

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Муромский институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования
**«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
(МИ ВлГУ)**

Отделение среднего профессионального образования

«УТВЕРЖДАЮ»
Заместитель директора по УР
Д.Е. Андрианов
« 21 » 05 2024 г.

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

УП.04.01

Направление подготовки: 09.02.07
Информационные системы и программирование

Квалификация (степень) выпускника: Программист

Муром, 2024

Рабочая программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование** (программа подготовки специалистов среднего звена) (приказ Минобрнауки России от 09.12.2016 г., №1547, зарегистрирован в Минюст России от 26.12.2016 г. № 44936), входящей в укрупнённую группу профессий и специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ	5
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УП.04	7
3.1 Тематический план УП.04	7
3.2 Содержание обучения УП.04	8
3.3 Условия реализации программы УП.04	9
3.4 Контроль и оценка результатов освоения рабочей программы УП.04 (видов профессиональной деятельности)	11

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование** (программа подготовки специалистов среднего звена) (приказ Минобрнауки России от 09.12.2016 г., №1547, зарегистрирован в Минюст России от 26.12.2016 г. № 44936), входящей в укрупнённую группу профессий и специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

Рабочая программа учебной практики является составной частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования, обеспечивающей реализацию ФГОС СПО по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование**
квалификация: Программист входящей в укрупнённую группу специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника в части освоения основных видов профессиональной деятельности (ВПД):

- Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем
- Осуществление интеграции программных модулей
- Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем
- Разработка, администрирование и защита баз данных

1.2. Цели и задачи программы – требования к результатам освоения

Учебная практика имеет целью формирование у обучающихся практических профессиональных умений, приобретение первоначального практического опыта и реализуется в рамках модулей ОПОП СПО по основным видам профессиональной деятельности для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование** **квалификация: Программист**.

1.3. Количество часов на освоение программы учебной практики:

УП.04 - 108 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ

Результатом освоения программы учебной практики является овладение обучающимися всеми видами профессиональной деятельности по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование** **квалификация: Программист** в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1	Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.
ПК 2.2	Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.
ПК 2.3	Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.
ПК 2.4	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.
ПК 2.5	Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.
ОК.01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК.09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УП.04
Осуществление интеграции программных модулей

3.1. Тематический план УП.04

Наименование разделов и тем	Количество аудиторных часов
Тема 1 Основные понятия и стандартизация требований к программному обеспечению	36
Тема 2 Описание и анализ требований. Диаграммы IDEF	36
Тема 3 Оценка качества программных средств	36
Итого	108

3.2 Содержание обучения УП.04

Тема 1 Основные понятия и стандартизация требований к программному обеспечению

Студент должен иметь практический опыт:

- в построении схем БД
- в создании объектов баз данных
- в создании запросов различной степени сложности

Студент должен уметь:

- Проектировать схему БД
- Создавать структуру БД для различных предметных областей
- Выполнять сортировку, поиск и фильтрацию в БД
- Создавать запросы с вычислениями
- Создавать перекрёстные запросы
- Создавать итоговые запросы
- Создавать запросы с условием

Виды работ:

Выработка требований к программному обеспечению и программному модулю.

Построение структуры программного продукта.

Тема 2 Описание и анализ требований. Диаграммы IDEF

Студент должен иметь практический опыт:

- в построении схем БД
- в создании объектов баз данных
- в создании запросов различной степени сложности

Студент должен уметь:

- Проектировать схему БД
- Создавать структуру БД для различных предметных областей
- Выполнять сортировку, поиск и фильтрацию в БД
- Создавать запросы с вычислениями
- Создавать перекрёстные запросы
- Создавать итоговые запросы
- Создавать запросы с условием

Виды работ:

Проектирование программного продукта.

Написание программного кода программного обеспечения.

Тема 3 Оценка качества программных средств

Студент должен иметь практический опыт:

- в построении схем БД
- в создании объектов баз данных
- в создании запросов различной степени сложности

Студент должен уметь:

- Проектировать схему БД
- Создавать структуру БД для различных предметных областей
- Выполнять сортировку, поиск и фильтрацию в БД
- Создавать запросы с вычислениями
- Создавать перекрёстные запросы
- Создавать итоговые запросы
- Создавать запросы с условием

Виды работ:

Тестирование и верификация программного обеспечения.

3.3 Условия реализации программы УП.04

3.3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы учебной практики предполагает наличие лабораторий технологии разработки баз данных и информационно-коммуникационных систем, полигона вычислительной техники.

Оборудование учебной лаборатории:

- компьютеры (рабочие станции)
- сервер
- локальная сеть
- выход в глобальную сеть.

Технические средства обучения:

- проектор
- экран
- комплект учебно-методической документации.

3.3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Олифер В.Г., Олифер Н.А. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы. –СПб.:Питер, 2012.
2. Олифер В.Г., Олифер Н.А. Основы сетей передачи данных: Курс лекций.-Университет информационных технологий – ИНСТИТУТ.РУ,2012
3. Фаронов. Delphi 7. Руководство разработчика баз данных. – М.: Нолидж, 2013.
4. В. В. Фаронов. Система программирования Delphi, БХВ-Петербург, 2012.
5. Мартин Грубер. Введение в SQL, БХВ-Петербург, 2012.
6. Касперский К. Записки исследователя компьютерных вирусов. — СПб.:Питер, 2011.

7. Дейт К. Дж. Мир InterBase. Архитектура, администрирование и разработка приложений баз данных в InterBase. 3-изд — СПб.: БХВ-Петербург, 2013.

Дополнительные источники:

1. Дуглас Э.Камер. Сети TCP/IP: Принципы, протоколы и структура, - М.: Вильямс, -Т.1, 2012.

2. Михаил Гук. Аппаратные средства локальных сетей: Энциклопедия.- СПб.:Питер, 2013.

3. Попов И.И., Максимов Н.В. Компьютерные сети: Учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования.- М.:ФОРУМ: ИНФРА-М, 2013.

4. Дейт К. Дж. Введение в системы баз данных, 7 – е издание: Пер. с англ. — М. : Издательский дом «Вильямс», 2011.

5. Агальцов В.П. Базы данных: Учебное пособие. М.: Мир, 2012.

6. Барбара Гутман, Роберт Бэгвилл. Политика безопасности при работе в Интернете — техническое руководство: Учебное пособие.—СПб.: Питер, 2012.

7. Флеиов М. Е. Программирование в Delphi глазами хакера. — СПб.: БХВ-Петербург, 2012.

Интернет – ресурсы:

1. Образовательный портал: [http\\www.edu.sety.ru](http://www.edu.sety.ru).

2. Учебная мастерская: [http\\www.edu.BPwin](http://www.edu.BPwin) - Мастерская Dr_dimdim.ru.

3. Образовательный портал: [http\\www.edu.bd.ru](http://www.edu.bd.ru).

3.4. Контроль и оценка результатов освоения рабочей программы УП.04 (видов профессиональной деятельности)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК.2.1 Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент	<ul style="list-style-type: none"> - определение и нормализация отношений между объектами баз данных; - изложение правил установки отношений между объектами баз данных; - демонстрация нормализации и установки отношений между объектами баз данных; - выбор методов описания и построения схем баз данных; - демонстрация построения схем баз данных; - демонстрация методов манипулирования данными; - выбор типа запроса к СУБД; - демонстрация построения запроса к СУБД 	<p>Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения учебно-производственных работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Разработка объектов базы данных. - построение схем баз данных - создание запросов различной степени сложности - Проектированию базы данных
ПК.2.2 Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение	<ul style="list-style-type: none"> - выбор архитектуры в соответствии с технологией разработки базы данных; - выбор технологии разработки базы данных исходя из её назначения; - изложение основных принципов проектирования баз данных; - демонстрация построения концептуальной, логической и физической моделей данных с помощью утилиты автоматизированного проектирования базы данных; - выбор и использование утилит автоматизированного проектирования баз данных; - демонстрация навыков разработки серверной части базы данных в инструментальной оболочке; 	<p>Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения учебно-производственных работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составление концептуальной, логической и физической модели базы данных - проектирование базы данных - индексирование таблиц - разработка экранных форм - разработка отчётов - разработка запросов к базе данных - Разработка серверной части базы данных - Разработка клиентской части базы данных - создание запросов SQL различных типов - создание хранимых процедур и триггеров

	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация навыков модификации серверной части базы данных; - демонстрация навыков разработки клиентской части базы данных - демонстрация навыков построения запросов SQL к базе данных - демонстрация навыков изменения базы данных (в соответствии с ситуацией) 	
<p>ПК.2.3 Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств</p>	<ul style="list-style-type: none"> - определение вида и архитектуры сети, в которой находится база данных; - определение модели информационной системы; - выбор сетевой технологии и, исходя из неё, методов доступа к базе данных; - выбор и настройка протоколов разных уровней для передачи данных по сети; - демонстрация устранения ошибок межсетевого взаимодействия в сетях; - выбор технологии разработки базы данных, исходя из требований к её администрированию; - демонстрация навыков разработки и модификации серверной части базы данных с возможностью её администрирования - демонстрация навыков разработки и модификации клиентской части базы данных с возможностью её администрирования; - демонстрация навыков построения запросов SQL к базе данных с учётом распределения прав доступа; - демонстрация навыков изменения прав доступа в базе данных (в соответствии с ситуацией); 	<p>Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения учебно-производственных работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составление концептуальной, логической и физической модели базы данных -проектирование базы данных -индексирование таблиц -разработка экранных форм -разработка отчетов - разработка запросов к базе данных - Разработка серверной части базы данных -Разработка клиентской части базы данных - создание запросов SQL различных типов - создание хранимых процедур и триггеров

	<ul style="list-style-type: none"> - определение ресурсов администрирования базы данных; - демонстрация навыков правильного использования программных средств защиты 	
<p>ПК.2.4 Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения</p>	<ul style="list-style-type: none"> - выбор сетевой технологии и, исходя из неё, методов доступа к базе данных; - выбор и настройка протоколов разных уровней для передачи данных по сети; - демонстрация устранения ошибок межсетевого взаимодействия в сетях; - демонстрация использования сетевых устройств для защиты данных базы данных при передаче по сети; - демонстрация обеспечения непротиворечивости и целостности данных в базе данных; - демонстрация навыков внесения изменения в базу данных для защиты информации; - демонстрация навыков правильного использования аппаратных средств защиты; - демонстрация навыков правильного использования программных средств защиты 	<p>Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения учебно-производственных работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составление концептуальной, логической и физической модели базы данных - проектирование базы данных - индексирование таблиц - разработка экранных форм - разработка отчетов - разработка запросов к базе данных - Разработка серверной части базы данных - Разработка клиентской части базы данных - создание запросов SQL различных типов - создание хранимых процедур и триггеров
<p>ПК.2.5 Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования</p>	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация обеспечения непротиворечивости и целостности данных в базе данных; - демонстрация навыков внесения изменения в базу данных для защиты информации; - демонстрация навыков правильного использования аппаратных средств защиты; - демонстрация навыков правильного использования программных средств защиты 	<p>индексирование таблиц</p> <ul style="list-style-type: none"> - разработка экранных форм - разработка отчетов - разработка запросов к базе данных - Разработка серверной части базы данных - Разработка клиентской части базы данных - создание запросов SQL различных типов - создание хранимых процедур и триггеров

ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	<ul style="list-style-type: none"> - активность и инициативность в процессе освоения профессиональной деятельности; - участие в студенческих конференциях, конкурсах и т.п. 	Оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: <ul style="list-style-type: none"> - на практических занятиях; - при выполнении работ на различных этапах учебной практики.
ОК.09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	– проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности.	Оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в использовании информационно-коммуникационных технологий при оформлении результатов самостоятельной работы