изд., стер. – М. : КНОРУС, а. 2021. – 488С. – (Среднее профессиональное образование)

3. Федорова Г.Н. Разработка и администрирование баз данных. Учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М.: Академия, 2020. — 320 с.

4. Шаньгин В. Ф. Информационная безопасность компьютерных систем и сетей : учеб. пособие / В.Ф. Шаньгин. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2021. — 416 с. — (Профессиональное образование)

Дополнительные источники:

1. 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

2. Девякин П.Н. Модели безопасности компьютерных систем. Управление доступом и информационными потоками: учеб.пособие. Изд. 3-е, испр. И доп. – М.: Горячая линия – Телеком, 2020.-338с..

Интернет ресурсы:

1. Электронно-библиотечная система. [Электронный ресурс] – режим доступа: http://znanium.com/

2. Образовательный портал: http://www.edu.ru

3. База знаний: http://knowledge.allbest.ru

4.5. Общие требования к организации практики

Реализация программы производственной практики предполагает наличие у организации, предоставляющей место прохождения практики рабочего места для студента-практиканта.

4.6. Кадровое обеспечение образовательного процесса. Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Производственная практика проводится преподавателями дисциплин профессионального цикла, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Организацию и руководство производственной (по профилю специальности) практикой осуществляют руководители практики от образовательного учреждения и от организации.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.	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.	*Интерпретация результатов наблюдения за деятельностью студента на практике.* *Зачеты по производственной практике.* *Комплексный экзамен по профессиональному модулю.*
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. пояснены принципы физической и логической модели. 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. перечислены основные принципы построения БД.	*Оценка технического задания на практике.* *Зачеты по производственной практике.* *Комплексный экзамен по профессиональному модулю.*

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 доступа для различных категорий пользователей. Предложена и обоснована физическая схема БД. 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. Предложена физическая схема БД с некоторыми пояснениями. 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. Предложена физическая схема БД без пояснений..	*Экспертная оценка программного обеспечения, выполненного на практике.* *Интерпретация результатов наблюдения за деятельностью студента на практике.* *Зачеты по производственной практике.* *Комплексный экзамен по профессиональному модулю*
Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.	Оценка «отлично» - созданы и корректно работают запросы к БД, сформированные отчеты выводят данные с учетом группировки в полном соответствии с заданием. Процедуры и триггеры созданы в полном соответствии с заданием и корректно работают. 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. Оценка «удовлетворительно» - созданы и выполняются запросы к БД, сформированные отчеты выводят данные в основном в соответствии с заданием.	*Интерпретация результатов наблюдения за деятельностью студента на практике.* *Зачеты по производственной практике.* *Комплексный экзамен по профессиональному модулю.*

	Процедуры и триггеры созданы и функционируют	
Администрировать базы данных.	Оценка «отлично» - выполнен анализ эффективности обработки данных и запросов пользователей; обоснованы и выбраны принципы регистрации и система паролей; созданы и обоснованы группы пользователей. Установлено и настроено программное обеспечение администрирования БД. Оценка «хорошо» - обоснованы и выбраны принципы регистрации и система паролей; созданы и обоснованы группы пользователей Установлено и настроено программное обеспечение администрирования БД. Оценка «удовлетворительно» - выбраны принципы регистрации и система паролей; созданы и обоснованы группы пользователей Установлено и настроено программное обеспечение администрирования БД.	*Экспертная оценка программного обеспечения, выполненного на практике.* *Зачеты по производственной практике. Комплексный экзамен по профессиональному модулю.*
Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации	Оценка «отлично» - обоснован период резервного копирования БД на основе анализа обращений пользователей; выполнено резервное копирование БД; выполнено восстановления состояния БД на заданную дату. Оценка «хорошо» - обоснован период резервного копирования БД; выполнено резервное копирование БД; выполнено восстановления состояния БД на заданную дату. Оценка «удовлетворительно» - выполнено резервное копирование БД; выполнено восстановления состояния БД на заданную дату.	*Оценка документации на практике.* *Зачеты по производственной практике. Комплексный экзамен по профессиональному модулю.*

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.

Результаты (освоенные общие компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	– ориентируется в маршруте студента по специальности; – называет основные виды работ, выполняемые при работе по	*Оценка деятельности студента на производственной практике.*

	специальности; – объясняет сущность и социальную значимость будущей профессии; – демонстрирует интерес к будущей профессии через: ✓ повышение качества обучения по ПМ; ✓ участие в студенческих олимпиадах, научных конференциях; ✓ участие в органах студенческого самоуправления; ✓ участие в исследовательской деятельности; ✓ участие в социально-проектной деятельности.	
Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	– планирует деятельность по решению задачи в рамках, заданных (известных) технологий, в том числе выделяя отдельные составляющие технологии; – систематически выполняет задания любого типа, при написании докладов рефератов, исследование и проектирование работы любого типа, создание профессионального портфолио, работе по индивидуальному заданию. – выбирает и применяет методы и способы в решения профессиональных задач в области разработки программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем; – оценивает эффективность и качество выполнения профессиональных задач.	*Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.*
Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	– самостоятельно задает критерии для анализа рабочей ситуации на основе заданной эталонной ситуации; – планирует текущий контроль своей деятельности в соответствии с заданной технологией деятельности и определенным результатом (целью) или продуктом деятельности; – оценивает продукт своей деятельности на основе заданных критериев; – осуществляет текущий и итоговый	*Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.* *Оценка анализа эффективности методов решения профессиональных задач на практике.*

	самоконтроль; – оценивает и корректирует собственную деятельность.	
Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	– самостоятельно находит источник информации по заданному вопросу, пользуясь электронным или бумажным каталогом, справочно-библиографическими пособиями, поисковыми системами Интернета; – указывает на недостаток информации, необходимой для решения задачи; – извлекает информацию по двум и более основаниям из одного или нескольких источников и систематизирует ее в рамках заданной структуры; – предлагает простую структуру для систематизации информации в соответствии с задачей информационного поиска; – делает вывод об объектах, процессах, явлениях на основе сравнительного анализа информации о них по заданным критериям или на основе заданных посылок и \ или приводит аргументы в поддержку вывода – осуществляет отбор и использует необходимую информацию для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	*Накопительная оценка за решения смоделированных нестандартных ситуации на производственной практике*
Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	– ориентируется в информационно-коммуникационных технологиях, применяемых в профессиональной деятельности; – пользование информационными системами для решения поставленных профессиональных задач; – оформление документов, используя прикладное программное обеспечение.	*Оценка за представленную информацию на производственной практике*
Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	– при групповом обсуждении: задает вопросы, проверяет адекватность понимания идей других; – при групповом обсуждении: убеждается, что коллеги по группе поняли предложенную идею; – соблюдает заданный жанр	*Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.*

	высказывания (служебный доклад, выступление на совещании \ собрании, презентация товара / услуг); – отвечает на вопросы, направленные на выяснение мнения (позиции); – задает вопросы, направленные на выяснение фактической информации; – извлекает из устной речи (монолог, диалог, дискуссия) требуемое содержание фактической информации и логические связи, организующие эту информацию; – взаимодействует с участниками педагогического процесса: обучающимися, учителями школ, с родителями школьников и социальными партнерами.	*Анализ результатов самостоятельной работы.*
Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	– анализирует и корректирует результаты собственной работы; – проявляет ответственность за работу подчиненных и результат выполнения задания; – анализирует работу членов группы; – анализирует результаты выполненного задания; – планирует организацию и контроль деятельности членов команды; – проявляет ответственность за качество порученного задания.	*Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.* *Оценка плана самообразования на производственной практике.*
Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	– организует самостоятельные занятия при изучении профессионального модуля; – проявляет самостоятельный, профессионально-ориентированный выбор тематики творческих и проектных работ (рефератов, докладов и т.п.); – составляет резюме; посещает дополнительные занятия; – обучается на курсах дополнительной профессиональной подготовки; – указывает «точки успеха» и «точки роста»; – указывает причины успехов и неудач в деятельности; – участвует в формировании индивидуальной образовательной	*Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.*

	программы и повышении квалификации.	
Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	– анализирует инновации в области разработки программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем; – использует «элементы реальности» в своих работах (рефераты, доклады и т.п.); – отслеживает изменения в области профессиональной деятельности; – осуществляет поиск информации по заданию; – сравнивает технологии, применяемые в профессиональной деятельности.	*Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.*