Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение

«Тетюшский государственный колледж гражданской защиты»

СОГЛАСОВАНО
Председатель наблюдательного совета ГАПОУ «Тетюшский государственный колледж гражданской защиты»
_____/С.А. Фокин/
«28» августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО
Начальник Тетюшский РУЭС Буинский ЗУЭС ПАО Таттелеком
_____/Ш.Р. Хуснутдинов/
«28» августа 2023 г

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГАПОУ «Тетюшский государственный колледж гражданской защиты»
_____/Г.Ю. Аласева/
Приказ №1/9 от «01» сентября 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей

09.02.05 Информационные системы и программирование

Код и наименование специальности

(базовая подготовка)

квалификация: разработчик веб и мультимедийных приложений

Тетюши, 2023 г.

Рабочая программа производственной **практики профессионального модуля ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей**
разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности: 09.02.05 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства Просвещения Российской Федерации от «» декабря 2016 г. № 1547.

Организация-разработчик: ГАПОУ «Тетюшский государственный колледж гражданской защиты»

Разработчики:

1. Кострина Е.Н.., преподаватель спецдисциплин ГАПОУ «Тетюшский государственный колледж гражданской защиты

Рассмотрена и одобрена на заседании предметно-цикловой комиссии дисциплин математики и естественнонаучных дисциплин ГАПОУ «Тетюшский государственный колледж гражданской защиты»,
протокол №1, от «28» августа 2023 г.

председатель ПЦК: _____ /Е.Г. Дороднова/

Рассмотрена педагогическим советом ГАПОУ «Тетюшский государственный колледж гражданской защиты»,
протокол №1, от «28» августа 2023 г.

председатель педагогического совета: _____ /Т.Ю. Адаева/

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ

3.1 Тематический план

3.2 Условия реализации программы

3.3 Контроль и оценка результатов освоения рабочей программы (видов профессиональной деятельности)

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа производственной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности **09.02.07 Информационные системыи 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 производственной практики является составной частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования, обеспечивающей реализацию ФГОС СПО по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование,** входящей в укрупнённую группу специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника в части освоения основных видов профессиональной деятельности (ВПД):

- Осуществление интеграции программных модулей.

1.2. Цели и задачи программы – требования к результатам освоения

Производственная 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: Администратор баз данных, Специалист по тестированию в области информационных технологий, Программист, Технический писатель, Специалист по информационным системам, Специалист по информационным ресурсам.

1.3. Количество часов на освоение программы производственной практики:

Квалификация	Объем часов
Администратор баз данных	**144**
Специалист по тестированию в области информационных технологий	**144**
Программист	**144**
Специалист по информационным системам	**72**
Специалист по информационным ресурсам	**72**
Технический писатель	**144**

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ

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

1.1.1. Перечень общих компетенций

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
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 2	Осуществление интеграции программных модулей
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

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

иметь практический опыт в:

- интеграции модулей в программное обеспечение;
- отладке программных модулей.
- модели процесса разработки программного обеспечения;
- основные принципы процесса разработки программного обеспечения;
- основные подходы к интегрированию программных модулей;
- основы верификации и аттестации программного обеспечения

уметь:

- использовать выбранную систему контроля версий;

- использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества

знать:

- модели процесса разработки программного обеспечения;
- основные принципы процесса разработки программного обеспечения;
- основные подходы к интегрированию программных модулей;
- основы верификации и аттестации программного обеспечения

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Осуществление интеграции программных модулей

3.1. Тематический план

Виды работ, обеспечивающих формирование ПК	**Количество аудиторных часов** **Квалификации:** Администратор баз данных, Специалист по тестированию в области информационных технологий, Программист, Технический писатель	**Количество аудиторных часов** **Квалификации:** Специалист по информационным системам, Специалист по информационным ресурсам
– определение характера взаимодействия компонентов программного обеспечения; - анализ проектной и технической документации на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения; - точность и грамотность оформления технологической документации; - анализ требований к программному обеспечению	**29**	**15**
– демонстрация построения концептуальной, логической и физической моделей программного обеспечения и отдельных модулей; - выбор технологии разработки исходного модуля исходя из его назначения; - выбор методов разработки программных модулей; - выбор средств разработки программных модулей; - демонстрация навыков модификации программных модулей	**29**	**15**
– определение возможности увеличения быстродействия программного продукта; - определение способов и принципов оптимизации; - выбор медов отладки программных модулей и программного продукта; - выбор специализированных средств для отладки программного продукта; - демонстрация навыков использования программных средств для отладки	**29**	**14**

программного продукта - выявление ошибок в программных продуктах		
– демонстрация использования методов тестирования программного обеспечения; - демонстрация навыков внесения изменения в программные модули для обеспечения качества программного обеспечения; - демонстрация навыков правильного использования инструментальных средств тестирования программных модулей; - разработка тестовых наборов и тестовых сценариев	**29**	**14**
– выбор методов обеспечения качества и надежности в процессе разработки сложных программных средств. - изложение основных принципов тестирования - способен производить инспектирование компонент программного продукта на предмет соответствия стандартам кодирования	**28**	**14**
Итого	**144**	**72**

3.2 Условия реализации программы УП.02

3.2.1. Материально-техническое обеспечение

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

Оборудование производственной лаборатории:

-компьютеры (рабочие станции)

- сервер
- локальная сеть
- выход в глобальную сеть.

Технические средства обучения:

- проектор
- экран
- комплект учебно-методической документации.

3.2.2. 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. Введние 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: Энциклопедиа.-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.
2. Производственная мастерская: http\\www.edu.BPwin - Мастерская Dr_dimdim.ru.
3. Образовательный портал: http\\www.edu.bd.ru.

4.4. Контроль и оценка результатов освоения рабочей программы УП.02 (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	- 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	Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения учебно-производственных работ: - Разработка объектов базы данных. - построение схем баз данных - -создание запросов различной степени сложности - Проектированию базы

	построения схем баз данных; - демонстрация построения схем баз данных; - демонстрация методов манипулирования данными; - выбор типа запроса к СУБД; - демонстрация построения запроса к СУБД	данных
ПК.2.2 Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение	- 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; - 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)	Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения учебно-производственных работ: - составление концептальной , 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

ПК.2.3 Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств	- 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); - определение ресурсов администрирования базы данных; - демонстрация навыков правильного использования программных средств защиты	Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения учебно-производственных работ: - составление концептуальной, логической и физической модели базы данных -проектирование базы данных -индексирование таблиц -разработка экранных форм -разработка отчё1тов - 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
ПК.2.4 Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых	- выбор сетевой технологии и, исходя из неё, методов доступа	Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения учебно-

сценариев для программного обеспечения	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	производственных работ: - составление концептуальной, логической и физической модели базы данных -проектирование базы данных -индексирование таблиц -разработка экранных форм -разработка отчё1тов - 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
ПК.2.5 Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования	- 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	индексирование таблиц -разработка экранных форм -разработка отчё1тов - 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	- 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: - на практических

различным контекстам.		занятиях; -при выполнении работ на различных этапах производственной практики.
ОК.02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	-обоснованность выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки и администрирования баз данных; - своевременность выполнения работ и оценка их качества и точности.	Оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - на практических занятиях; -при выполнении работ на различных этапах производственной практики.
ОК.03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	- быстрота оценки ситуации и адекватность принятия решения при выполнении стандартных и нестандартных профессиональных задач в области разработки и администрирования баз данных	Оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - на практических занятиях, - при выполнении внеаудиторных индивидуальных заданий, - при выполнении работ по производственной практике; - при проведении учебно-воспитательных мероприятий.
ОК.04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	- результативность поиска информации в различных источниках, в т.ч. сети Интернет; - адекватность отбора и использования полученной информации для решения профессиональных задач.	Оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - в ходе тестирования, - при подготовке электронных презентаций, - при проведении практических занятий, - при выполнении внеаудиторных индивидуальных заданий, - при выполнении работ по производственной практике.
ОК.05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с	- результативность поиска информации в Интернете; - адекватность отбора и исполь-	Оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной

учетом особенностей социального и культурного контекста	зования информации для решения профессиональных задач.	программы: - в ходе тестирования, - при подготовке электронных презентаций, - при проведении практических занятий, - при выполнении внеаудиторных индивидуальных заданий, - при выполнении работ по производственной практике.
ОК.06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	- соблюдение этических норм при взаимодействии с обучающимися, преподавателями и администрацией, коммуникативная толерантность.	Оценка результатов коммуникативной деятельности обучающегося в процессе в процессе освоения образовательной программы: - при выполнении практических занятий, - при выполнении внеаудиторных индивидуальных заданий, - при выполнении работ по производственной практике; - при проведении учебно-воспитательных мероприятий.
ОК.07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- результативность исполнения функций руководителя работ, выполняемых группой.	Оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в использовании информационно-коммуникационных технологий при оформлении результатов самостоятельной работы
ОК.08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания	- позитивная динамика учебных достижений; - участие в различных семинарах и конференциях.	Оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в использовании информационно-коммуникационных технологий при

необходимого уровня физической подготовленности		оформлении результатов самостоятельной работы
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
ОК.10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке	- проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности.	Оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в использовании информационно-коммуникационных технологий при оформлении результатов самостоятельной работы
ОК.11 Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	- проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности.	Оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в использовании информационно-коммуникационных технологий при оформлении результатов самостоятельной работы