

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Тарасенко Лидия Александровна
Должность: Директор
Дата подписания: 17.10.2023 12:17:51
Уникальный программный идентификатор:
974f72a491e038b845779dd763f1d39f2e9a325f

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖИ
РЕСПУБЛИКИ КРЫМ
АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
«ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ»
«ФИНАНСОВО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»**

Рассмотрено и одобрено
на заседании педагогического совета
Протокол № 15
От « 31 » 08 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор АНО «ПОО» «ФЭК»

Л.А. Тарасенко



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«ПМ.02 РАЗРАБОТКА, ВНЕДРЕНИЕ И АДАПТАЦИЯ ПРОГРАММНОГО
ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОТРАСЛЕВОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ»**

По специальности:

09.02.05 «Прикладная информатика (по отраслям)»

Симферополь
2021 г.

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.05 «Прикладная Информатика», утвержденного приказом Министерством образования и науки РФ от 13 августа 2014 г. № 1001.

Организация-разработчик: Автономная некоммерческая организация «Профессиональная образовательная организация» «Финансово-экономический колледж»

Разработчики:

ЖИЦКИЙ Виталий Викторович – преподаватель АНО «ПОО» «ФЭК»

Одобрено работодателем:

ООО «МОНИТОР»

Зам. директора ООО «МОНИТОР»

_____/ С.В. Руснак



СОГЛАСОВАНО:

Зам. директора по УМР

_____/ Н.Ю. Данченко

СОДЕРЖАНИЕ

	СТР.
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	24
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	27

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ПМ.02 РАЗРАБОТКА, ВНЕДРЕНИЕ И АДАПТАЦИЯ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОТРАСЛЕВОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) СПО 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям) базовой подготовки утвержденной приказом Министерством образования и науки РФ от 13 августа 2014 г. № 1001. в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД)

1.2. Место профессионального модуля в структуре основной профессиональной образовательной программы

Профессиональный модуль ПМ.02 Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения входит в профессиональный цикл ФГОС по специальности СПО 09.02.05 Прикладная информатика.

1.3 Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля ПМ.02 «Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения» обучающийся должен освоить вид профессиональной деятельности «Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения» и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

1.3.1 Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 02.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 03	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 04	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 05	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 06	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 07	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 08	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 09	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

1.3.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ПМ.02	РАЗРАБОТКА ВНЕДРЕНИЕ И АДАПТАЦИЯ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ
ПК 2.1	Осуществлять сбор и анализ информации для определения потребностей клиента.
ПК 2.2	Разрабатывать и публиковать программное обеспечение и информационные ресурсы отраслевой направленности со статическим и динамическим контентом на основе готовых спецификаций и стандартов.
ПК 2.3	Проводить отладку и тестирование программного обеспечения отраслевой направленности.
ПК 2.4	Проводить адаптацию отраслевого программного обеспечения.
ПК 2.5	Разрабатывать и вести проектную и техническую документацию.
ПК 2.6	Участвовать в измерении и контроле качества продуктов

1.3.3. В результате освоения профессионального модуля будет приобретён практический опыт, освоены следующие умения и знания:

Иметь практический опыт:	<p>Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности</p> <p>В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p>иметь практический опыт:</p> <p>сбора и анализа информации для определения потребностей клиента;</p> <p>разработки и публикации программного обеспечения отраслевой направленности со статическим и динамическим контентом на основе готовых спецификаций и стандартов;</p> <p>отладки и тестирования программного обеспечения отраслевой направленности;</p> <p>адаптации программного обеспечения отраслевой направленности;</p> <p>разработки и ведения проектной и технической документации;</p> <p>измерения и контроля характеристик программного продукта;</p>
Уметь:	<ul style="list-style-type: none"> – 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;

	<ul style="list-style-type: none"> – 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;
<p>Знать:</p>	<ul style="list-style-type: none"> – 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;

	<p>основы сетевых технологий;</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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; <p>основы документооборота;</p> <ul style="list-style-type: none"> – стандарты составления и оформления технической документации; – характеристики качества программного продукта; – методы и средства проведения измерений; – основы метрологии и стандартизации.
--	--

1.4 Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля
Всего часов – 392

Из них на освоение

МДК.02.01 – 392

на **практики**, в том числе:

учебная – 3 недели;

производственная – 3 недели

2.1 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1 Структура профессионального модуля «ПМ.02 РАЗРАБОТКА, ВНЕДРЕНИЕ И АДАПТАЦИЯ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОТРАСЛЕВОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ»

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования элементов профессионального модуля	Объем образовательной программы, час.	Объем профессионального модуля, час.						Самостоятельная работа ¹	Промежуточная аттестация
			Обучение по МДК				Практики			
			Всего аудиторных, часов	Лекционных	Лабораторных и практических	Семинарских	Курсовое проектирование	Учебная		
ПК 2.1. – ПК 2.6. ОК 1 – 9.	МДК 02.01 Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности	392	256	84	172	-	-		136	
	Учебная практика	Часы, если есть или недели	3 недели							
	Производственная практика (по профилю специальности)	Часы, если есть или недели						108		
	<i>Экзамен по модулю</i>									
	Всего:	392	256						136	

¹Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией с соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема профессионального модуля в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю

(ПМ) 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	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
МДК 1. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности			
Раздел 1. Сбор и анализ информации для определения потребностей клиента			
Тема 1.1. Технология сбора информации	Содержание	4	
	1. Отраслевая специализированная терминология: программное обеспечение отраслевого направления, разработка, внедрение, адаптация программного обеспечения		1
	2. Анкетирование: виды, правила, способы		1
	3. Интервьюирование: техника		1
	4. Формулировка потребности клиента		2
	Практические занятия	4	
1. Анализ анкетирования для определения потребности клиента: построение таблиц, диаграмм			
Тема 1.2. Стратегии разработки программного обеспечения	Содержание	4	
	1. Каскадная стратегия разработки программного обеспечения		1
	2. Инкрементная стратегия разработки программного обеспечения		1
	3. Эволюционная стратегия разработки программного обеспечения		1
	4. Модель быстрой разработки RAD		2
	5. Инкрементная модель экстремального программирования	2	
	Практические занятия	4	
1. Построение схемы цепочки создания ценности			
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 1.		4	
Примерная тематика домашних заданий			
1. Определить плюсы и минусы стратегий разработки программного обеспечения			

2. Выполнить домашние задания				
Раздел 2. Моделирование бизнес-процессов и проектирование ПО				
Тема 2.1. Моделирование предметной области	Содержание		4	
	1.	Понятие «предметной области», виды моделей		1
	2.	Методы проведения обследований предметной области.		2
	3.	Составление спецификации программного обеспечения		2
	4.	Системы стандартов России.		2
Тема 2.2. Методы разработки ПО на языках высокого уровня	Содержание		4	
	1.	Понятия «Конструктор», «Деструктор», «Интерфейс» принципы ООП техническое задание, ведомость эксплуатационных документов, руководство по эксплуатации, формуляр, паспорт, этикетка		2
	2.	Сущность объектно-ориентированного метода в программировании		2
	3.	Верификация, контроль качества, выявление ошибок		2
	4.	Компонентный подход		3
	Практические занятия		4	
	1.	Компонентный подход: Настройка формы и выполнение математических операций в C#		
	Тема 2.3. Верификация и тестирование ПО	Содержание		4
		1.	Понятие «верификации», цели и задачи	
2.		Тестирование как часть процесса верификации		
3.		Программные ошибки. Методы отладки		
4.		Методы тестирования: тестирование «белого ящика», тестирование «черного ящика» метод измерений с замещением или дополнением, контактный и бесконтактный; методики измерений: результат измерения, исправленный результат, сходимость результатов, воспроизводимость результатов	2	
5.		Классификация тестирования по уровням	2	
6.		Тестирование производительности программного обеспечения	3	
7.		Регрессионное тестирование		
	единиц измерения, пределы изменений и допустимая погрешность, правила			

	Лабораторные работы	6	
	1. Операторы ветвления в С# Управление программным потоком с помощью циклов Тестирование производительности »		
Тема 2.4. Основы стандартизации	Содержание	4	
	1. Цели и задачи стандартизации. Уровни стандартизации. Нормативные документы по стандартизации		1
	2. ЕСПД и ГОСТ Р. Общие сведения, текст программы, описание программы, техническое задание, пояснительная записка, эксплуатационные документы		3
	3. Процессы жизненного цикла программных средств Техническое задание. Требование к содержанию		2
	4. Управление документированием программного обеспечения Процесс создания документации пользователя		3
	Практические занятия	6	
	1. Разработка технического задания на программный продукт согласно ГОСТ19.102-77		
	2. Применение стандартов и нормативной документации для измерения и оценки качества программного продукта согласно ГОСТ 19.105-78 («Общие требования к программному продукту»)		
		3. Оформление отчета проверки качества программного продукта	
Тема 2.5. Основные положения теории баз данных	Содержание	4	
	1. Базы данных и информационные системы. Основные определения		2
	2. Системы управления базами данных. Основные функции СУБД		2
	3. Архитектура базы данных		2
	4. Физическая и логическая независимость		1
	5. Модели данных		3
	6. Титульный лист и лист утверждения, лист регистрации изменения		3
Тема 2.6. Основы проектирования баз данных	Содержание	4	
	1. Задачи проектирования баз данных		2

	2.	Концептуальное моделирование	2
	3.	Логическое проектирование и физическая модель БД	3
	4.	Нормализация таблиц баз данных	2
Тема 2.7.Архитектуры Системы обработки данные	5.	Оформление базы данных	2
	Содержание		4
	1.	Архитектура файл-сервер	3
	2.	Архитектура клиент-сервер	3
	3.	Трёхуровневая архитектура клиент-сервер	3
	4.	Кластер серверов	3
	5.	Объекты серверной базы данных	3
	6.	Раздел: Средства, расширяющие возможности операционной системы	3
	Практические занятия		6
	1.	Обработка массивов в C#	
	2.	Подключение приложения, к базе данных	
	3.	Выполнение тестирования технической документации на программный продукт	
	4.	Оформление отчета проверки качества программного продукта согласно требованиям ГОСТ	
Самостоятельная работа		8	
1. Разработка мини-конспектов на тему (по выбору преподавателя): «Стадии разработки: техническое задание», «Стадии разработки: эскизный проект», «Стадии разработки: технический проект», «Стадии разработки: рабочий проект», «Стадии разработки: внедрение»			
2. Выполнение работ по оформлению технической документации: «Основные надписи титульного листа», «Основные надписи в тексте документа», «Описание программы», «Описание к применению»			
3. Разработка мини-конспекта по теме: «Руководство оператора» (ГОСТ 19.505-79)			
4. Выполнение работы по тестированию технической документации: «Общие требования к программному документу», «Общие требования к информационной части», «Информационные данные о соответствии ГОСТ 19.105-78», «Требования к содержанию и оформлению текста программы по ГОСТ19.101-77», «Описание программы согласно ГОСТ 19.402-78»			

Раздел 3. Организация сетевых технологий				
Тема 3.1. Модель сетевого взаимодействия	Содержание	4		
	1		Виды и назначение сетей	
	2		Уровневый подход к построению сетей: прикладной, представления, сеансовый, транспортный, сетевой, канальный и физический.	2
	3		Основные принципы уровневого взаимодействия	2
	4		Функции физического уровня	2
	5		Функции канального уровня	2
	6		Функции сетевого уровня	2
	Практические занятия	6		
1. Изучение назначения и особенностей канального и физического уровней модели сетевого взаимодействия				
Тема 3.2. Реализация межсетевого взаимодействия средствами TCP/IP	Содержание	4		
	1		Типы адресов	1
	2		Установка и настройка сетевых протоколов	2
	3	Транспортный уровень		
	Лабораторные работы	6		
	1. Прямое соединение компьютеров			
2. Настройка стека протоколов TCP/IP				
Тема 3.3. Основные сервисы Интернет	Содержание	4		
	1.		Функции верхних уровней	1
	2		Технология клиент-сервер	2
	3		Понятие сервиса	1
	Лабораторные работы	6		
	1. WWW-сервис			
	2. Электронная почта			
	3. FTP-сервис			
4. Теле-, аудио-, видеоконференции				
Тема 3.4. Служба имен	Содержание	4		

Доменов	1.	Система доменных имен		2
	2.	Основы службы DNS		2
	3.	Разрешение имен		2
	Лабораторные работы		6	
Тема 3.5. Маршрутизация пакетов в IP-сетях	1.	Настройка клиента службы DNS		
	Содержание		4	
	1.	Понятие маршрутизации		2
	2.	Таблицы маршрутизации		2
Лабораторные работы		6		
Тема 3.6. Современные сетевые технологии в компьютерных сетях	Содержание		4	
	1	Технологии Wi-Fi		2
	2	IP-телефония		2
	3	Виртуальные частные сети		2
Тема 3.7. Беспроводные локальные сети	4	Выявление и решение проблем беспроводных подключений		2
	Содержание		4	
	1	Оборудование, методы передачи данных		1
	2	Узловые передатчики (точки доступа)		2
	3	Стандарт IEEE 802.11		2
	4	Инфракрасная связь		2
	5	Основные принципы технологии Bluetooth		2
	Лабораторные работы		6	
	1	Настройка беспроводной сети (Wi-Fi)		
2	Организация соединений при помощи инфракрасной связи			
3	Организация беспроводной связи по стандарту Bluetooth			
Самостоятельная работа		16		
1. Описание современных устройств передачи данных				
2. Изучение принципа функционирования моста				
3. Назначение и использование масок для IP-адресации				
4. Изучение структуры Web-документа				
5. Изучение почтовых протоколов SMTP, POP3, IMAP4				

7. Составление списка и обзор конференций профессиональной направленности			
8. Изучение алгоритма работы с беспроводным адаптером			
Раздел 4. Построение информационных ресурсов			
Тема 4.1. Основы SQL	Содержание	4	
	1 Введение в язык SQL		
	2 Работа с таблицами. Ограничения целостности		2
	3 Работа с доменами		2
	4 Управление с таблицами		2
	5 Программирование		2
	6 Разработка контента		2
	7 Выборка данных. Оператор SELECT		2
	8 Изменение данных. Операторы INSERT, UPDATE, DELETE		2
	9 Запуск проекта в эксплуатацию		2
Тема 4.2. Тестирование программного обеспечения (ПО)	Содержание	4	
	1. Определение		1
	2 История		1
	3 Классификация видов тестирования		2
	4 Уровни тестирования		2
	5 Статическое и динамическое тестирование		2
	6 Регрессионное тестирование		2
	7 Тестовые скрипты		2
	8 Покрытие кода		2
Тема 4.3. Методы отладки ПО	Содержание	4	
	1. Понятие «Отладка»		1
	2 Этапы отладки		2
	3 Наиболее распространенные методы отладки ПО		2
	4 «Неправильные» методы отладки		2
	5 Валидатор формата: сокращения, использование		2
	Практические занятия	6	
1. Выполнение валидации сайта			

Тема 4.4. HTML - язык разметки гипертекста	Содержание		4	
	1	Общее представление		1
	2	Версии		1
	3	Структура HTML-документа		2
	4	Теги <HTML>, <HEAD>, <BODY>		3
	5	Заголовки и абзацы		3
	6	Разрыв строки		3
Практические занятия		6		
1.	Составление простой html-странички, содержащей заголовков, абзац и разрыв строки			
Тема 4.5. Структура, стиль и внешний вид текстового документа	Содержание		4	
	1.	Тег <HR>		3
	2	Цвет фона и цвет шрифта		3
	3	Текстовые ссылки и цитаты		3
	4	Усиление текста		3
	5	Изменение размера шрифта		3
	6	Выравнивание абзацев и фрагментов		3
7	Специальные символы	3		
Практические занятия		6		
1.	Оформление ранее созданной странички с помощью изученных тегов			
Тема 4.6. Построение списков	Содержание		4	
	1	Маркированный список		2
	2	Нумерованный список		2
	3	Вложенные списки		2
	4	Гипертекст: переход внутри одного документа, переход к другому документу, переход к метке другого документа, имена файлов и ссылки на них		2
Практические занятия		6		
1	Создание html-страницы, в которой содержатся различные виды списков, ее оформление с помощью тегов форматирования текста			
2	Создание html-справочника своей группы с использованием различных видов списков, гиперссылок внутри одной страницы и на другие страницы, тегов			

	форматирования текста		
Тема 4.7. Графика	Содержание	4	
	1. Графические форматы		2
	2. Вставка картинки в документ. Тег 		2
	3. Выравнивание. Атрибут <align>, <border>		2
	4. Альтернативный текст		2
	5. Картинка как ссылка		2
	6. Фон страницы из картинки		2
	Практические занятия	6	
1. Вставка в ранее созданный справочник группы изображений			
Тема 4.8. Таблицы	Содержание	4	
	1. Построение таблиц. Тег <table>, атрибуты <tr>, <td>		2
	2. Атрибуты тега <table>		2
	3. Вложенные таблицы		2
	4. Наложение картинок		2
	5. Табличная верстка страницы	2	
	Практические занятия	6	
	1. Создание html-страницы с вложенной таблицей успеваемости своей группы		
2. Создание полноценной html-страницы по методу табличной верстки страниц			
Тема 4.9. Мультимедиа	Содержание	4	
	1. Ссылки на мультимедийные файлы		2
	2. Встраивание объектов		2
	3. Элемент Object и его атрибуты		2
	4. Элемент Param		2
	5. Встраивание Flash		2
	6. Встраивание аудио и видео на страницу		
	Практические занятия	6	
1. Вставка в ранее созданную страницу flash-анимации			
2. Создание html-страницы с вложенным аудио и видео плеерами			
Тема 4.10. Фрейм	Содержание	4	
	1. Понятие фреймов. Их достоинства и недостатки		1
	2. Создание фрейма		2

	3	Атрибуты <border>, <scrolling>, <noresize>		2
	4	Создание плавающих фреймов		
	5	Создание полей формы		3
	Практические занятия		8	
	1	Создание html-страницы с использованием фреймов		
	2	Создание html-страницы опроса с использованием всех изученных видов полей формы		
Тема 4.11. Введение в CSS	Содержание		4	
	1	Общие понятия о Каскадных таблицах стилей (CSS)		1
	2	Встраивание CSS в HTML		1
	3	Хранение CSS во внешнем файле		1
	4	Синтаксис CSS: ключевые слова, комментарии, правила		1
	5	Селекторы		1
	Практические занятия		6	
1.	Изменение форматирования текста в ранее созданной html-странице (по выбору студента) с помощью CSS			
Тема 4.12. Таблицы	Содержание		4	
	1.	Селекторы столбцов		2
	2	Положение и выравнивание заголовка		2
	3	Слой и прозрачность таблицы		2
	4	Ширина и высота таблицы		2
	5	Вертикальное и горизонтальное выравнивание		2
	6	Динамические эффекты строк и столбцов		2
	7	Границы		2
	8	Стили границ		2
	9	Пустые ячейки		2
	Практические занятия		6	
1.	Создание html-страницы с вложенной CSS по методу табличной верстки			
Тема 4.13. Интерфейс пользователя	Содержание		4	
	1	Указатели мыши		2
	2	Пользовательские настройки цветов		2
	3	Пользовательские настройки шрифтов		2

	4	Контуры		2
	5	Поля, отступы и границы		2
	Практические занятия		6	
	1.	Создание html-страницы с вложенной CSS по методу блочной верстки страниц		
Самостоятельная работа			44	
1. Подготовить материалы для разработки html-страницы				
2. Разобрать предложенные сайты на группы: созданные с помощью табличной верстки, с помощью фреймов, с помощью блоков				
3. Заполнить справочник тегов				
4. Рассмотреть плюсы и минусы использования различных способов создания сайта				
5. Выполнить отладку и адаптацию под различные браузеры всех созданных страниц				
6. Выполнить домашнюю работу				
Раздел 5. Проектирование пользовательских интерфейсов				
Тема 5.1. Интерфейс пользователя	Содержание		4	
	1.	Определение		1
	2	Программный, физический и пользовательский интерфейсы		1
	3	Элементы пользовательского интерфейса		1
	4	Виды интерфейсов: командный, WIMP, SILK - интерфейс, семантический интерфейс		1
Тема 5.2. Методы и средства разработки пользовательского интерфейса	Содержание		4	
	1.	Снижение затрат		1
	2	ПО для разработки пользовательского интерфейса		1
	3	Спецификации интерфейса		2
	4	Построители диалога и системы управления пользовательским интерфейсом		2
Тема 5.3. Стандартизация пользовательского интерфейса	Содержание		4	
	1.	Проектирование		2
	2	Качество		2
	3	Тип (стиль) пользовательского интерфейса		2
	4	Стандарты и рекомендации на пользовательские интерфейсы: ISO, EU Design		2

Тема 5.4. Современный стиль в веб-дизайне	Содержание	4	
	1. Простота		2
	2. Центральное выравнивание		2
	3. Количество колонок		2
	4. Шапка		2
	5. Выделение областей цветом		2
	6. Навигация		2
	7. Логотипы		2
	8. Крупный текст		2
	9. Яркие цвета		2
	10. 3D Эффекты		2
	11. Градиенты		2
	12. Отражения		2
	13. Оригинальные иконки		2
	14. Вспышки звездочки		2
	Практические занятия	6	
	1. Создание главной страницы образовательного учреждения с вложенной CSS по методу блочной верстки страницы опираясь на современные стандарты и рекомендации в веб-дизайне		
Самостоятельная работа		12	
1. Изучить понятие web 2.0			
2. Изучить стандарты и рекомендации на пользовательские интерфейсы.			
3. Спроектировать различные варианты главной страницы сайта образовательного сайта			
4. Выполнить домашние работы			
Раздел 6. Программирование динамического контента языками сценариев			
Тема 6.1. JavaScript — объектно-ориентированный скриптовый язык программирования	Содержание	2	
	1. Общие понятия о языках сценариев		1
	2. Версии JavaScript		1
	3. Клиентский JavaScript		1

	4	Области использования JavaScript		1
Тема 6.2. Лексическая структура	Содержание		4	
	1.	Набор символов		1
	2	Чувствительность к регистру		1
	3	Символы-разделители и переводы строк		1
	4	Необязательные точки с запятой		1
	5	Комментарии		1
	6	Литералы		1
	7	Идентификаторы		1
	8	Зарезервированные слова		1
Тема 6.3. Типы данных	Содержание		2	
	1.	Числа		1
	2	Строки		1
	3	Логические значения		1
	4	Функции		1
	5	Объекты		1
	6	Массивы		1
Тема 6.4. Действия с данными и значениями	Содержание		4	
	1.	Преобразование типов		2
	2	Объекты обертки для элементарных типов данных		2
	3	Преобразование объектов в значения элементарных типов		2
	4	Элементарные и ссылочные типы		2
	5	Копирование и передача строк		2
	6	Сравнение строк		2
	Практические занятия		6	
	1.	Решение задач с использованием изученных действий		
Тема 6.5. Переменные	Содержание		4	
	1	Типизация переменных		2
	2	Объявление переменных		2
	3	Область видимости переменной		2
	4	Элементарные и ссылочные типы		2
	5	Глобальный объект		2

	6	Локальные переменные - объект вызова		2
	7	Контексты исполнения в JavaScript		2
	Практические занятия		6	
	1.	Решение задач с переменными		
Тема 6.6. Выражения и операторы	Содержание		2	
	1	Выражения		2
	2	Количество операндов		2
	3	Тип операндов		2
	4	Приоритет операторов		2
	5	Ассоциативность операторов		2
	6	Операторы равенства		2
	7	Операторы отношения		2
	8	Логические операторы		2
	9	Арифметические операторы	2	
	Практические занятия		6	
	1	Решение задач с арифметическими операторами		
	2	Решение задач с операторами равенства		
	3	Решение задач с операторами отношения		
	Тема 6.7. Поразрядные операторы	Содержание		2
1.		Поразрядное И (&)	2	
2		Поразрядное ИЛИ ()	2	
3		Поразрядное исключающее ИЛИ (^)	2	
4		Поразрядное НЕ (~)	2	
5		Сдвиг влево (<<)	2	
6		Сдвиг вправо с сохранением знака (>>)	2	
7		Сдвиг вправо с заполнением нулями (>>>)	2	
Практические занятия		6		
1.		Решение задач с поразрядными операторами		
Тема 6.8. Отдельные операторы	Содержание		4	
	1.	Строковые операторы		2
	2	Операторы присваивания	2	

3	Условный оператор (?:)		2
4	Оператор typeof		2
5	Оператор создания объекта (new)		2
6	Оператор delete		2
7	Оператор void		2
8	Оператор «запятая»		2
9	Операторы доступа к массивам и объектам		2
10	Оператор вызова функции		2
Производственная практика		108	
Виды работ:			
<p>Выполнить сбор и анализ информации для определения потребностей клиента в соответствии с темой выпускной квалификационной работы и с согласования работодателя</p> <p>Разработать и опубликовать программное обеспечение на основе готовых спецификаций и стандартов</p> <p>Выполнить отладку и тестирование программного обеспечения</p> <p>Провести адаптацию программного обеспечения в соответствии с запросами места практики</p> <p>В течение прохождения практики разрабатывать и вести проектную и техническую документацию по выполняемым проектам</p> <p>В ходе выполнения проекта проводить измерение и контроль характеристик программного продукта</p>			
Всего		392	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ПМ.02 РАЗРАБОТКА, ВНЕДРЕНИЕ И АДАПТАЦИЯ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОТРАСЛЕВОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ»

3.1. Материально-техническое обеспечение реализации программы

Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Реализация программы модуля предполагает наличие лаборатории разработки, внедрения и адаптации программного обеспечения отраслевой направленности.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

– магнитно-маркерная доска (3 секции); – стенка для учебно-методических материалов (3 секции); – рабочее место преподавателя;

– рабочие места обучающихся не менее 15; – учебная, методическая, справочная литература, раздаточный материал, контрольно-оценочные средства; – комплект учебно-наглядных пособий;

– электронные образовательные ресурсы, в том числе разработанные в колледже (программы, пособия, рекомендации и др.),

– лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

- Операционная система;
- Антивирусная программа;
- Офисное приложение, включающее текстовый редактор, растровый и векторный графические редакторы, программы разработки презентаций, электронных таблиц, система управления базами данных;

- Браузер (входит в состав операционных систем или др.);

- CorelDraw;

- Photoshop;

- Corel Photo-Paint;

- ABBYY FineReader;

- AdobePageMaker;

- Adobe Audition;

- Visual Studio;

- Adobe Premiere;

- Adobe Flash;

- Star UML;

- Adobe Acrobat;

- JavaScript;

- PHP;

- Action script;

- Joomla.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

– Компьютер с доступом к сети Интернет; – Сканер; – Принтер; – Плоттер; – Ризограф; – Степлер; – Резак;

– Брошюратор; – Ламинатор;

– Многофункциональное устройство; – Микрофон; – Микшер;

– Графический планшет; – Колонки и акустические системы;

– Фотоаппарат и оборудование для фотоаппарата; – Видеокамера;

– DVD-проигрыватель;

– Аудио и видео магнитофон; – программное обеспечение для обработки статистического и динамического контента; – специализированное программное

обеспечение для производственных, обслуживающих, торговых организаций, административно-управленческих структур (одним из направлений деятельности которых является дизайн).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

3.1.1. Основные источники

1. Непейвода, Н. Н. Стили и методы программирования : учебное пособие для СПО / Н. Н. Непейвода. — Саратов : Профобразование, 2021. — 295 с. — ISBN 978-5-4488-1011-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/102204.html> (дата обращения: 11.01.2022). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей
2. Лебеденко, Л. Ф. Технологии программирования : учебно-методическое для СПО / Л. Ф. Лебеденко, О. И. Моренкова. — Саратов : Профобразование, 2021. — 108 с. — ISBN 978-5-4488-1204-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/106637.html> (дата обращения: 09.01.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/106637>
3. Биллиг, В. А. Основы объектного программирования на С# (С# 3.0, Visual Studio 2008) : учебник / В. А. Биллиг. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 409 с. — ISBN 978-5-4497-0880-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/102029.html> (дата обращения: 12.02.2022). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей
4. Моренкова, О. И. Программирование на языке С/С++ : практикум для СПО / О. И. Моренкова, Т. И. Парначева. — Саратов : Профобразование, 2021. — 102 с. — ISBN 978-5-4488-1192-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/106631.html> (дата обращения: 19.01.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/106631>
5. Маляров, А. Н. Объектно-ориентированное программирование : учебник для СПО / А. Н. Маляров. — Саратов : Профобразование, 2021. — 331 с. — ISBN 978-5-4488-1238-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/106837.html> (дата обращения: 27.12.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/106837>
6. Маркин, А. В. Web-программирование : учебное пособие для СПО / А. В. Маркин. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 267 с. — ISBN 978-5-4488-1198-2, 978-5-4497-1031-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/107576.html> (дата обращения: 22.01.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
7. Логанов, С. В. Объектно-ориентированное программирование : учебное пособие для СПО / С. В. Логанов, С. Л. Моругин. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 215 с. — ISBN 978-5-4488-1355-9, 978-5-4497-1586-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/118969.html> (дата обращения: 03.02.2022). —

- Режим доступа: для авторизир. Пользователей
8. Джон, Роббинс Отладка Windows-приложений / Роббинс Джон ; перевод Н. О. Сомова. — Саратов : Профобразование, 2017. — 447 с. — ISBN 978-5-4488-0106-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/63940.html> (дата обращения: 12.02.2022). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей
 9. Кауфман, В. Ш. Языки программирования. Концепции и принципы / В. Ш. Кауфман. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2019. — 464 с. — ISBN 978-5-4488-0137-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/88014.html> (дата обращения: 25.01.2022). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей
 10. Медведев, М. А. Программирование на СИ# : учебное пособие для СПО / М. А. Медведев, А. Н. Медведев ; под редакцией А. В. Присяжного. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 62 с. — ISBN 978-5-4488-0471-7, 978-5-7996-2833-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/87851.html> (дата обращения: 12.02.2022). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей
 11. Медведев, М. А. Программирование на СИ# : учебное пособие для СПО / М. А. Медведев, А. Н. Медведев ; под редакцией А. В. Присяжного. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 62 с. — ISBN 978-5-4488-0471-7, 978-5-7996-2833-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/87851.html> (дата обращения: 12.02.2022). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей
 12. Кауфман, В. Ш. Языки программирования. Концепции и принципы / В. Ш. Кауфман. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2019. — 464 с. — ISBN 978-5-4488-0137-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/88014.html> (дата обращения: 12.02.2022). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей
 13. Костюк, Ю. Л. Лекции по основам программирования : учебное пособие / Ю. Л. Костюк. — Томск : Издательский Дом Томского государственного университета, 2019. — 259 с. — ISBN 978-5-94621-827-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/116798.html> (дата обращения: 12.02.2022). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей
 14. Федорова, Г. Н. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности : учебное пособие / Г. Н. Федорова. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2021. — 336 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906818-41-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1138896> (дата обращения: 12.02.2022). — Режим доступа: по подписке.

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ПМ.02 РАЗРАБОТКА, ВНЕДРЕНИЕ И
АДАПТАЦИЯ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ»**

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
Раздел модуля 1 Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности		
Осуществлять сбор и анализ информации для определения потребностей клиента.	1) Сбор информации для определения потребностей клиентов, в соответствии с техникой проведения интервьюирования 2) Анализ информации для определения потребностей клиента	Оценка на экзамене по модулю Оценка профессионального портфолио студента на экзамене по модулю
Раздел модуля 2 Моделирование бизнес-процессов и проектирование ПО		
Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	1) четкое выполнение должностных обязанностей в рамках конкретного проекта 2) Дана адекватная оценка эффективности и качества выбранных методов решения профессиональных задач	- интерпретация результатов наблюдения на производственной практике; - оценка анализа эффективности
Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- эффективность взаимодействия с коллегами, клиентами при разработке технического задания проекта	- интерпретация результатов наблюдения на производственной практике; - оценка анализа эффективности
Ставить цели, мотивировать при обеспечении проектной деятельности интерпретация подчиненных, деятельности: результата наблюдения организовывать и - верно поставлены цели и за деятельностью контролировать их	при обеспечении проектной деятельности: - верно поставлены цели и осуществлена мотивация подчиненных, - эффективно организована работа с подчиненными, - верно выбраны методы контроля за качеством проведения проектных операций;	- интерпретация результатов наблюдения на производственной практике; - оценка анализа эффективности

работу с осуществлена мотивация студента на принятием на себя подчиненных, производственной ответственности за - эффективно организована практике результат выполнения работа с подчиненными, заданий. - верно выбраны методы		
Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	1) верно определены задачи профессионального и личностного развития; 2) план самообразования обоснован задачами профессионального и личностного развития и включает мероприятия по повышению квалификации;	оценка плана самообразования на учебной практике
Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.	- проектная деятельность организована использованием новых отраслевых технологий.	Интерпретация результата наблюдения за деятельностью студента на производственной практике
Раздел 3. Организация сетевых технологий		
Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Дана адекватная оценка эффективности и качества выбранных методов решения профессиональных задач	интерпретация результатов наблюдения на производственной практике; - оценка анализа эффективности
Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.		
Раздел 4. Организация сетевых технологий		
Использовать	- для разработки и	Накопительная оценка

информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.	адаптации использованы современные информационно-коммуникационные технологии	ПО решения смоделированных нестандартных ситуации на учебной практике
Раздел 5 Проектирование пользовательских интерфейсов		
Решать проблемы, оценивать риски принимать решения нестандартных ситуациях.	-верность принятия решения в смоделированной Нестандартной ситуации разработке и адаптации ПО с оценкой возможных рисков при их реализации;	Накопительная оценка решения смоделированных нестандартных ситуации на учебной практике
Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.	- для разработки и адаптации ПО использованы современные информационно-коммуникационные технологии	-интерпретация результатов наблюдения на производственной практике; - оценка анализа эффективности
Раздел 6 Программирование динамического контента языками сценариев		
Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	1) четкое выполнение должностных обязанностей в рамках конкретного проекта 2) Дана адекватная оценка эффективности и качества выбранных методов решения профессиональных задач	-интерпретация результатов наблюдения на производственной практике; - оценка анализа эффективности
Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- эффективность взаимодействия с коллегами, клиентами при разработке технического задания проекта	-интерпретация результатов наблюдения на производственной практике; - оценка анализа эффективности
Ставить цели, мотивировать при обеспечении проектной интерпретация деятельность подчиненных, деятельности: результата наблюдения организовывать и - верно поставлены цели и за деятельностью	при обеспечении проектной деятельности: - верно поставлены цели и осуществлена мотивация подчиненных, - эффективно организована работа с подчиненными, - верно выбраны методы контроля за качеством проведения проектных операций;	-интерпретация результатов наблюдения на производственной практике; - оценка анализа эффективности

<p>контролировать их работу с осуществлена мотивация студента на принятием на себя подчиненных, производственной ответственности за - эффективно организована практике результат выполнения работа с подчиненными, заданий. - верно выбраны методы</p>		
---	--	--