

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Кунгурский автотранспортный колледж»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП.11

ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных

09.02.07 Информационные системы и программирование

Одобрено на заседании
комиссии информационно-математических
дисциплин
Протокол № 1 от «07» августа 2019г.
Председатель комиссии:
И. Г. Наговицын / И. Г. Наговицын

УТВЕРЖДАЮ:
Заместитель директора

М. Г. Целищева М. Г. Целищева



Рабочая программа практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Организация разработчик: ГБПОУ «Кунгурский автотранспортный колледж»

Разработчик: Е. А. Наговицына, преподаватель ГБПОУ КАТК

Программа согласована с представителями работодателей:

Работодатель:

СОГЛАСОВАНО:

И. А. Эксперт
Красных Д. А.
07 августа 2019г.



СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

**5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование в части освоения квалификации: Специалист по тестированию в области информационных технологий и основных видов профессиональной деятельности (ВПД): Разработка, администрирование и защита баз данных.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен иметь практический опыт:

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

1.2. Цели и задачи практики – требования к результатам прохождения практики

Учебная практика направлена на формирование у студентов практических профессиональных умений, приобретение первоначального практического опыта, реализуется в рамках модулей ППССЗ по основным видам профессиональной деятельности для последующего освоения ими общих навыков.

Студент должен закрепить знания такие как:

- 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 практики:

Всего – 72 часа (включая вариативная часть – 22ч).

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы учебной практики является сформированные профессиональные компетенции и обще профессиональных компетенций:

Код	Наименование профессиональной 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

Код	Наименование общих компетенций
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	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
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 языках

Спецификация 11.1.

ПК11.1 Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных			
Действия	Умения	Знания	Материально технические ресурсы
Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием			Лаборатория «Программирования и баз данных»

Спецификация 11.2.

ПК 11.2 Проектировать базу данных на основе анализа предметной области			
Действия	Умения	Знания	Материально технические ресурсы
Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием			Лаборатория «Программирования и баз данных»

Спецификация 11.3.

ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области			
Действия	Умения	Знания	Материально технические ресурсы
Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств	Умеет выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств	Знает специализированные программные средства	Лаборатория «Программирования и баз данных»

Спецификация 11.4.

ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных			
Действия	Умения	Знания	Материально технические ресурсы
Выполнять тестирование программных модулей	Умеет выполнять тестирование программных модулей	Знает принципы составления программных модулей	Лаборатория «Программирования и баз данных»

Спецификация 11.5.

ПК 11.5. Администрировать базы данных			
Действия	Умения	Знания	Материально технические ресурсы
Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода	Умеет осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода	Знает принципы оптимизации	Лаборатория «Программирования и баз данных»

Спецификация 11.6.

ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации			
Действия	Умения	Знания	Материально технические ресурсы
Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ	Умеет разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ	Знает выбор сетевой технологии и, исходя из неё, методов доступа к базе данных; выбор и настройка протоколов разных уровней для передачи данных по сети;	Лаборатория «Программирования и баз данных»

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

3.1. Тематический план производственной практики

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, час.					Самостоятельная работа
			Обучение по МДК			Практики		
			Всего	Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Учебная	Производственная (если предусмотрена рассредоточенная практика)	
ПК 11.1-11.6 ОК 1-11	Раздел 1. Разработка, администрирование и защита баз данных	144	132	64	X	72		6
ПК 11.1-11.6 ОК 1-11	Производственная практика (по профилю специальности), часов	72					72	
	Учебная	72						
	Экзамен квалификационный	12						
	Всего:	300	132	64	X	72	72	6

3.2. Содержание практики

Наименование разделов и тем	Виды выполняемых работ	Объем часов
1	2	3
Практика по профилю специальности		
1. Проектирование информационной системы	Виды выполняемых работ 1.1. Выдача темы индивидуальной работы 1.2. Проведение анализа предметной области 1.3. Составление структурной схемы предметной области 1.4. Составление штатной схемы и расписания предметной области 1.5. Определение функций предметной области 1.6. Определение необходимых объектов и параметров для	6
2. Проектирование базы данных	Виды выполняемых работ 2.1 Перевод объектов в сущности, определение необходимого числа параметров 2.2 Нормализация реляционной модели данных 2.3 Создание логической и физической модели данных	10
3. Создание базы данных	Виды выполняемых работ 3.1 Создание базы данных 3.2 Создание доменов, таблиц, процедур и триггеров в базе данных 3.3 Наполнение базы данных записями	24
4. Проектирование и разработка приложения информационной системы	Виды выполняемых работ 4.1 Создание структурной схемы приложения базы данных 4.2 Создание функциональной схемы приложения базы данных 4.3 Создание схемы пользовательского интерфейса приложения базы данных 4.4 Создание интерфейса приложения 4.5 Организация подключения приложения к базе данных 4.6 Организация вывода данных из базы данных в приложение 4.7 Реализация функций добавления, изменения и удаления в приложении базы данных	26
5. Формирование отчетной документации	Виды выполняемых работ 5.1 Тестирование приложения 5.2 Составление отчетной документации 5.3 Защита индивидуального проекта	6
		72

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению:

Оборудование лабораторий и рабочих мест лабораторий: компьютеры (рабочие станции), сервер, локальная сеть, выход в глобальную сеть, проектор, экран, комплект учебно-методической документации.

Оборудование полигона вычислительной техники: компьютеры (рабочие станции), сервер, локальная сеть, выход в глобальную сеть.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест: компьютеры (рабочие станции), локальная сеть, выход в глобальную сеть.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

1. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем: Учебное пособие / Гагарина Л.Г. - М.:ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 384 с.

2. Базы данных. Практическое применение СУБД SQL и NoSQL-типа для проектирования информационных систем : учеб. пособие / С.А. Мартишин, В.Л. Симонов,

3. Информационные системы предприятия: Учебное пособие / А.О. Варфоломеева, А.В. Коряковский, В.П. Романов. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 283 с.

Дополнительные источники:

1. Зайцев, А.В. Информационные системы в профессиональной деятельности [Электронный ресурс] : Учебное пособие / А.В. Зайцев. - М.: РАП, 2017

4.3. Общие требования к организации практики

Обязательным условием допуска к учебной практике УП 11.01. «Разработка и эксплуатация информационных систем» в рамках профессионального модуля ПМ 11 «Разработка, администрирование и защита баз данных» является освоение общих и профессиональных компетенций в рамках междисциплинарного курса МДК 11.01. «Технология разработки и защиты баз данных».

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам) и руководство практикой: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю профессионального модуля ПМ.11 «Разработка, администрирование и защита баз данных» и специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)		Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
1		2	3
ПК 11.1.	Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием	<input type="checkbox"/> сбор, обработка и анализ информации для проектирования баз данных.	<i>Практическая работа Формирование и наблюдение за деятельностью студента на практике</i>
ПК 11.2.	Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием	<input type="checkbox"/> проектирование логической и физической схемы базы данных.	<i>Практическая работа Формирование и наблюдение за деятельностью студента на практике</i>
ПК 11.3.	Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств	<input type="checkbox"/> определение и нормализация отношений между объектами баз данных; <input type="checkbox"/> изложение правил установки отношений между объектами баз данных.	<i>Практическая работа Формирование и наблюдение за деятельностью студента на практике</i>
ПК 11.4.	Выполнять тестирование программных модулей	<input type="checkbox"/> выбор архитектуры и типового клиента доступа в соответствии с технологией разработки базы данных; <input type="checkbox"/> выбор технологии разработки базы данных исходя из её назначения; <input type="checkbox"/> изложение основных принципов проектирования баз данных; <input type="checkbox"/> демонстрация построения концептуальной, логической и физической моделей данных с помощью утилиты автоматизированного проектирования базы данных.	<i>Практическая работа Формирование и наблюдение за деятельностью студента на практике</i>
ПК 11.5.	Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода	<input type="checkbox"/> определение вида и архитектуры сети, в которой находится база данных; <input type="checkbox"/> определение модели информационной системы;	<i>Практическая работа Формирование и наблюдение за деятельностью студента на практике</i>

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.

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<input type="checkbox"/> обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; <input type="checkbox"/> адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	
ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	<input type="checkbox"/> демонстрация ответственности за принятые решения <input type="checkbox"/> обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	
ОК 4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	<input type="checkbox"/> взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; <input type="checkbox"/> обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	
ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	<input type="checkbox"/> демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	
ОК 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	<input type="checkbox"/> соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,	

<p>ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>	<p><input type="checkbox"/> эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик;</p> <p><input type="checkbox"/> демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности</p>	
<p>ОК 8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.</p>	<p><input type="checkbox"/> эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности.</p>	
<p>ОК 9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p><input type="checkbox"/> эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому</p>	
<p>ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<p><input type="checkbox"/> эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.</p>	