


Министерство образования Нижегородской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Пильнинский агропромышленный техникум»

СОГЛАСОВАНО
Управление образования,
молодежной политики и спорта
администрации Пильнинского
района
А.А.Клинцева



СОГЛАСОВАНО
ГБУЗ Нижегородской области
«Пильнинская ЦРБ»
Л.В.Блинова



УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ
«Пильнинский
агропромышленный техникум»
М.А.Беспалов



СОГЛАСОВАНО
Директор
ООО «ЭВМ-Сервис»
С.В.Махов

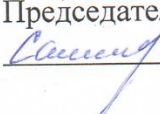


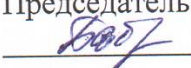
**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**


**ПМ 02. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения
отраслевой направленности**

Специальность: 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям)

р.п.Пильна
2020 г.

РАССМОТРЕНА
ПЦК дисциплин
и модулей
профессионального
цикла
Протокол № 1
от «26» августа 2020 г.
Председатель
 М.А. Сахарова

СОГЛАСОВАНО
Методическим советом
Протокол № 1
от «27» августа 2020 г.
Председатель
 Т.И. Бабичева

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по УПР
 Н.А. Завражнова/
от «27» августа 2020 г.

Организация-разработчик: ГБПОУ «Пильнинский агропромышленный техникум»

Разработчик:

1. Сахарова М.А., преподаватель, ГБПОУ «Пильнинский агропромышленный техникум»,

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям) (базовый уровень).

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	3
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	50
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	53

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям) (базовой подготовки) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

- 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.
- ПК 2.7.** Применять основные методы и средства Internet- и Web - технологий для решения задач профессиональной деятельности

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании для обучения в области компьютерных технологий.

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;
- оформления технической документации в соответствии с действующей нормативной базой;

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;
- осуществлять тестирование программных средств, с целью повышения их качества и надежности;

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;
- особенности измерения и оценивания характеристик качества программных средств;
- цели, задачи, особенности измерения технико-экономических показателей программных средств.

1.2. Количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля:

всего – 798 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 654 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 436 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 218 часов;

учебной и производственной практики – 144 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения 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.	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.
ПК 2.7.	Применять основные методы и средства Internet- и Web - технологий для решения задач профессиональной деятельности
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность

	и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникативные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практик и)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)				Практика		
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося, часов		Учебная, часов	Производственная практика, (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		
ПК 2.1., ПК 2.5.	Раздел 1. Сбор и анализ информации для определения потребностей клиента	20	12	4		8		-	
ПК 2.2., ПК 2.3.	Раздел 2. Составления и оформление технической документации	38	24	10		14		-	
ПК 2.3., ПК 2.4., ПК 2.6.	Раздел 3. Организация сетевых подключений	32	12	4		20			
ПК 2.3, ПК 2.4.	Раздел 4. Построение информационных ресурсов	62	42	14		20			
ПК 2.2.	Раздел 5. Проектирование пользовательских интерфейсов	58	40	10		18			
ПК 2.2.	Раздел 6. Основы программирования	91	62	10		29			
ПК 2.2.	Раздел 7.	138	116	36		22			

	Программирование динамического контента языками сценариев								
ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4.	Раздел 8. Проектирование и разработка информационного контента средствами специализированного программного обеспечения	36	22	6		14			
ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4.	Раздел 9. Программирование на встроенных алгоритмических языках	34	24	12		10			
ПК 2.2., ПК 2.6.	Раздел 10. Создания информационных ресурсов с помощью систем управления контентом	52	32	16	30	20	30	72	
ПК 2.2.	Раздел 12. Метрология, стандартизация и сертификация	81	54	20		27			
	Производственная практика, (по профилю специальности), часов	72							72
	Всего:	798	436	150	30	218		72	72

3.2. Содержание обучения

по 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 работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения	
1	2	3	4	
МДК 02. 01. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности				
Раздел 1. Сбор и анализ информации для определения потребностей клиента		20		
Тема 1.1. Технология сбора информации	Содержание	4		
	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="472 1248 517 1326">1</td> <td data-bbox="521 1248 1787 1326">Отраслевая специализированная терминология: программное обеспечение отраслевого направления, разработка, внедрение, адаптация программного обеспечения</td> </tr> <tr> <td data-bbox="472 1329 517 1394">2</td> <td data-bbox="521 1329 1787 1394">Анкетирование: виды, правила, способы. Интервьюирование: техника. Формулировка потребности клиента</td> </tr> </table>			1
1	Отраслевая специализированная терминология: программное обеспечение отраслевого направления, разработка, внедрение, адаптация программного обеспечения			
2	Анкетирование: виды, правила, способы. Интервьюирование: техника. Формулировка потребности клиента			

	Практическая работа			
	1	Анализ анкетирования для определения потребности клиента: построение таблиц, диаграмм.	2	2
Тема 1.2. Анализ бизнес - информации	Содержание			
	1	Бизнес-информация: понятие, специфика, виды. Понятие анализа информации, бизнес - информации. Основные принципы анализа бизнес - информации	4	1
	2	Методики анализа бизнес - информации: визуализация, математические методы анализа. Метод построения цепочек создания ценностей		1,2
	Практическая работа			
	1	Построение схемы цепочки создания ценности	2	2
	Самостоятельная работа по разделу ПМ1		8	
	изучение учебной и специальной литературы , конспекта			
	выполнение домашнего задания			
	ответ на контрольные вопросы			
	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы			
	Определить плюсы и минусы метода построения цепочек создания ценностей.			
	Выполнить домашние задания.			
	Ответить на контрольные вопросы по теме: «Сбор и анализ информации для определения потребностей клиента».			
МДК 02. 01. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности				
Раздел 2. Составление и оформление технической документации			38	
Тема 2.1. Основы документооборота	Содержание			
	1	Понятия «документация», «техническая документация» (ТД), основные виды текстовой технической документации: техническое задание, ведомость эксплуатационных документов, руководство по эксплуатации, формуляр, паспорт, этикетка.	4	1,2

	2	Технический документ: код документа, порядковый номер документа, номер редакции документа согласно ГОСТ 19.103-78. Язык и стиль изложения разных видов документов Подлинник, дубликат, копия и их назначение, общие правила дублирования учета и хранения согласно ГОСТ 19.601-78 и ГОСТ 19.603-78		1,2
	Практическая работа			
	1	Разработка структуры технического задания согласно ГОСТ 19.101-77	2	
Тема 2.2. Типовой состав документов на программный продукт	Содержание			
	1	Программа, виды программ: компонент и комплекс; программное обеспечение (ГОСТ 19.101-77). Программный документ: спецификация, ведомость держателей подлинников, текст программы, описание программы, техническое задание, пояснительная записка, эксплуатационные документы	4	1
	2	Эксплуатационный документ: ведомость, формуляр, описание применения, руководство программиста и оператора, руководство по обслуживанию. Виды документа на разных стадиях разработки: техническое задание, эскизный проект, технический проект, рабочий проект (ГОСТ 19.102-77)		1,2
	Практическая работа			
	1	Разработка технического задания на программный продукт согласно ГОСТ 19.102-77.	4	2
2	Применение стандартов и нормативной документации для измерения и оценки качества программного продукта согласно ГОСТ 19.Ю5-78 («Общие требования к программному продукту»). Оформление отчета проверки качества программного продукта		2	
Тема 2.3. Основные требования к оформлению технической документации	Содержание			
	1	Формат документа, рамки, основные надписи (ГОСТ 19.104-78). Документы сплошного текста: паспорт, расчеты, инструкции, пояснительные записки. Текст разбитый на графы: ведомости, таблицы, спецификации Способы оформления ТД: машинопись и рукопись. Требования к оформлению подлинников ТД машинописью: кегль, шрифт, поля, отступы. Титульный лист и лист утверждения, лист регистрации изменения.	2	1,2
Тема 2.4. Требования к оформлению документа с таблицами и графами	Содержание			
	1	Построение таблиц, нумерация таблиц, ссылка на таблицу. Единицы физических величин в таблице. Оформление погрешностей измерения. Выделения в таблицах: ступенчатая линия, скобки, звездочки, предельные отклонения, сноски. Оформление текста в документе, разбитого на графы	2	1,2

Тема 2.5. Требования к содержанию документа	Содержание			
	1	Описание программного обеспечения: вводная часть и разделы. Раздел: Структура программного обеспечения. Раздел: Функции частей программного обеспечения. Раздел: Методы и средства разработки программного обеспечения. Раздел: Операционная система. Раздел: Средства, расширяющие возможности операционной системы	2	1,2
	Практическая работа			
	1	Выполнение описания программного продукта «Описание программы» согласно ГОСТ 19.401-78, ГОСТ 19.502-78 и ГОСТ 19.402-78 Составление технической документации на описание применения программного продукта «Руководство системного программиста» согласно ГОСТ 19.503-79	4	2
	2	Выполнение тестирования технической документации на программный продукт «Описание применения: требования к содержанию и оформлению по ГОСТ 19.502-78» Оформление отчета проверки качества программного продукта согласно требованиям ГОСТ		2
	Самостоятельная работа по разделу ПМ2		14	
	изучение учебной и специальной литературы, конспекта			
	составление опорного конспекта по теме			
	подготовка к тестированию			
	выполнение домашнего задания			
	ответ на контрольные вопросы			
	Сбор материала по теме курсовой работы			
	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы			
	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»			
	Выполнение работ по оформлению технической документации: «Основные надписи титульного листа», «Основные надписи в тексте документа», «Описание программы», «Описание к применению»			
	Разработка мини-конспекта по теме: «Руководство оператора» (ГОСТ 19.505-79)			
	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 ГОСТ 19.101-77», «Описание программы согласно ГОСТ 19.402-78»			

	Разработка мини-конспектов по теме: «Стандартизация в производстве», «Единая система конструкторской документации», «Единая система технологической документации», «Единая система программной документации»			
МДК 02. 01. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности				
Раздел 3. Организация сетевых технологий			32	
Тема 3.1. Основные сервисы Интернет	Содержание			
	1	Функции верхних уровней. Технология клиент-сервер. Понятие сервиса. Теле-, аудио-, видеоконференции	2	1
	Практическая работа			
	1.	WWW-сервис .FTP-сервис. Электронная почта	2	2
Тема 3.2. Маршрутизация пакетов в IP-сетях	Содержание			
	1.	Понятие маршрутизации. Таблицы маршрутизации Маршрутизация пакетов	2	1
Тема 3.6. Современные сетевые технологии в компьютерных сетях	Содержание			
	1	Современные сетевые технологии в компьютерных сетях.	2	1
Тема 3.7. Беспроводные локальные сети	Содержание			
	1	Оборудование, методы передачи данных. Узловые передатчики (точки доступа). Стандарт IEEE 802.11. Инфракрасная связь. Основные принципы технологии Bluetooth.	2	1
	Практическая работа			
	1	Настройка беспроводной сети (Wi-Fi). Организация беспроводной связи по стандарту Bluetooth.	2	2
Самостоятельная работа по разделу ПМЗ			20	
изучение учебной и специальной литературы, конспекта				
составление опорного конспекта по теме				
Выполнение практических заданий				

	выполнение домашнего задания		
	ответ на контрольные вопросы		
	Сбор материала по теме курсовой работы		
	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы		
	1. Описание современных устройств передачи данных		
	2. Составление списка и обзор конференций профессиональной направленности		
	3. Изучение алгоритма работы с оборудованием стандарта IEEE802.11		
МДК 02. 01. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности			
Раздел 4. Построение информационных ресурсов		62	
Тема 4.1. Этапы создания интернет- проекта.	Содержание		
	1 Общие понятия информационных ресурсов. Проектирование сайта Разработка дизайна. HTML-верстка. Программирование. Разработка контента. Наполнение сайта информацией. Тестирование сайта. Запуск проекта в эксплуатацию	2	1
Тема 4.2. Тестирование программного обеспечения (ПО)	Содержание		
	1 Тестирование программного обеспечения (ПО). Методы отладки Понятие «Отладка». Этапы отладки. Наиболее распространенные методы отладки ПО. «Неправильные» методы отладки. Валидатор формата: сокращения, использование Выполнение валидации сайта.	2	1
Тема 4.3. HTML - язык разметки гипертекста	Содержание		
	1 Общее представление. Версии. Структура HTML-документа Теги <HTML>, <HEAD>, <BODY>. Заголовки и абзацы. Разрыв строки	2	1
	Практическая работа		
	1. Составление простой html-странички, содержащей заголовков, абзац и разрыв строки	2	2

Тема 4.4. Структура, стиль и внешний вид текстового документа	Содержание			
	1	Тег <H1>.Цвет фона и цвет шрифта. Текстовые ссылки и цитаты Усиление текста. Изменение размера шрифта. Выравнивание абзацев и фрагментов. Специальные символы	2	1
	Практическая работа			
	1	Оформление раннее созданной странички с помощью изученных тегов	2	2
Тема 4.5. Построение списков	Содержание			
	1	Маркированный список. Нумерованный список. Вложенные списки Гипертекст: переход внутри одного документа, переход к другому документу, переход к метке другого документа, имена файлов и ссылки на них	2	1
	Практическая работа			
	1	Создание html-страницы, в которой содержатся различные виды списков, гиперссылок внутри одной страницы и на другие страницы, тегов форматирования текста	2	2
Тема 4.6. Таблицы	Содержание			
	1	Построение таблиц. Тег <table>, атрибуты <tr>,<td>. Атрибуты тега <table>. Вложенные таблицы. Наложение картинок. Табличная верстка страницы Графические форматы. Вставка картинки в документ. Тег . Выравнивание. Атрибут <align>, <border>. Альтернативный текст. Картинка как ссылка. Фон страницы из картинки. Вставка в ранее созданный справочник группы изображений.	2	1
	Практическая работа			
	1	Создание html-страницы с вложенной таблицей успеваемости своей группы. Создание полноценной html-страницы по методу табличной верстки страниц	2	2
Тема 4.7. Мультимедиа	Содержание			
	1	Ссылки на мультимедийные файлы. Встраивание объектов. Элемент Object и его атрибуты. Элемент Param. Встраивание Flash. Встраивание аудио и видео на страницу.	2	1
	Практическая работа			
	1	Встраивание аудио и видео на страницу.	2	2
Тема 4.8. Фрейм	Содержание			

	1	Понятие фреймов. Их достоинства и недостатки. Создание фрейма. Атрибуты <border>, <scrolling>, <noresize>.Создание плавающих фреймов. Создание полей формы	2	1,2
	Практическая работа			
	1	Создание html-страницы опроса с использованием всех изученных видов полей формы.	2	2
Тема 4.9. Введение в CSS	Содержание			
	1	Общие понятия о Каскадных таблицах стилей (CSS). Встраивание CSS в HTML. Хранение CSS во внешнем файле. Синтаксис CSS: ключевые слова, комментарии, правила. Селекторы	2	1
	Практическая работа			
	1	Изменение форматирования текста в ранее созданной html-странице (по выбору студента) с помощью CSS	2	2
Тема 4.10. Таблицы	Содержание			
	1	Селекторы столбцов. Положение и выравнивание заголовка. Слои и прозрачность таблицы. Ширина и высота таблицы. Вертикальное и горизонтальное выравнивание. Динамические эффекты строк и столбцов. Границы. Стили границ. Пустые ячейки.	2	1
	Практическая работа			
	1	Создание html-старницы с вложенной CSS по методу табличной и блочной верстки	2	2
Тема 4.11. Интерфейс пользователя	Содержание			
	1	Указатели мыши. Пользовательские настройки цветов. Пользовательские настройки шрифтов. Контуры. Поля, отступы и границы Операторы: арифметические операторы, строковые операторы, операторы присваивания, логические операторы, операторы сравнения. Тины данных: логический тип данных, тип integer, тип float, тип string.	2	1
	Самостоятельная работа по разделу ПМ4		20	
	изучение учебной и специальной литературы, конспекта			
	составление опорного конспекта по теме			
	Выполнение практических заданий			
	выполнение домашнего задания			
	Сбор материала по теме курсовой работы			
	ответ на контрольные вопросы			
	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы			
	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		
МДК 02. 01. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности			
Раздел 5. Проектирование пользовательских интерфейсов		56	
Тема 5.1. Интерфейс пользователя	Содержание		
	1 Определение. Программный, физический и пользовательский интерфейсы.	12	1
	2 Создание первой PHP-программы: структура программы, отличие от программ на других языках. PHP-скрипты		1
	3 Операторы: арифметические операторы, строковые операторы, операторы присваивания, логические операторы, операторы сравнения		1
	4 Использование HTML-форм для передачи данных на сервер: понятие формы, синтаксис HTML-форм. Метод GET. Метод POST.		1
	5 Обработка запросов с помощью PHP: назначение запросов, механизм получения данных, обработка запросов		1
	6 Дифференцированный зачет		3
	Практическая работа		
	1 Создание простой программы на языке PHP	6	2
	2 Создание простой программы на языке PHP, вывод данных средствами PHP		2
	3 Передача параметров функций в языке PHP		2
	Самостоятельная работа по разделу ПМ5	18	
	изучение учебной и специальной литературы, конспекта		
	составление опорного конспекта по теме		

	Выполнение практических заданий		
	выполнение домашнего задания		
	Сбор материала по теме курсовой работы		
	ответ на контрольные вопросы		
	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы		
	1. Изучить понятие web 2.0		
	2. Изучить стандарты и рекомендации на пользовательские интерфейсы.		
	3. Спроектировать различные варианты главной страницы сайта образовательного сайта		
МДК 02. 01. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности			
Раздел 6. Основы программирования.		62	
Тема 6.1 Системы программирования	Содержание	8	
	1 Системы программирования. Инструментальные и прикладные программы. Интерпретаторы и компиляторы.		1
	2 Языки программирования. Высокий и низкий уровни программирования.		1
Тема 6.2 Программирование на Qbasic	Содержание	2	
	1 Среда программирования Qbasic. Программный и командный режимы. Основное меню. Редактирование и сохранение		1
	Практическая работа		
	1 Запуск Qbasic. Основное меню.		
Тема 6.3 Программирование на Turbo Pascal	Содержание	26	
	1 Элементы языка программирования Turbo Pascal. Алфавит и ключевые слова. Операторы и операнды. Комментарии. Переменные и константы.		1
	2 Основные типы данных и выражений. Базовые типы данных. Переменные.		1
	3 Условие и выбор. Оператор IF. Переключатель варианта CASE. Организация циклов. Циклы со счетчиком FOR. Условные циклы WHILE REPET		1
	4 Сложные типы данных. Строки символов. Структуры. Доступ к полям записи. Массивы.		1

		Индексация. Явное и неявное описание данных.		
	5	Действия с массивами. Ввод и вывод массивов. Сортировка и поиск. Максимальный и минимальный элементы. Многомерные массивы.		1
	6	Обработка строк. Массив символов. Поиск символов. Сравнение и сложение. Длина и позиция. Преобразование в число.		1
	7	Структурное программирование. Структура программ. Подпрограммы. Нисходящее проектирование. Процедуры и функции. Стандартные функции.		1
	8	Использование функций и процедур. Объявление функций и процедур. Формальные и фактические параметры. Локальные и глобальные переменные. Рекурсия. Модули.		1
	9	Файловая система. Понятие файла. Спецификация. Открытие файлов. Обмен данными. Закрывание файлов. Другие операции с файлами.		1
	10	Экран в графическом режиме. Видеосистема компьютера. Инициализация графического режима. Координаты точек. Управление цветом. Работа с графическим экраном. Вывод точек и линий. Стандартные фигуры. Построение графиков. Вывод текста. Мультипликация.		1
	11	Вычислительная математика численные методы. Перебор. Метод половинного деления. Метод интегриции. Решение системы линейных уравнений.		1
	Практическая работа		10	
	1	Объявление переменных. Операторы присваивания арифметические выражения. Логические выражения.		2
	2	Ввод и вывод информации. Операторы. Инструкции. Позиционирование		2
	3	Организации ветвлений. Безусловный переход GOTO.		2
	4	Операторы и циклы.		2
	5	Создание программы при помощи Turbo Pascal.		2
Тема 6.4 Программирование на Visual Basic	Содержание		8	
	1	Визуальное программирование. Visual Basic. Компилятор или интерпретатор. Новые типы переменных. Панель элементов. Окна настроек. Окно кода.		1
	2	Создание элементов управления. Событийно-управляемое программирование.		1
	3	Позиция, цвет и другие свойства. Основные события. Кнопка, флажок, полоса прокрутки. Создание меню.		1
	Практическая работа			
	1	Запуск Visual Basic. Изучение основного меню.		
	2	Основы работы Visual Basic.		
Тема 6.5	Содержание		2	

Программирование на Delphi	1	Знакомство с Delphi. Главное окно. Визуальный проектировщик. Редактор исходных текстов. Размещение компонентов. Сохранение проекта.		1
	Практическая работа			
	1	Запуск. Delphi. Изучение основного меню.		
	2	Основы работы Delphi.		
Тема 6.5 Отладка программы	Содержание			
	1	Отладка программы. Синтаксические ошибки. Ошибки в структуре ошибки периода выполнения. Логические ошибки. Инструменты и режимы отладки.	8	1
	2	Тестирование программ. Авторские права. Альфа-версия. Поиск и исправление ошибок.		1
	3	Устойчивость к вводу недопустимых данных. Реакция на аппаратные сбои. Бета-тестирование у заказчика.		1
Самостоятельная работа ПМ6		29		
Изучение учебной и специальной литературы, конспекта				
Составление опорного конспекта по теме				
Выполнение практических заданий				
Выполнение домашнего задания				
Сбор материала по теме курсовой работы				
Ответ на контрольные вопросы				
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы				
Напишите программу выполняющую определенный алгоритм.				
Напишите программу, модулирующую скачки мяча.				
МДК 02. 01. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности				
Раздел 7. Программирование динамического контента языками сценариев		116		

Тема 7.1 Тестирование и отладка кода	Содержание			
	1	Тестирование и отладка кода. Настройка Web Developer	8	1
	2	Использование Web Developer в тестировании сайта. Отчет об ошибках		1
	3	Отладка кода с помощью Firebug		1
	4	Использование Firebug для отладки кода сайта		1
	5	Контрольный урок		
Тема 7.2. JavaScript — объектно-ориентированный скриптовый язык программирования	Содержание			
	1	Общие понятия о языках сценариев.	72	1
	2	JavaScript — объектно-ориентированный скриптовый язык программирования		1
	3	Язык сценариев JavaScript.		1
	4	Сценарии в HTML-документе.		1
	5	Размещение кода JavaScript на HTML-странице.		
	6	Функции: описание и использование		1
	7	Обработчики событий		
	8	Основные свойства и методы объекта Math		1
	9	Организация ветвлений в программах условный оператор.		1
	10	Оператор switch и его свойства		1
	11	Объекты клиента. общие сведения. Упражнения.		1
	12	Переключатели общие сведения. Упражнения		1
	13	Флажки и их использование.		1
	14	Использование флажков в анкетах.		1
	15	Списки. использование списков. Упражнения.		1
	16	Фреймы. Простая фреймовая структура. плавающие фреймы.		1
	17	Основные объекты JavaScript и методы работы с ними.		1
	18	Повторяющиеся вычисления		1
	19	Оператор цикла арифметического типа		
	20	Оператор For...in		
	21	Представление и обработка дат. Определение текущего времени.		
	22	Определение года, месяца, числа, дня недели и времени.		
	23	Составление расписания.		
	24	Строки и методы работы с ними. Упражнения.		
	25	Стандартные функции работы со строками. Упражнения.		
	26	Массивы и методы работы с ними. Общие сведения.		
27	Поиск максимального элемента массива. Упражнения.			

28	Определение количества максимальных элементов в массиве.		
29	Поиск заданных элементов в массиве.		
30	Перестановка элементов массива. Упражнения.		
31	Решение вычислительных задач с использованием JavaScript		
32	Процедурный тип данных и функция eval. Общие сведения		
33	Рекурсивные методы. Общие сведения.		
34	Формулы исчисления высказываний		
35	Контроль знаний.		
36	Дифференцированный зачет		3
Практическая работа			
1	Основы JavaScript.	36	2
2	Обработка значений из формы.		2
3	Вычисление площади и периметра треугольника.		
4	Изучение работы условных операторов.		
5	Работа с графическими изображениями		2
6	Построение вертикального и горизонтального меню		2
7	Использование списка в анкетах. Обработка анкет.		2
8	Разработка фреймовых структур.		2
9	Работа с функциями определения времени.		2
10	Способы работы со строками.		2
11	Работа с массивами. Поиск элементов массива.		2
12	Работа с массивами. Перестановка элементов, объединение и удаление Массивов.		2
13	Формирование таблицы значений функции.		2
14	Применение рекурсивных методов для решения задач.		2
15	Применение формул исчисления логических высказываний.		2
16	Применение формул исчисления логических высказываний.		2
17	Решение нестандартных задач с помощью JavaScript.		2
18	Задания по программированию на JavaScript		2
Самостоятельная работа по разделу ПМ7		22	
изучение учебной и специальной литературы, конспекта			
составление опорного конспекта по теме			

	Выполнение практических заданий		
	выполнение домашнего задания		
	Сбор материала по теме курсовой работы		
	ответ на контрольные вопросы		
	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы		
	Создать html-страницу с падающими снежинками		
	Составить справочник операторов JavaScript		
	Создать html-страницу с вкладками с использованием JavaScript		
	Изучить виды языков программирования высокого уровня		
	Изучить интерфейс программы AdobeDreamweaver		
	Заполнить справочник php-команд		
МДК 02. 01. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности			
Раздел 8. Проектирование и разработка информационного контента средствами специализированного программного обеспечения		32	
Тема 8.1. Рабочее пространство Adobe flash	Содержание		
	1 Введение в Adobe Flash. Рабочая область и панель "Инструменты". Временная шкала. Панели разработки Flash. Отмена, восстановление и журнал.	4	1
	2 Автоматизация задач. Задание настроек. Комбинации клавиш Работа с документами Flash. Работа с проектами. Шаблоны. Использование импортированных иллюстраций.		1
	Практическая работа		
	1 Создание проекта из готового шаблона. Создание пустого проекта и вставка различных изображений	2	2

Тема 8.2. Создание и редактирование иллюстрации	Содержание			
	1	Рисование. Изменение формы объектов. Перемещение, расположение и удаление рисунков. Цвета, градиенты и обводка	2	1
	Практическая работа			
	1.	Создание рисунка, анимации средствами Adobe flash.	2	2
Тема 8.3. Разработка информационного контента	Содержание			
	1	Основы анимации. Анимации движения. Работа с классической анимацией движения. Покадровая анимация. Анимация формы. Использование маскирующих слоев. Использование обратной кинематики Фильтры и режимы наложения. Текст. Звук. Видео	2	1
Тема 8.4. Создание содержимого со специальными возможностями	Содержание			
	1	Обзор специальных возможностей. Использование Flash для ввода информации о специальных возможностях для средств чтения с экрана Указание дополнительных параметров специальных возможностей для средств чтения с экрана Публикация документов Flash. Параметры публикации. Шаблоны публикации HTML Экспорт изображений и графики. Экспорт видео и звука	2	1
	Практическая работа			
	1	Создание и публикация анимации с элементами графики.	4	2
	2	Создание и публикация, звука, видео		2
Самостоятельная работа по разделу ПМ 8			14	
изучение учебной и специальной литературы, конспекта				
составление опорного конспекта по теме				
Выполнение практических заданий				
выполнение домашнего задания				
Сбор материала по теме курсовой работы				
ответ на контрольные вопросы				
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы				
Изучить области применит технологии Flash				
Подготовить изображения для вставки в проект				
МДК 02. 01. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой				

направленности			
Раздел 9. Программирование на встроенных алгоритмических языках		64	
Тема 9.1.	Содержание		
Использование языка Action script. Терминология написания сценариев	1	Введение в ActionScript Переменная. Зарезервированные слова. Параметры. Функция. Класс. Контекст. Методы. Свойства Основы синтаксиса. инструментальной панели палитры Actions	1
	2	Помощь при написании сценария. Панель выбора команд Категории - классы - методы и свойства. Поиск операторов в общем списке. Обзор	1
Тема 9.2. Flash	Содержание		
	1	Программирование Flash-кнопок Flash-навигация на базе кнопок Выплывающее меню, его программирование	1
	Практическая работа		
	1.	Инструменты и технологии рисования Flash	2
	2	Работа с анимацией	2
	3	Работа со звуком	2
	4	Работа над фильмом	2
	5	Тестирование и публикация проекта	2
	6	Flash и HTML	2
	Самостоятельная работа по разделу ПМ 9		10
	изучение учебной и специальной литературы, конспекта		
	составление опорного конспекта по теме		
	Выполнение практических заданий		
	выполнение домашнего задания		
	Сбор материала по теме курсовой работы		
	ответ на контрольные вопросы		
	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы		
	Изучить варианты применения ActionScript		
	Изучить структуру XML-документов		
	Подготовить аудиоматериалы для создания аудиоплеера		
	Подготовить видеоматериалы для создания видеоплеера		
МДК 02. 01.			

Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности				
Раздел 10. Создание информационных ресурсов с помощью систем управления контентом		70		
Тема 10.1. Системы управления контентом	Содержание			
	1	Статичные и динамичные сайты Системы управления контентом (CMS).	4	1
	2	Архитектура CMS. Модуль. Виды модулей, применяемых в CMS. Принципы работы в CMS Joomla		1
	Практическая работа			
	1	Создание сайта при помощи системы Ucoz	4	
	2	Редактирование сайта при помощи системы Ucoz		
Тема 10.2. Модульный принцип построения CMS	Содержание			
	1	CMS Joomla. CMS Drupal. CMS WordPress. CMS ModX Модульный принцип построения CMS структура модулей, особенности построения, состав. Сравнение CMS различных разработчиков	2	1
Тема 10.3. Установка шаблонов	Содержание			
	1	Установка CMS Joomla	2	1
	Практическая работа			
	1.	Установка CMS Joomla способы установки	4	2
	2	Интеграция дизайна в систему управления CMS Joomla. Настройка шаблона. Разбиение на чанки		2
Тема 10.4. Создание, редактирование материалов	Содержание			
	1	Первоначальная настройка системы CMS Joomla Дерево документов. Реализация динамического меню. Специальные теги	2	1

	Практическая работа			
	1	Создание шаблонов, вывод содержимого страниц.	2	2
Тема 10.5. Расширения, компоненты, модули, плагины	Содержание			
	1	Понятие расширений, компонентов, модулей и плагинов. Просмотр и изменение стандартных расширений, компонентов, модулей и плагинов Установка сторонних расширений, компонентов, модулей и плагинов. Создание фотогалереи	2	1,2
	Практическая работа			
	1	Создание блока рекламных баннеров на странице сайта, включение строки поиска.	2	2
Тема 10.6. Реализация цепочки навигации с помощью сниппета	Содержание			
	1	Реализация цепочки навигации сниппетом Breadcrumbs. Сниппет Ditto. Сниппет eForm. Сниппет AjaxSearch. Демонстрация сниппета AjaxSearch	2	1
	Практическая работа			
	1.	Реализация вспомогательного меню сниппетом Wayfinder	2	2
Тема 10.7. Создание комментариев	Содержание			
	1	Создание формы обратной связи	2	1
Тема 10.8. Домен, хостинг	Содержание			
	1	Понятия "Домен" и "Хостинг". Выбор доменного имени..Выбор хостинг-провайдера для установки CMS на основе списка предлагаемых сервисов. Перенос сайта на сервер Организация поиска по сайту. Публикация сайта в сети.	2	1
	Практическая работа			
	1	Поиск и выбор бесплатного хостинг-провайдера с поддержкой сервисов для установки CMS.	2	2
Самостоятельная работа по разделу ПМ 10			20	
изучение учебной и специальной литературы, конспекта				
составление опорного конспекта по теме				
Выполнение практических заданий				
Сбор материала по теме курсовой работы				
выполнение домашнего задания				
ответ на контрольные вопросы				
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы				
Рассмотреть возможные варианты установки локального сервера на ПК				
Подготовить 2 материала для вставки на сайт				
Просмотреть различные варианты компонента "Комментарии"				
Просмотреть различные варианты компонента "Вопрос-ответ"				
Просмотреть различные варианты компонента "Фотогалерея"				

	Тематика курсовой работы		
1.	Разработка Web-учебника по дисциплине «Архитектура компьютера».		
2.	Разработка Web-учебника «Алгоритмизация и программирование».		
3.	Разработка Web-учебника «Интернет-технологии».		
4.	Создание Web-сайта учебного курса «Информатика»		
5.	Разработка Web- сайта детского сада.		
6.	Создание Web-сайта школы		
7.	Разработка системы с web-интерфейсом для хранения и систематизации электронных публикаций/		
8.	Создание персонального сайта для каталогизации цифровых фотографий с применением		
9.	Создание персонального сайта для преподавателя		
10.	Создание Web-сайта учебного курса «Астрономия».		
11.	Создание электронного портала для пользователей игр.		
12.	Разработка информационной системы для обслуживания салона проката видеофильмов.		
13.	Создание персонального сайта для фирмы по производству мебели с		
14.	Создание персонального сайта развлекательного журнала		
15.	Разработка комплекса инструментальных средств для создания веб-страниц форумов и электронных досок объявления.		
16.	Разработка веб-сайта для салона проката и продажи карнавальных костюмов/		
17.	Разработка веб-сайта для кулинаров с применением современных Web-технологий		
18.	Создание веб-сайта для агентства недвижимости		
19.	Разработка веб-сайта магазина бытовой техники с применением современных Web-технологий		
20.	Разработка веб-сайта салона новобрачных с применением современных Web-технологий/		
21.	Разработка веб-сайта библиотеки с применением современных		
22.	Разработка интерактивных Web-страниц с мультимедийным содержанием для аэропорта.		
23.	Разработка интерактивных Web-страниц с мультимедийным содержанием для центра дистанционного обучения		
24.	Разработка интерактивных Web-страниц с мультимедийным содержанием для парка культуры и отдыха		
25.	Разработка интерактивных Web-страниц с мультимедийным содержанием для кинотеатра.		
26.	Разработка интерактивных Web-страниц с мультимедийным содержанием для музея		
27.	Разработка сайта зоопарка с применением современных Web- технологий		
28.	Разработка, внедрение и адаптация АИС «Розничная торговля» на предприятии торговли.		

29.	Разработка, внедрение и адаптация новостного портала в Интернет.		
30.	Разработка, внедрение и адаптация АИС «Профориентации учащихся» для образовательного учреждения.		
31.	Разработка, внедрение и адаптация приложения «Персональный информационный менеджер» на предприятии оптовых продаж.		
32.	Разработка, внедрение и адаптация АИС «Компьютерные игры» для коммерческой организации.		
33.	Разработка, внедрение и адаптация АИС «Складской учет» на предприятии логистики.		
	Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовой работе (проекту)	30	
МДК 02.02. Метрология, стандартизация и сертификация		54	
Раздел 12. Метрология, стандартизация и сертификация		54	
Тема 12.1. Введение	Содержание		
	1 Предмет, содержание и задачи курса, связь с другими дисциплинами. Роль курса в формировании специалиста в соответствии с его квалификационной характеристикой. Основные понятия и определения.	2	1
Тема 12.2. Общие сведения о метрологии	Содержание		
	1 История развития метрологии. Общие сведения о метрологии: основные понятия и определения в метрологии. Единство измерений и единообразие средств измерений.	2	1
Тема 12.3. Средства и методы измерений	Содержание		
	1 Средства и методы измерений. Международная система единиц физических величин (СИ). Представление информации в компьютере, единицы измерения количества информации.	2	1,2
	Практическая работа		
	1 Физические величины как объект измерений	2	2
Тема 12.4. Государственный метрологический контроль и надзор	Содержание		
	1 Понятие о государственном метрологическом контроле и надзоре. Закон «Об обеспечении единства измерений». Юридическая ответственность за нарушение нормативных требований по метрологии.	2	1
Тема 12.5.	Содержание		

Метрология программного продукта	1	Метрология программного продукта: этапы жизненного цикла программного продукта. Регистрация интеллектуальной собственности.	2	1
	Практическая работа			
	1	Метрология программного продукта	2	2
Тема 12.6. Качество программного продукта	Содержание			
	1	Качество программного продукта. Определение и сущность основных характеристик качества программ: функциональности, корректности и надежности, эффективности, сложности, трудоемкости и ресурсоемкости, производительности. Понятие метрики. Типы метрик и шкал. Понятие критерия оценки качества. Функциональные и конструктивные критерии оценки качества программ. Характеристика статических и динамических составляющих качества программ.	2	1
Тема 12.7. Измерение характеристик программ	Содержание			
	1	Методы и средства измерения характеристик программ. Схема проведения измерений. Способы регистрации измеряемых параметров. Типы измерительных мониторов и требования к ним. Виды измеряемых характеристик программ. Детерминированные и статистические характеристики. Трассировочные записи, временные и частотные профили. Сущность и особенности каждого класса мониторов. Аппаратные измерительные мониторы (АИМ). Общая структура. АИМ с фиксированной программой. Достоинства и недостатки. Аппаратные измерительные мониторы (АИМ) с изменяемой программой (гибридные). Достоинства и недостатки.	2	1
Тема 12.8. Надежность программ	Содержание			
	1	Надежность программ. Основные понятия: отказ, сбой, ошибки и восстановление - применительно к программам. Количественные оценки (показатели) надежности.	2	1,2
	Практическая работа			
	1	Оценка параметров надежности программ по временным моделям обнаружения ошибок	2	2
Тема 12.9. Тестирование программных изделий	Содержание			
	8	Тестирование программных изделий. Методы и критерии тестирования. Понятие теста. Основные принципы тестирования. Объекты тестирования. Категории тестов, для различных объектов тестирования. Тестирование на основе потока управления. Критерий покрытия решений. Критерий покрытия условий. Критерий комбинаторного покрытия условий. Функциональное тестирование. Метод эквивалентного разбиения. Анализ граничных значений. Метод тестирования на основе предположения об ошибке. Критерии завершения тестирования.	2	1,2
	Практическая работа			

	1	Выбор тестов для проведения тестирования программным продуктом на основе различных методов	2	2
Тема 12.10. Основы стандартизации	Содержание			
	1	Стандартизация: сущность, концепция, цели и задачи, система мероприятий, методы и формы.	2	1
Тема 12.11. Система стандартизации в РФ	Содержание			
	1	Система стандартизации. Государственная система стандартизации РФ. Основные положения. Состав, классификация и обозначение стандартов. Международная организация по стандартизации. Единая система конструкторской документации ЕСКД и Единая система технической документации ЕСТД.	2	1
	Практическая работа			
	1	Оформление технической документации в соответствии с ЕСТД		2
Тема 12.12. Система стандартизации программного продукта	Содержание			
	1	Система стандартизации программного продукта. Единая система программной документации ЕСПД. Классификация и обозначение стандартов ЕСПД. Виды программных документов. Схемы алгоритмов и программ.	2	1
	Практическая работа			
	1	Оформление программных документов в соответствии с ЕСПД.		2
	2	Построение основных символов блок-схем в соответствии с ЕСПД.		2
	3	Оформление блок-схем в соответствии с ЕСПД.		2
Тема 12.13. Стандартизация и качество продукции	Содержание			
	1	Стандартизация и качество продукции. Система обеспечения качества. Показатели надежности программных средств.	2	1,2
Тема 12.14. Сертификация продукции	Содержание			
	1	Сущность проведения сертификации. Сертификация программного продукта. Порядок проведения сертификации. Сертификация в различных сферах. Научно-техническое обеспечение сертификации.	2	1
	Практическая работа			

	1	Сертификация программного продукта.	2	2
Тема 12.15. Основные виды сертификации	Содержание			
	1	Обязательная сертификация: Обязательная сертификация. Основные понятия и определения.	2	1
	2	Добровольная сертификация: Добровольная сертификация. Основные понятия и определения. Схемы сертификации. Основные понятия и определения.	2	1
	Практическая работа			
1	Оформление бланка заявки и сертификата соответствия ПО.	2	2	
Дифференцированный зачет			2	3
Самостоятельная работа по разделу ПМ 12			27	
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы				
Составление сравнительной характеристики				
Подготовка и выполнение практических занятий с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов, подготовка к их защите				
Выполнение домашнего задания (творческой работы)				
Ответ на контрольные вопросы				
Изучение нормативной документации				
Написание реферата, эссе				
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы				
Содержание этапов измерений				
Погрешности измерений				
Составление классификационной схемы программных ошибок				
Проведение сравнительного анализа государственной и межгосударственной систем стандартизации				
Проведение сравнительной характеристики добровольной и обязательной сертификации				
Написание эссе на тему «Метрология, стандартизация, сертификация и научно-технический прогресс»				
Творческая работа «Разработка и оформление документов на товарный знак»				
Написание реферата на тему (на выбор):				
1. «Безопасность программных продуктов. Международные стандарты в области информационной безопасности. Стандартизация вопросов управления информационной безопасностью, моделей, методов и механизмов безопасности».				
2. «Безопасность программного обеспечения и человеческий фактор. Разработчики и пользователи. Типовые уязвимые места программных продуктов».				

	Учебная практика	72	
	Виды работ		
	1. Разработка технического задания на выполнение программного обеспечения.	6	3
	2. Разработка приложений-игр с помощью JavaScript	12	3
	3. Изучение основ программирования на языке PHP	12	3
	4. Разработка игры для мобильного устройства	12	3
	5. Разработка программного обеспечения	6	3
	6. Составление Макета по предложенному шаблону с помощью HTML и CSS	6	3
	7. Разработка информационного контента с помощью языков разметки по выбору студента	6	3
	8. Разработка и внедрение динамического содержимого страницы на основе языков сценария	6	3
	9. Размещение информационного контента в глобальной и локальной сети	6	3
	Производственная практика	72	
	Виды работ		
	Сбор и анализ информации для определения потребностей клиента в соответствии с темой выпускной квалификационной работы и с согласования работодателя.	6	3
	Разработка программного обеспечения отраслевой направленности со статическим контентом на основе готовых спецификаций и стандартов.	6	3
	Разработка программного обеспечения отраслевой направленности с динамическим контентом на основе готовых спецификаций и стандартов.	6	3
	Публикация программного обеспечения отраслевой направленности с динамическим контентом на основе готовых спецификаций и стандартов.	6	3
	Публикация программного обеспечения отраслевой направленности с динамическим контентом на основе готовых спецификаций и стандартов.	6	3
	Отладка программного обеспечения.	6	3
	Тестирование программного обеспечения.	6	3
	Адаптация программного обеспечения в соответствии с запросами места практики.	6	3
	Разработка технической документации по выполняемым проектам.	6	3
	Оформление технической документации по выполняемым проектам.	6	3
	Разработка и оформление проектной документации по выполняемым проектам.	6	3
	Измерение и контроль характеристик программного продукта.	6	3
	Всего	798	

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 ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля предполагает наличие лаборатории разработки, внедрения и адаптации программного обеспечения по отраслям, библиотеки, читального зала с выходом в сеть Интернет.

Оборудование лаборатории разработки, внедрения и адаптации программного обеспечения по отраслям и рабочих мест лаборатории:

- посадочные места по количеству студентов;
- рабочее место преподавателя;
- программное обеспечение

Технические средства обучения:

- персональные компьютеры,
- мультимедийное оборудование.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

- компьютеры с доступом к сети Интернет,
- принтер,
- колонки и акустическая система,
- 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).

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

- 1.Г.Н. ФедороваРазработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности: Учебное пособие / Г.Н. Федорова. — Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2020. — 336 с. (Среднее профессиональное образование).ISBN 978-5-16-104356-1 (ИНФРА-М, online)
- 2.Основы автоматизированного проектирования : учебник / под ред. А.П. Карпенко. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 329 с., [16] с. цв. ил. — (Среднее профессиональное образование).ISBN 978-5-16-106970-7 (online)
3. Голицына О.Л. Основы алгоритмизации и программирования : учебное пособие / О.Л. Голицына, И.И. Попов. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 431 с. — (Среднее профессиональное образование).ISBN 978-5-16-108363-5 (ИНФРА-М, online)
4. Шишмарёв В. Ю.Метрология, стандартизация, сертификация и техническое регулирование: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В. Ю. Шишмарёв. — 3-е изд., стер. — М. : Издательский центр «Академия», 2020 — 312 с.ISBN 978-5-7695-9952-1

Дополнительные источники:

- 1.Лисьев Г.А.Программное обеспечение компьютерных сетей и web-серверов : учебное пособие / Г.А. Лисьев, П.Ю. Романов, Ю.И. Аскерко. —Москва : ИНФРА-М, 2021. — 145 с. — (Среднее профессиональное образование).ISBN 978-5-16-107065-9 (online)
2. Гуриков С.Р. Основы алгоритмизации и программирования на Python : учеб. пособие / С.Р. Гуриков. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 343 с. — (Среднее профессиональное образование). ISBN 978-5-16-106723-9 (ИНФРА-М, online)

3. Черников Б.В. Управление качеством программного обеспечения : учебник /Б.В. Черников. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2020. — 240 с. — (Среднее профессиональное образование).ISBN 978-5-16-015695-8 (ИНФРА-М)

Интернет-источники:

1. <http://kodubets.ru/2010/08/27/методы-отладки-software/>. Кодубец, А. Обзор методов отладки программного обеспечения [Электронный ресурс] / А. Кодубец /
2. Joomla - Профессиональный сайт за один день [Видеозапись] / Евгений Попов, 2007.
3. Видеоуроки по JavaScript [Видеозапись] / Андрей Морковкин, 2009.
4. <http://www.intuit.ru/department/security/secbasics/>.Все Технические Моменты Онлайн Бизнеса в Видеоформате PHP+MySQL для начинающих [Видеозапись] / Евгений Попов, 2007. - 1 DVD.ресурс] / В. А. Галатенко / ИНТУИТ;
5. <http://datarc.narod.ru/>. Восстановление RAID
6. http://doc.mpv.ru/Win2k_server/article10-3.htm Восстановление резервных копий и полное восстановление баз данных SQL2000
7. www.aris-portal.ru Портал по методологии и программному обеспечению ARIS.
8. www.it.ru Компания АйТи
9. www.intuit.ru Итернет-университет информационных технологий.
10. www.computer-museum.ru Виртуальный компьютерный музей.
11. <http://www.tehlit.ru> – техническая литература (ГОСТ. ЕСКД. ЕСТД. ЕСПД)

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Освоение обучающимися профессионального модуля ПМ.02 Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности тесно взаимосвязан со следующими общепрофессиональными дисциплинами:

ЕН.01. Математика

ОП.01. Экономика организации

ОП.03. Менеджмент

ОП.06. Основы теории информации

ОП.07. Операционные системы и среды

ОП.08. Архитектура электронно-вычислительных машин и вычислительные системы

ОП.13. Основы алгоритмизации и программирования

ПМ.01. Обработка отраслевой информации

Поэтому изучение этого профессионального модуля должно опираться на знания полученные ранее.

Профессиональный модуль ПМ.02 Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности предполагает изучение междисциплинарных курсов-

МДК 02.01 Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности.

МДК 02.02 Метрология, стандартизация и сертификация.

Для закрепления теоретических знаний и приобретения необходимых практических умений предусматриваются практические занятия, которые проводятся после изучения соответствующих тем. Итоговой формой контроля по МДК 02.01 Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности является экзамен.

Итоговой формой контроля по МДК 02.02 Метрология, стандартизация и сертификация является дифференцированный зачет.

После изучения междисциплинарного курса студенты проходят учебную практику. Учебная практика проводится в аудиториях образовательного учреждения.

После изучения междисциплинарного курса и прохождения учебной практики студенты проходят на предприятии производственную практику (по профилю специальности). По окончании профессионального модуля проводится экзамен (квалификационный).

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Обучение профессиональному модулю ведут преподаватели, имеющие высшее профессиональное образование, соответствующее профилю, имеющий опыт деятельности в организации соответствующей профессиональной сферы.

1. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Итоговой формой аттестации по профессиональному модулю экзамен (квалификационный).

Условием допуска к экзамену (квалификационному) является положительная аттестация по междисциплинарным курсам по всем разделам учебной и производственной практики.

Экзамен (квалификационный) проводится в виде выполнения практических ситуаций, имитирующих работу техника-программиста. Условием положительной аттестации (вид профессиональной деятельности освоен) на экзамене квалификационном является положительная оценка освоения всех профессиональных компетенций по выбранным контролируемым показателям.

Предметом оценки освоения междисциплинарных курсов являются умения и знания.

Условием допуска к экзамену и дифференцированному зачету по междисциплинарным курсам является положительная текущая аттестация по всем практическим работам, ключевым теоретическим вопросам (проверка выполняется текущим контролем).

Экзамен по проводится по экзаменационным билетам.

По учебной и производственной практике проводится дифференцированный зачет.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 2.1 Осуществлять сбор и анализ информации для определения потребностей клиента.	-сбор информации для определения потребностей клиентов осуществлен в соответствии с техникой проведения интервьюирования; -анализ информации для определения потребностей клиентов осуществлен в соответствии с требованиями к оформлению технического задания	Интерпретация результатов наблюдения за деятельностью студента на практике Оценка технического задания на производственной практике Экзамен
ПК 2.2 Разрабатывать и публиковать программное обеспечение и	-программное обеспечение разработано и опубликовано в соответствии с техническим заданием и	Экспертная оценка программного обеспечения, выполненного в рамках

информационные ресурсы отраслевой направленности со статическим и динамическим контентом на основе готовых спецификаций и стандартов.	стандартом ГОСТ 19.102-77	курсового проекта и на производственной практике Экзамен
ПК 2.3 Проводить отладку и тестирование программного обеспечения отраслевой направленности.	-отладка и тестирование программного обеспечения выполнена в соответствии с техническим заданием проекта	Экспертная оценка программного обеспечения, выполненного в рамках курсового проекта и на производственной практике Экзамен
ПК 2.4 Проводить адаптацию отраслевого программного обеспечения.	-адаптация программного обеспечения проведена в соответствии с техническим заданием	Экспертная оценка программного обеспечения, выполненного в рамках курсового проекта и на производственной практике Экзамен
ПК 2.5 Разрабатывать и вести проектную и техническую документацию.	-проектная и техническая документация оформлена в соответствии с шаблонами и ГОСТ 19.102-77	Оценка выполнения практической работы, оценка выполнения работ по учебной и производственной практике Экзамен
ПК 2.6 Участвовать в измерении и контроле качества продуктов.	-измерение и контроль качества продукта выполнен в соответствии с техническим заданием и оформлен в соответствии с шаблоном и ГОСТ 19.502-78	Оценка выполнения практической работы, оценка выполнения работ по производственной практике Экзамен
ПК 2.7 Применять основные методы и средства Internet- и Web - технологий для решения задач профессиональной деятельности	-использование основных методов и средств Internet- и Web - технологий соответствует заданию на курсовую работу	Экспертная оценка программного обеспечения, выполненного в рамках курсового проекта и на производственной практике Экзамен
Итоговый контроль	Экзамен (квалификационный)	

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
ОК.1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	<ul style="list-style-type: none"> • освоение профессиональных компетенций, • участие в студенческих олимпиадах, научных конференциях, конкурсах профессионального мастерства 	Оценка участия в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах, научных конференциях.
ОК.2 Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	<ul style="list-style-type: none"> • применение методов и способов решения профессиональных задач в области разработки, внедрения и адаптации программного обеспечения отраслевой направленности; • анализ и коррекция деятельности. 	Экзамен по модулю, оценка выполнения работ по производственной практике, оценка выполнения практических заданий.
ОК.3 Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.	<ul style="list-style-type: none"> • решение стандартных и нестандартных задач при принятии управленческих решений 	Экзамен по модулю, оценка решения производственных ситуаций, анализ управленческих решений, оценка участия в ролевой игре.
ОК.4 Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	<ul style="list-style-type: none"> • поиск необходимой информации, • использование различных источников в профессиональной деятельности, включая электронные. 	Оценка защиты презентаций, рефератов, сообщений.
ОК.5 Использовать информационно - коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной	<ul style="list-style-type: none"> • применение ПК в области разработки, внедрения и адаптации программного обеспечения отраслевой направленности. 	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при

деятельности.		выполнении работ
<p>ОК.6 Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • взаимодействие с работодателем. • взаимодействие в команде. 	<p>Оценка выполнения работ по производственной практике.</p>
<p>ОК.7 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"> • анализ коллективной деятельности. • проявление ответственности за свою работу; • самоанализ и коррекция результатов собственной работы • владение механизмом целеполагания, планирования, организации, анализа, рефлексии, самооценки успешности собственной деятельности и коррекции результатов в области образовательной деятельности; • владение способами физического, духовного и интеллектуального саморазвития, эмоциональной саморегуляции и самоподдержки. 	<p>Оценка выполнения групповой практической работы, экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ.</p>
<p>ОК.8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • верно определены задачи профессионального и личностного развития; • план самообразования обоснован задачами профессионального и личностного развития и включает мероприятия по повышению квалификации; 	<p>Оценка выполнения домашней работы, оценка защиты презентаций.</p>
<p>ОК.9 Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • проектная деятельность организована с использованием новых отраслевых технологий интерпретация результата 	<p>наблюдения за деятельностью студента на производственной практике, выполнение курсового проекта</p>
