

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

ТУЙМАЗИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЮРИДИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ

Рабочая программа профессионального модуля

**РАЗРАБОТКА, ВНЕДРЕНИЕ И АДАПТАЦИЯ ПРОГРАММНОГО
ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОТРАСЛЕВОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ**

по специальности среднего профессионального образования
09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям)
(базовый уровень)

Форма обучения
очная

Туймазы 2022 г.

Рассмотрено
на заседании кафедры компьютерных
технологий

Утверждаю
зам. директора по УР

«__» _____ 2022

«__» _____ 2022

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 09.02.05 «Прикладная информатика (по отраслям)», утвержденного Министерством образования и науки РФ 13.08.2014 г. приказ № 1001 и зарегистрированного в Министерстве юстиции РФ 25.08.2014 N 33795.

Организация-разработчик: ГАПОУ Туймазинский государственный
юридический колледж

Разработчики:

Канищев В. В., инженер – программист

Салимзянова Ю. Т., преподаватель кафедры компьютерных дисциплин

Кузнецова В. Э., преподаватель кафедры компьютерных дисциплин

Кузнецов В. В., преподаватель кафедры экономических дисциплин

Канищев А. В., преподаватель кафедры компьютерных дисциплин

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	20
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	23

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее Рабочая программа) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.05 «Прикладная информатика» (по отраслям) (базовая подготовка), входящей в укрупненную группу специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника. Прикладная информатика (по отраслям) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Проводить исследование объекта автоматизации.
2. Создавать информационно-логические модели объектов.
3. Разрабатывать и публиковать программное обеспечение и информационные ресурсы отраслевой направленности со статическим, динамическим и интерактивным контентом.
4. Проводить отладку и тестирование программного обеспечения отраслевой направленности.
5. Проводить адаптацию программного обеспечения отраслевой направленности.
6. Разрабатывать, вести и экспертировать проектную и техническую документацию.
7. Осуществлять верификацию и контроль качества продуктов.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке по профессиям «Web-дизайнер», «1С - программист».

Для освоения программы модуля достаточно среднего (полного) общего образования.

1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- сбора и анализа информации для определения потребностей клиента;
- разработки и публикации программного обеспечения отраслевой направленности со статическим и динамическим контентом на основе готовых спецификаций и стандартов;

- отладки и тестирования программного обеспечения отраслевой направленности;
- адаптации программного обеспечения отраслевой направленности;
- разработки и ведения проектной и технической документации;
- измерения и контроля характеристик программного продукта;

уметь:

- проводить анкетирование и интервьюирование;
- строить структурно-функциональные схемы;
- анализировать бизнес-информацию с использованием различных методик;
- формулировать потребности клиента в виде четких логических конструкций;
- участвовать в разработке технического задания;
- идентифицировать, анализировать и структурировать объекты информационного контента;
- разрабатывать информационный контент с помощью языков разметки;
- разрабатывать программное обеспечение с помощью языков программирования информационного контента;
- разрабатывать сценарии;
- размещать информационный контент в глобальных и локальных сетях;
- использовать инструментальные среды поддержки разработки, системы управления контентом;
- создавать анимации в специализированных программных средах;
- работать с мультимедийными инструментальными средствами;
- осуществлять выбор метода отладки программного обеспечения;
- формировать отчеты об ошибках;
- составлять наборы тестовых заданий;
- адаптировать и конфигурировать программное обеспечение для решения поставленных задач;
- осуществлять адаптивное сопровождение программного продукта или информационного ресурса;
- использовать системы управления контентом для решения поставленных задач;
- программировать на встроенных алгоритмических языках;
- составлять техническое задание;
- составлять техническую документацию;
- тестировать техническую документацию;
- выбирать характеристики качества оценки программного продукта;
- применять стандарты и нормативную документацию по измерению и контролю качества;
- оформлять отчет проверки качества;

знать:

- отраслевую специализированную терминологию;

- технологии сбора информации;
- методики анализа бизнес-процессов;
- нотации представления структурно-функциональных схем;
- стандарты оформления результатов анализа;
- специализированное программное обеспечение проектирования и разработки информационного контента;
- технологические стандарты проектирования и разработки информационного контента;
- принципы построения информационных ресурсов;
- основы программирования информационного контента на языках высокого уровня;
- стандарты и рекомендации на пользовательские интерфейсы;
- компьютерные технологии представления и управления данными;
- основы сетевых технологий;
- языки сценариев;
- основы информационной безопасности;
- задачи тестирования и отладки программного обеспечения;
- методы отладки программного обеспечения;
- методы тестирования программного обеспечения;
- алгоритмизацию и программирование на встроенных алгоритмических языках;
- архитектуру программного обеспечения отраслевой направленности;
- принципы создания информационных ресурсов с помощью систем управления контентом;
- архитектуру и принципы работы систем управления контентом;
- основы документооборота;
- стандарты составления и оформления технической документации;
- характеристики качества программного продукта;
- методы и средства проведения измерений;
- основы метрологии и стандартизации

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 629 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 420 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 280 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 140 часов;

учебной и производственной практики – 144 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1	Проводить исследование объекта автоматизации.
ПК 2.2	Создавать информационно-логические модели объектов.
ПК 2.3	Разрабатывать и публиковать программное обеспечение и информационные ресурсы отраслевой направленности со статическим, динамическим и интерактивным контентом.
ПК 2.4	Проводить отладку и тестирование программного обеспечения отраслевой направленности.
ПК 2.5	Проводить адаптацию программного обеспечения отраслевой направленности.
ПК 2.6	Разрабатывать, вести и экспертировать проектную и техническую документацию.
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.
ОК 4	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9	Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.
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.
ЛР 15	Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.

3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля ПМ.02 Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 2.1- ПК 2.2	Раздел 1. Сбор и анализ информации для определения потребностей клиента	58	36	14		18		4	
ПК 2.3	Раздел 2. Разработка и публикация программного обеспечения отраслевой направленности со статическим и динамическим контентом на основе готовых спецификаций и стандартов	226	150	62	14	70	14	6	
ПК 2.4	Раздел 3. Отладка и тестирование программного обеспечения отраслевой направленности	38	20	8		12		6	
ПК 2.5	Раздел 4. Адаптация программного обеспечения отраслевой направленности	68	36	18		22		10	
ПК 2.6	Раздел 5. Разработка, ведение проектной и технической документации, измерение и контроль характеристик программного продукта.	60	32	8	6	18	6	10	
	Производственная практика (по профилю специальности), часов	108							
	Всего:	558	274	110	20	140	20	36	108

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ 02) Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
МДК.02.01. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности		420	
Раздел 1. ПМ 2. Сбор и анализ информации для определения потребностей клиента		44	
Тема 1.1 Отраслевая специализированная терминология	Содержание	2	
	1. Отраслевая терминология и ее признаки.		1
	2. Понятие информационных систем и их виды.		1
	3. Информационная система в экономике.		1
Тема 1.2 Технология сбора информации	Содержание	4	
	1. Основные технологии сбора информации при обследовании		1
	2. Интервьюирование, опрос		3
	3. Анкетирование		3
	4. Оформление заявки на предоставление определённой информации		1
	Практические занятия	2	
	1. Провести анкетирование и интервьюирование для сбора информации о клиенте.		
Тема 1.3 Методика анализа бизнес-процессов	Содержание	4	
	1. Классификация методов и инструментов анализа и оптимизации бизнес-процессов.		1
	2. ФУП-методы анализа и оптимизации бизнес-процессов. Дискуссия «14 февраля - День компьютерщика». (ЛР 13)		2
	Практические занятия	4	
	1. Проанализировать бизнес-информацию, используя различные методики		
Тема 1.4 Нотация представления структурно-функциональных схем	Содержание	8	
	1. Структурно-функциональных схема IDEF0.		1
	2. Структурно-функциональных схема DFD.		1
	3. Структурно-функциональных схема IDEF3.		1

	4.	Правила представления структурно-функциональных схем.		3
	Практические занятия		4	
	1.	Сформулировать потребности клиента, по данным собранной информации, в виде четких логических конструкций.		
Тема 1.5 Стандарты оформления результатов анализа	Содержание		4	
	1.	Предварительное изучение ситуации, определение цели и базы оценки.		1
	2.	Принципы и стандарты оформления результатов оценки.		3
	3.	Основные предпосылки, допущения и ограничения при оформлении результатов анализа.		1
	Практические занятия		4	
	1.	Составление технического задания.		
Самостоятельная работа при изучении раздела 1 ПМ 2. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.			18	
Рабочая тематика домашних заданий 1. Провести интервьюирование, опрос для сбора заданной информации. 2. Провести анкетирование по заданной тематике. 3. Составить структурно-функциональную схему. 4. Применить стандарт для оформления результатов оценки.				
Учебная практика Виды работ 1. Провести анкетирование и интервьюирование. 2. Построить структурно-функциональные схемы. 3. Проанализировать бизнес-информацию с использованием различных методик. 4. Сформулировать потребности клиента в виде четких логических конструкций. 5. Участвовать в разработке технического задания.			4	
Раздел 2. ПМ 2. Разработка и публикация программного обеспечения отраслевой направленности со статическим и динамическим контентом на основе готовых спецификаций и стандартов			74	
Тема 2.1 Специализированное программное обеспечение проектирования и разработки информационного контента	Содержание		8	
	1.	Виды программного обеспечения для проектирования информационного контента		1
	2.	Программные продукты BPWin и ERWin		3
	3.	Виды программного обеспечения для разработки информационного контента		1

	4.	Языки разметки HTML и XHTML		3
	Практические занятия		6	
	1.	Создание структурно-функциональных схем бизнес-процессов в программе BPWin.		
	2.	Создание сценария в BPWin.		
	3.	Порядок задания шаблона модели и анализ предметной области для определения набора сущностей и задания связей между ними в Erwin		
	4.	Язык разметки HTML: работа с гиперссылками, указание информации о документе, заголовков и тело документа, работа с фреймами, использование списков, элементы форматирования текста, создание форм.		
	Дискуссия: «Техника безопасности» (LP 10)			
Тема 2.2 Технологические стандарты проектирования и разработки информационного контента	Содержание		4	
	1.	Виды технологических процессов проектирования и разработки		1
	2.	Виды технологической документации, разрабатываемой для проведения проектных работ		1
	3.	Правила разработки технологических процессов проектирования		1
Тема 2.3 Стандарты и рекомендации на пользовательские интерфейсы	Содержание		6	
	1.	Понятие интерфейса		1
	2.	Интерфейс в программном обеспечении		1
	3.	Этапы создания интерфейса		1
	4.	Компоновка Web-страниц		1
	5.	Элементы интерфейса		
Тема 2.4 Принципы построения информационных ресурсов	Содержание		4	
	1.	Основные принципы построения информационных ресурсов		1
	2.	Структура информационных систем для анализа экономических процессов.		2
	3.	Использование баз данных при проектировании информационных ресурсов		3
	Практические занятия		6	
	1.	Провести идентификацию и анализ объектов информационного контента.		
	2.	Структурировать объекты информационного контента.		
Тема 2.5 Компьютерные технологии представления и управления данными	Содержание		8	
	1.	Основные технологии представления и управления данными		1
	2.	База данных как элемент представления данных.		1
	3.	Базы данных и системы управления базами данных, СУБД Access.		3
	Практические занятия		10	
	1.	Разработать базу данных на основе инфологической модели в MS Access.		
	2.	Экспортировать созданную в ERWin модель в MS Access.		

Тема 2.6 Алгоритмизация и программирование на встроенных алгоритмических языках	Содержание		8	
	1.	Понятие алгоритма и его свойства.		1
	2.	Описание алгоритма, типы алгоритмов		1
	3.	Этапы решения задач		2
	4.	Описание встроенных языков программирования в пакетах прикладных программ		1
	5.	Встроенный язык программирования 1С:Предприятие		3
	Практические занятия		12	
	1.	Проработка основных операторов встроенного языка программирования 1С:Предприятия.		
	2.	Написать модуль для готовой конфигурации на встроенном языке программирования 1С:Предприятия.		
	Тема 2.7 Основы программирования информационного контента на языках высокого уровня	Содержание		14
1.		Обзор языков программирования, используемых при разработке информационного контента	1	
2.		Язык PHP: Форматирование чисел для ввода и даты, работа с массивами, условные операторы, циклы, работа с файлами, блокировка файлов, повторное использование кода	3	
3.		Обзор систем управления удаленными базами данных, используемых при программировании информационного контента	1	
4.		Система управления базами данных MySQL: установка привилегий, создание базы данных, просмотр базы данных, создание таблиц, типы данных столбцов,	3	
5.		Язык запросов SQL: Вставка данных в БД. Извлечение данных из БД. Извлечение данных из нескольких таблиц, простое объединение из двух таблиц, объединение трех и более таблиц, поиск несоответствующих строк, использование псевдонимов, группировка и агрегирование данных, обновление записей в БД, изменение таблиц после создания, удаление записей из БД	3	
6.		Доступ к БД MySQL с помощью PHP.	3	
Практические занятия		12		
1.			Форматировать числа для ввода и даты в PHP	
2.			Создать и произвести сортировку массивов. Работать со встроенными массивами в PHP.	
3.			Использовать условные операторы в PHP при создании программного обеспечения.	
4.			Использовать циклы в PHP при создании программного обеспечения.	
5.			Создавать и использовать файлы в PHP, управлять режимами файлов.	
6.			Применять повторное использование кода в PHP.	
7.	Использовать язык запросов SQL в системе управления базами данных MySQL: создавать базы данных, таблицы, извлекать данные из таблиц, объединять данные из нескольких таблиц, осуществлять			

		поиск, использовать псевдонимы, группировать и агрегировать данные, изменять и удалять данные в таблицах, изменять структуру таблиц		
	8.	Осуществлять доступ к созданной базе данных MySQL из PHP		
Тема 2.8 Языки сценариев	Содержание		8	
	1.	Обзор языков написания сценариев.		1
	2.	Язык сценариев JavaScript: основы языка, работа с объектами JavaScript, функции и пользовательские объекты		3
		Дискуссия «4 апреля - День веб-мастера». (ЛР 13)		
	Практические занятия		8	
	1.	Использовать переменные, выражения, условия и циклы		
	2.	Разрабатывать функции JavaScript		
	3.	Обрабатывать события JavaScript		
	4.	Работать с встроенными объектами JavaScript		
	Тема 2.9 Основы сетевых технологий	Содержание		8
1.		Концепция организации сетей и сетевые компоненты	1	
2.		Основные сетевые компоненты	1	
3.		Планирование сетевой архитектуры	1	
4.		Сетевые транспортные протоколы	1	
5.		Сетевые технологии	2	
6.		Размещение информационного контента в сетях	3	
Практические занятия		8		
1.			Создание консоли управления в Windows 2003 Server	
2.			Настройка сервера в операционной системе Windows 2003 Server: Web- сервера, сервера передачи файлов, сервера новостей.	
3.			Разместить информационный контент в локальной сети	
4.			Создать анимацию в программе Gif-аниматор и разместить на информационном ресурсе.	
5.			Используя инструментальные средства мультимедиа создать звуковые и видео файлы и разместить их на информационном ресурсе.	
6.			Разместить созданный сайт в глобальной сети Интернет	
Тема 2.10 Основы информационной безопасности	Содержание		6	
	1.	Нормативные документы в области информационной безопасности		1
	2.	Органы, обеспечивающие информационную безопасность		1
	3.	Программно-технические способы и средства обеспечения информационной безопасности		1
	4.	Основа информационной безопасности в организации		1
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 2. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление			70	

практических работ, отчетов и подготовка к их защите.			
<p align="center">Примерная тематика домашних заданий</p> <ol style="list-style-type: none"> Создать структурно-функциональных схем заданного бизнес-процесса в программе BPWin. Создать модель для заданной предметной области и определить набор сущностей и задать связи между ними в Egwin Создать страницу в по указанной тематике с помощью языка разметки HTML. Построить структуру информационного контента с использованием базы данных. Разработать базу данных на основе инфологической модели в MS Access по заданной тематике. Написать модуль на встроенном языке программирования 1С:Предприятия по заданной тематике. Создать сайт используя язык PHP. Создать базу данных используя СУБД MySQL по заданной тематике. Разработать функцию в JavaScript. Разместить созданный сайт в глобальной сети Интернет. 			
Учебная практика Виды работ <ol style="list-style-type: none"> Проанализировать и структурировать объекты информационного контента. Разработать информационный контент с помощью языков разметки. Разработать программное обеспечение с помощью языков программирования информационного контента. Разработать сценарии. Разместить информационный контент в глобальных и локальных сетях. Использовать инструментальные среды поддержки разработки, системы управления контентом. Создать анимации в специализированных программных средах. Работать с мультимедийными инструментальными средствами. 		6	
Раздел 3. ПМ 2. Отладка и тестирование программного обеспечения отраслевой направленности		12	
Тема 3.1 Задачи тестирования и отладки программного обеспечения	Содержание	4	
	1. Виды тестирования программ.		1
	2. Понятие отладки программ.		1
	3. Способы и средства отладки.		1
	4. Задачи тестирования и отладки программного обеспечения.		1
Тема 3.2 Методы отладки программного обеспечения	Содержание	4	
	1. Запуск программы из-под отладчика		1
	2. Логирования кода		1
	3. Анализ кода без исполнения программы		1
	4. Отладка трансляцией кода		1
	5. Отладка путём анализа документации		1
	6. Выбор оптимального метода отладки программы.	2	
Практические занятия	4		
1. Осуществить выбор метода отладки предоставленной программы.			

Тема 3.3 Методы тестирования программного обеспечения	Содержание		4	
	1.	Тестирование программ методом "чёрного ящика"		3
	2.	Тестирование программы методом "белого ящика"		3
	3.	Тестирование не функциональных аспектов программы.		3
	4.	Методы тестирования технической документации.	2	
	Практические занятия		4	
	1.	Составить набор тестовых заданий для предоставленной программы.		
	2.	Провести тестирование программы и составить отчет об ошибках.		
	3.	Провести тестирование технической документации. Анализ программ (ЛР 14, ЛР 15)		
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 2. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.			12	
Примерная тематика домашних заданий 1. Тестирование программ методом "чёрного ящика" 2. Тестирование программы методом "белого ящика" 3. Провести тестирование технической документации.				
Учебная практика Виды работ 1. Осуществить выбор метода отладки программного обеспечения. 2. Сформировать отчеты об ошибках. 3. Составить наборы тестовых заданий. 4. Провести тестирование технической документации.			6	
Раздел 4. ПМ 2. Адаптация программного обеспечения отраслевой направленности			22	
Тема 4.1 Архитектура программного обеспечения отраслевой направленности	Содержание		8	
	1.	Метаданные - способ описания бизнес-приложения в 1С.		2
	2.	Построение приложения на основе модели.		2
	3.	Управление данными в 1С.		2
	4.	Прикладные объекты и механизмы.		2
	5.	Высокоуровневая модель интерфейса.	3	
	Практические занятия		10	
	1.	Настроить 1С в соответствии с заданными требованиями.		
2.	Создать конфигурацию в 1С по предложенной тематике.			
Тема 4.2 Принципы создания информационных ресурсов с помощью систем управления контентом	Содержание		4	
	1.	Принципы создания информационных ресурсов с помощью CMS.		2
	2.	Принципы управления контентом с помощью CMS.	1	
	Практические занятия		4	
	1.	Создать информационный ресурс, используя шаблон CMS.		

Тема 4.3 Архитектура и принципы работы систем управления контентом	Содержание		6	
	1.	Понятие и функции системы управления контентом.		1
	2.	Функционирование CMS – система управления контентом.		3
	3.	Архитектура и принципы работы системы управления контентом на примере DotNetNuke.	2	
	Практические занятия		4	
	1.	Управлять структурой страниц и разделов сайта с помощью CMS.		
2.	Внести изменения в содержание сайта.			
3.	Создать многопользовательскую модель управления контентом сайта с разграничением прав доступа пользователей к различным разделам сайта.			
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 2. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.			22	
Примерная тематика домашних заданий 1. Создать конфигурацию в 1С по предложенной тематике. 2. Работа по управлению структурой страниц и разделов сайта с помощью CMS. 3. Создать многопользовательскую модель управления контентом сайта.				
Учебная практика Виды работ 1. Провести адаптацию и конфигурирование программного обеспечения для решения поставленной задачи. 2. Осуществить адаптивное сопровождение программного продукта и информационного ресурса. 3. Использовать системы управления контентом для решения поставленных задач. 4. Программировать на встроенных алгоритмических языках.			10	
Раздел 5. ПМ 2. Разработка, ведение проектной и технической документации, измерение и контроль характеристик программного продукта.			24	
Тема 5.1 Основы документооборота	Содержание		4	
	1.	Организация документооборота. ГОСТ19.ххх-хх		1
	2.	Регистрация документов.		1
	3.	Контроль исполнения документов.		1
	4.	Технический документ: код документа, порядковый номер документа, номер редакции документа согласно ГОСТ 19.103-78		1
Тема 5.2 Основы метрологии и стандартизации	Содержание		6	
	1.	Организационные и методические основы метрологии и стандартизации		1
	2.	Правовые основы метрологии и стандартизации		1
	3.	Метрологические характеристики средств измерений		1

Тема 5.3 Стандарты составления и оформления технической документации	Содержание		6	
	1.	Стандарт на составление и оформления технического задания.		1
	2.	Техническое задание на разработку сайта		2
	3.	Стадии разработки программного продукта и их оформление.		3
	4.	Описание программы и текст программы.		3
	5.	Требования к программным документам, выполненным печатным способом.		3
	Практические занятия			4
1.	Составить техническую документацию на разработанную программу.			
	2.	Составить техническую документацию на сайт.		
Тема 5.4 Характеристики качества программного продукта	Содержание		4	
	1.	Стандартизация характеристик качества программного продукта.		1
	2.	Выбор показателей качества программного продукта.		2
	3.	Оценка качества программного продукта.		2
	4.	Математические модели оценки характеристик качества и надежности программного и информационного обеспечения		
	5.	Система управления качеством программного продукта.		3
	Практические занятия			2
1.	Выбрать характеристики качества оценки разработанных программ.			
	2.	Оформить отчет проведенной проверки качества разработанных программ.		
Тема 5.5 Методы и средства проведения измерений	Содержание		4	
	1.	Введение в измерительную технику.		1
	2.	Методы и средства проведения измерений.		3
	Практические занятия			2
1.	Применить стандарты и нормативную документацию при измерении и контроле качества программного продукта.			
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 2. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.			18	
Примерная тематика домашних заданий 1. Составить техническую документацию на разработанную программу в соответствии ГОСТ 19.503-79 2. Составить техническую документацию на сайт. 3. Применить стандарты и нормативную документацию при измерении и контроле качества программного продукта. 4. Оформить отчет проведенной проверки качества разработанных программ.				
Учебная практика Виды работ 1. Составить техническое задание. 2. Составить техническую документацию.				10

<ol style="list-style-type: none"> 3. Выбрать характеристики качества оценки программного продукта. 4. Применить стандарты и нормативную документацию по измерению и контролю качества. 5. Оформить отчет проверки качества. 		
<p>Практика по профилю специальности Виды работ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сбор и анализ информации для определения потребностей клиента. 2. Разработка и публикация программного обеспечения отраслевой направленности со статическим и динамическим контентом на основе готовых спецификаций и стандартов. 3. Отладка и тестирование программного обеспечения отраслевой направленности. 4. Адаптация программного обеспечения отраслевой направленности. 5. Разработка и ведение проектной и технической документации. 6. Измерение и контроль характеристик программного продукта. 	108	
<p style="text-align: center;">Примерная тематика курсовых работ (проектов)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Виртуальный магазин по продаже продуктов питания. 2. Виртуальный магазин по продаже книг и книгопечатной продукции. 3. Виртуальный магазин по продаже аудио, видео, CD, DVD продукции. 4. Виртуальный магазин по продаже автомобилей. 5. Виртуальный магазин по продаже туристических путевок. 6. Виртуальный магазин по продаже компьютерной техники. 7. Виртуальный магазин по продаже посуды. 8. Система управления магазином. 9. Система управления складом. 10. Система управления колледжем. 11. Система управления гостиницей. 12. Система управления рестораном. 13. Система управления парикмахерской. 14. Система управления автомастерской. 15. Система управления развлекательным комплексом. 16. Система управления спортивным комплексом. 17. Информационно-справочная система железнодорожного вокзала. 18. Информационно-справочная система морского порта. 19. Информационно-справочная система автовокзала. 20. Информационно-справочная система аэропорта. 21. Информационно-справочная система библиотеки. 22. Информационно-справочная система гостиницы. 23. Информационно-справочная система банка. 24. Система электронного документооборота магазина. 25. Система электронного документооборота склада. 26. Система электронного документооборота колледжа. 27. Система электронного документооборота гостиницы. 28. Система электронного документооборота ресторана. 29. Система электронного документооборота парикмахерской. 	20	

30. Система электронного документооборота автомастерской.		
31. Система электронного документооборота развлекательным комплексом.		
32. Система электронного документооборота спортивным комплексом.		
Всего	558	

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).

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебных кабинетов «Разработки, внедрения и адаптации программного обеспечения отраслевой направленности».

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Информатики и ИКТ»: операционные системы: Windows XP, Windows 2000, Windows Server 2003, Windows Seven; редакторы обработки текстовой информации: Microsoft Office 2003; языки программирования: PHP; СУБД MySQL; программы: 1С:Предприятие, BPWin, ERWin.

Технические средства обучения: компьютерное, интерактивное оборудование.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия;
- библиотечный фонд.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Гвоздева Т. В. Проектирование информационных систем. Стандартизация, техническое документирование информационных систем: учебное пособие для СПО / Т. В. Гвоздева, Б. А. Баллод. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 216с.
2. Голицына О.Л., Попов И. И., Основы алгоритмизации и программирования, 2016, Издательство «Форум»
3. Максимов Н.В., Попов И.И., Компьютерные сети, 2012, Издательство «Форум»
4. Попов В.Б., Основы информационных и телекоммуникационных технологий. Программно-аппаратное обеспечение. Книга 1, 2015, Издательство «Финансы и статистика»
5. Основы проектирования баз данных: Учебное пособие / Голицына О.Л., Партыка Т.Л., Попов И.И., - 2-е изд. - М.:Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2016
6. Гниденко, *И. Г.* Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. — Москва :

- Издательство Юрайт, 2019. — 235 с. Рудаков А.В., Технология разработки программных продуктов, 2013, ОИЦ «Академия»
7. Нестеров, С. А. Базы данных : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. А. Нестеров. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 230 с
 8. Черпаков, И. В. Основы программирования : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. В. Черпаков. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 219 с.

Дополнительные источники:

1. Советов, Б. Я. Информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 327 с
2. Толстобров, А. П. Архитектура ЭВМ : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. П. Толстобров. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 154 с.
3. Щербак, А. В. Информационная безопасность : учебник для среднего профессионального образования / А. В. Щербак. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 259 с

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля «Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности» является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков в рамках профессионального модуля «Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности».

Для освоения данного модуля необходимо изучение модуля ПМ1 и изучение дисциплины документационное обеспечение управления, правовое обеспечение профессиональной деятельности.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности» и специальности «Инженер-программист».

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов с высшим профессиональным образованием, соответствующим профилю специальности.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Проведение исследования объекта автоматизации.	Исследование объектов автоматизации выполнено в соответствии с методическими указаниями и алгоритмом.	Интерпретация результатов наблюдения за процессом исследования объекта автоматизации на производствен ной практике
Создает информационно- логическую модель объектов.	Информационно-логическая модель объектов создана в соответствии с методическими указаниями и алгоритмом.	Оценка на практическом занятии.
Разработка и опубликование программного обеспечения и информационных ресурсов отраслевой направленности со статическим, динамическим и интерактивным контентом.	Разработка и опубликование программного обеспечения и сайта по заданной тематике созданные с методическими указаниями и алгоритмом.	Текущий контроль в форме: - защиты практических работ; - защита работ во время
Проводить отладку и тестирование программного обеспечения отраслевой направленности.	Отладка и тестирование программного обеспечения отраслевой направленности проведена в соответствии с методическими указаниями.	учебной практики; - контрольных работ по темам МДК; - экзамен по
Проводить адаптацию программного обеспечения отраслевой направленности.	Адаптирование программного обеспечения отраслевой направленности по заданному алгоритму.	МДК; - экспертное наблюдение и оценка на

Разрабатывать, вести и экспертировать проектную и техническую документацию.	Разработка технической документации в соответствии со стандартом.	производственной практике.
Осуществлять верификацию и контроль качества продуктов.	Правильность оценки контроля качества программных продуктов в соответствии с алгоритмом.	

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.	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация интереса к будущей профессии через: - повышение качества обучения по ПМ; - участие студенческих олимпиадах, научных конференциях; - участие в органах студенческого самоуправления, - участие в социально-проектной деятельности; 	Наблюдение; мониторинг, оценка содержания портфолио студента
Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	<ul style="list-style-type: none"> - выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области эксплуатации подвижного состава и обслуживания пассажиров и грузовых потребителей; - оценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач 	Мониторинг и рейтинг выполнения работ на учебной и производственной практике.
Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.	- решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области обработки информационного контента.	Практические работы на моделирование и решение нестандартных ситуаций
Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	- получение необходимой информации с использованием различных источников, включая электронные.	Подготовка рефератов, докладов, использование электронных источников.

<p>Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - оформление результатов самостоятельной работы с использованием ИКТ; - работа с интернет, 	<p>Наблюдение за навыками работы в глобальных, корпоративных и локальных информационных сетях</p>
<p>Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - взаимодействие с обучающимися, преподавателями и руководителями практик в ходе обучения и практики; - умение работать в группе; - умение общаться с потребителями с учетом индивидуальных потребностей индивидуума; - наличие лидерских качеств; - участие в студенческом самоуправлении; - участие спортивно - и культурно-массовых мероприятиях 	<p>Наблюдение за ролью обучающихся в группе</p>
<p>Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий; - самоанализ и коррекция результатов собственной работы 	<p>Деловые игры - моделирование социальных и профессиональных ситуаций; Мониторинг развития личностно-профессиональных качеств обучающегося</p>
<p>Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля; - самостоятельный, профессионально-ориентированный выбор тематики творческих и проектных работ (рефератов, 	<ul style="list-style-type: none"> - Контроль графика выполнения индивидуальной самостоятельной работы обучающегося; - открытые

	<p>докладов и т.п.);</p> <ul style="list-style-type: none"> - составление резюме; - посещение дополнительных занятий; - освоение дополнительных рабочих профессий; - обучение на курсах дополнительной профессиональной подготовки; - уровень профессиональной зрелости; 	защиты творческих работ
<p>Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - анализ инноваций в области разработки технологических процессов; - использование «элементов реальности» в работах обучающихся (рефератов, докладов и т.п.). 	<ul style="list-style-type: none"> - Семинары, - учебно-практические конференции; - конкурсы профессионального мастерства; - олимпиады