

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ АЗЕРБАЙДЖАНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
Дербентский филиал Общества с ограниченной ответственностью
«Азербайджанский Государственный Экономический Университет»

Утверждаю
Ректор, профессор

_____ Мурадов А.Д.
« ____ » _____ 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.02 Разработка, внедрение и адаптация программного
обеспечения отраслевой направленности

Специальность

09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям)

Квалификация

техник-программист

Программа подготовки

базовая

Форма обучения

очная

Рецензент: Мехтиев М.А. – кандидат технических наук, доцент Дербентского филиала ООО АГЭУ

Рабочая программа предназначена для преподавания профессионального модуля студентам очной формы обучения специальности 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям).

Рабочая программа составлена с учетом Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования РФ от 13.08.2014 г. №1001.

Составитель _____ Вурдиханов В.Р. – кандидат технических наук, доцент Дербентского филиала ООО АГЭУ

Содержание

	стр.
1. Цели и задачи освоения профессионального модуля	4
2. Место профессионального модуля в структуре ППССЗ	5
3. Требования к результатам освоения профессионального модуля	5
4. Структура и содержание профессионального модуля	7
4.1. Тематический план профессионального модуля	7
4.2. Содержание обучения по профессиональному модулю	8
5. Учебно-методическое и информационное обеспечение	28
6. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)	29
7. Материально-техническое обеспечение	31
8. Кадровое обеспечение образовательного процесса	31

1. Цели и задачи профессионального модуля

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

иметь практический опыт:

- сбора и анализа информации для определения потребностей клиента;
- разработки и публикации программного обеспечения отраслевой направленности со статическим и динамическим контентом на основе готовых спецификаций и стандартов;
- отладки и тестирования программного обеспечения отраслевой направленности;
- адаптации программного обеспечения отраслевой направленности;
- разработки и ведения проектной и технической документации;
- измерения и контроля характеристик программного продукта;

уметь:

- проводить анкетирование и интервьюирование;
- строить структурно-функциональные схемы;
- анализировать бизнес-информацию с использованием различных методик;
- формулировать потребности клиента в виде четких логических конструкций;
- участвовать в разработке технического задания;
- идентифицировать, анализировать и структурировать объекты информационного контента;
- разрабатывать информационный контент с помощью языков разметки;
- разрабатывать программное обеспечение с помощью языков программирования информационного контента;
- разрабатывать сценарии;
- размещать информационный контент в глобальных и локальных сетях;
- использовать инструментальные среды поддержки разработки, системы управления контентом;
- создавать анимации в специализированных программных средах;
- работать с мультимедийными инструментальными средствами;
- осуществлять выбор метода отладки программного обеспечения;

знать

- 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;
- 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.

2. Место профессионального модуля в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Рабочая программа профессионального модуля (далее рабочая программа) - является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО *09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям)*.

Профессиональный модуль «Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности» относится к профессиональному модулю, включающему в себя междисциплинарные курсы МДК.02.01 Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности, МДК.02.02 Основы программирования, МДК.02.03 Разработка и эксплуатация информационных систем, Учебная практика УП.02.01.

3. Требования к результатам освоения профессионального модуля

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

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-коммуникационные 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

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.

4. Структура и содержание профессионального модуля ПМ.02. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности

4.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект) часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект) часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 2.1-2.6	МДК.02.01 Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности	560	378	170		152			
	МДК.02.02 Основы программирования	259	169	90		76			
	МДК.02.03 Разработка и эксплуатация информационной системы	252	168	84		74			
	Учебная практика УП.02.01	108						108	
	Итого	1179	715			302		108	
Практика Виды работ: Выполнение практических заданий Разработка информационной системы, согласно поставленной задачи.									

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

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов
МДК.02.01 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	8
	1. Отраслевая специализированная терминология: программное обеспечение отраслевого направления, разработка, внедрение, адаптация программного обеспечения	
	2. Анкетирование: виды, правила, способы	
	3. Интервьюирование: техника	
	4. Формулировка потребности клиента	
	Практические занятия	
Тема 1.2. Анализ бизнес информации	1. Анализ анкетирования для определения потребности клиента: построение таблиц, диаграмм	2
	Содержание	10
	1 Бизнес-информация: понятие, специфика, виды	
	2 Понятие анализа информации, бизнес - информации	
	3 Основные принципы анализа бизнес - информации	
	4 Методики анализа бизнес - информации: визуализация, математические методы анализа	
	5 Метод построения цепочек создания ценностей	
Практические занятия	4	
1. Построение схемы цепочки создания ценности		
Самостоятельная работа при изучении раздела		24
Примерная тематика домашних заданий		
1. Определить плюсы и минусы метода построения цепочек создания ценностей		
3. Выполнить домашние задания		

Раздел 2. Составление и оформление технической документации		
Тема 2.1. Основы стандартизации	Содержание	8
	1. Понятие «стандартизация»; виды: обязательная и добровольная	
	2. Задачи стандартизации; уровни требований: технические регламенты и стандарты.	
	3. Международные стандарты: ISO- ИСО, ИЕК- МЭК	
	4. Системы стандартов России.	
Тема 2.2. Основы документооборота	Содержание	8
	1. Понятия «документация», «техническая документация» (ТД), основные виды текстовой технической документации: техническое задание, ведомость эксплуатационных документов, руководство по эксплуатации, формуляр, паспорт, этикетка	
	2. Технический документ: код документа, порядковый номер документа, номер редакции документа согласно ГОСТ 19.103-78	
	3. Язык и стиль изложения разных видов документов	
	4. Подлинник, дубликат, копия и их назначение, общие правила дублирования учета и хранения согласно ГОСТ 19.601-78 и ГОСТ 19.603-78	
	Практические занятия	4
1. Разработка структуры технического задания согласно ГОСТ 19.101-77		
Тема 2.3. Основы метрологии	Содержание	14
	1. Понятие «физическая величина», измеряемая физическая величина, числовое значение физической величины, параметр; Международная система единиц физических величин (СИ), правила написания обозначений единиц в текстовой документации	
	2. Средства измерительной техники, погрешности измерений и средств измерений; эталоны единиц физических величин	
	3. Принципы измерений: физическое явление, эффект	
	4. Методы измерений: непосредственной оценки, сравнения с мерой, нулевой метод, метод измерений с замещением или дополнением, контактный и бесконтактный; методики измерений: результат измерения, исправленный результат, сходимость результатов, воспроизводимость результатов	
	5. Законодательная и нормативная база по обеспечению единства измерений	
	6. Сертификация: обязательная и добровольная; сертификат соответствия	

	7. Характеристики качества программного продукта: наименования с указанием единиц измерения, пределы изменений и допустимая погрешность, правила настройки программного продукта	
	Лабораторные работы	4
	1. Выбор характеристик для оценки качества программного продукта: технические требования, ТБ, требования охраны окружающей среды, правила приемки, методы контроля, указания по эксплуатации, гарантии	
Тема 2.4. Типовой состав документов на программный продукт	Содержание	8
	1. Программа, виды программ: компонент и комплекс; программное обеспечение (ГОСТ 19.101-77)	
	2. Программный документ: спецификация, ведомость держателей подлинников, текст программы, описание программы, техническое задание, пояснительная записка, эксплуатационные документы	
	3. Эксплуатационный документ: ведомость, формуляр, описание применения, руководство программиста и оператора, руководство по обслуживанию	
	4. Виды документа на разных стадиях разработки: техническое задание, эскизный проект, технический проект, рабочий проект (ГОСТ 19.102-77)	
	Практические занятия	4
	1. Разработка технического задания на программный продукт согласно ГОСТ 19.102-77	
	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 требования к оформлению технической документации	Содержание	12
	1. Формат документа, рамки, основные надписи (ГОСТ 19.104-78)	
	2. Документы сплошного текста: паспорт, расчеты, инструкции, пояснительные записки	
	3. Текст разбитый на графы: ведомости, таблицы, спецификации	
	4. Способы оформления ТД: машинопись и рукопись	
	5. Требования к оформлению подлинников ТД машинописью: кегль, шрифт, поля, отступы	
	6. Титульный лист и лист утверждения, лист регистрации изменения	
Тема 2.6. Требования к оформлению документа с таблицами и графами	Содержание	8
	1. Построение таблиц, нумерация таблиц, ссылка на таблицу	
	2. Единицы физических величин в таблице	
	3. Оформление погрешностей измерения	

	4.	Выделения в таблицах: ступенчатая линия, скобки, звездочки, предельные отклонения, сноски	
	5.	Оформление текста в документе, разбитого на графы	
Тема 2.7. Требования к содержанию документа	Содержание		12
	1.	Описание программного обеспечения: вводная часть и разделы	
	2.	Раздел: Структура программного обеспечения	
	3.	Раздел: Функции частей программного обеспечения	
	4.	Раздел: Методы и средства разработки программного обеспечения	
	5.	Раздел: Операционная система	
	6.	Раздел: Средства, расширяющие возможности операционной системы	
	Практические занятия		4
1.	Выполнение описания программного продукта «Описание программы» согласно ГОСТ 19.401-78, ГОСТ 19.502-78 и ГОСТ 19.402-78		
2.	Составление технической документации на описание применения программного продукта «Руководство системного программиста» согласно ГОСТ 19.503-79		
3.	Выполнение тестирования технической документации на программный продукт «Описание применения: требования к содержанию и оформлению по ГОСТ 19.502-78»		
4.	Оформление отчета проверки качества программного продукта согласно требованиям ГОСТ		
Самостоятельная работа			48
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 ГОСТ 19.101-77», «Описание программы согласно ГОСТ 19.402-78»			

5. Разработка мини-конспектов по теме: «Стандартизация в производстве», «Современное российское законодательство о стандартизации», «Основные системы государственных стандартов России и бывшего СССР», «Система стандартов по информации», «Единая система конструкторской документации», «Единая система технологической документации», «Государственная система обеспечения единства измерений», «Единая система программной документации», «Общие правила дублирования, учета и хранения по ГОСТ19.601-78», «Общие правила внесения изменений ГОСТ 19.603-78»				
Раздел 3. Организация сетевых технологий				
Тема 3.1. Модель сетевого взаимодействия	Содержание		8	
	1	Виды и назначение сетей		
	2	Уровневый подход к построению сетей: прикладной, представления, сеансовый, транспортный, сетевой, канальный и физический.		
	3	Основные принципы уровневого взаимодействия		
	4	Функции физического уровня		
	5	Функции канального уровня		
	6	Функции сетевого уровня		
Практические занятия		4		
1. Изучение назначения и особенностей канального и физического уровней модели сетевого взаимодействия				
Тема 3.2. Реализация межсетевого взаимодействия средствами TCP/IP	Содержание		6	
	1	Типы адресов		
	2	Установка и настройка сетевых протоколов		
	3	Транспортный уровень		
Лабораторные работы		4		
	1.	Прямое соединение компьютеров		
	2.	Настройка стека протоколов TCP/IP		
Тема 3.3. Основные сервисы Интернет	Содержание		6	
	1.	Функции верхних уровней		
	2	Технология клиент-сервер		
	3	Понятие сервиса		
	Лабораторные работы			4
		1.		WWW-сервис
	2.	Электронная почта		

	3.	FTP-сервис	
	4.	Теле-, аудио-, видеоконференции	
Тема 3.4. Служба имен доменов	Содержание		6
	1.	Система доменных имен	
	2.	Основы службы DNS	
	3.	Разрешение имен	
	Лабораторные работы		4
1.	Настройка клиента службы DNS		
Тема 3.5. Маршрутизация пакетов в IP-сетях	Содержание		2
	1.	Понятие маршрутизации	
	2.	Таблицы маршрутизации	
	Лабораторные работы		4
	1.	Маршрутизация пакетов	
Тема 3.6. Беспроводные локальные сети	Содержание		8
	1	Оборудование, методы передачи данных	
	2	Узловые передатчики (точки доступа)	
	3	Стандарт IEEE 802.11	
	4	Инфракрасная связь	
	5	Основные принципы технологии Bluetooth	
	Лабораторные работы		4
	1	Настройка беспроводной сети (Wi-Fi)	
	2	Организация соединений при помощи инфракрасной связи	
	3	Организация беспроводной связи по стандарту Bluetooth	
Самостоятельная работа			46
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			
6. Использование Web-браузеров для доступа к FTP-серверам, программы-клиенты FTP			
7. Составление списка и обзор конференций профессиональной направленности			
8. Изучение алгоритма работы с беспроводным адаптером			
Раздел 4. Проектирование пользовательских интерфейсов			
Тема 4.1. Интерфейс пользователя	Содержание		8
	1.	Определение	
	2.	Программный, физический и пользовательский интерфейсы	
	3.	Элементы пользовательского интерфейса	
	4.	Виды интерфейсов: командный, WIMP, SILK - интерфейс, семантический интерфейс	
Тема 4.2. Методы и средства разработки пользовательского интерфейса	Содержание		8
	1.	Снижение затрат	
	2.	ПО для разработки пользовательского интерфейса	
	3.	Спецификации интерфейса	
	4.	Построители диалога и системы управления пользовательским интерфейсом	
	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		22	
1. Изучить понятие web 2.0			
2. Изучить стандарты и рекомендации на пользовательские интерфейсы.			
3. Спроектировать различные варианты главной страницы сайта образовательного сайта			
4. Выполнение домашней работы			
Раздел 6. Программирование информационного контента на языках высокого уровня			
Тема 5.1. Подготовка компьютера к работе с языком программирования PHP	Содержание		8
	1.	Языки высокого уровня. PHP	
	2.	Установка локального web-сервера	
	3.	Определение места на ПК для работы с PHP	

	4. Подготовка Adobe Dreamweaver для работы с PHP	
	Практические занятия	4
	1. Подготовка компьютера к работе с языком программирования PHP	
	2. Создание простой php-страницы, отображающей значение переменной	
	3. Добавление действий пристыковки и экранирования переменных в ранее созданную php-страницу	
Тема 5.2. Конструкция IF- ELSE	Содержание	10
	1. Логика действий	
	2. Операторы if и else и их синтаксис	
	3. Операторы «равно» и «не равно»	
	4. Двойные условия и вложенные конструкции IF-ELSE	
	5. Конструкция SWITCH-CASE	
	Практические занятия	4
	1. Решение задач с условием средствами php	
	2. Решение задач с несколькими условиями средствами php	
	3. Решение задач с несколькими вложенными условиями средствами php	
Тема 5.3. Циклы	Содержание	2
	1. Структура цикла WHILE	
	2. Цикл FOR	
	3. Отличия цикла WHILE от DO WHILE	
	Практические занятия	4
	1. Решение задач с использованием цикла WHILE средствами php	
	2. Решение задач с использованием цикла FOR средствами php	
Тема 5.4. Синтаксис HEREDOC	Содержание	4
	1. Вывод большого количества информации на экран	
	2. Маркер	
	3. Вывод переменных внутри маркеров	
Тема 5.5. Массив	Содержание	2
	1. Понятие массива	

	2.	Заполнение массива	
	3.	Вывод элемента массива	
	4.	Заполнение и вывод ассоциативных массивов	
	5.	Комментарии	
	6.	Многомерный массив	
	Практические занятия		4
	1.	Созданием массива фамилий студентов группы и вывод его на экран	
	2.	Добавление текстовых индексов в ранее созданный массив фамилий студентов группы	
	3.	Создание многомерного массива успеваемости студентов по предмету	
Тема 5.6. Встроенные в PHP функции	Содержание		6
	1.	Функция COUNT	
	2.	Функция EXIT	
	3.	Функция TRIM	
	4.	Функция LIST	
	5.	Функция DATE	
	6.	Функция ISSET и UNSET	
	Практические занятия		4
	1.	Создание php-страницы, отображающей текущую дату и время на странице пользователя	
Тема 5.7. Передача переменных	Содержание		4
	1.	Метод GET	
	2.	Метод POST	
	3.	Глобальные массивы. Массив \$ get	
	Практические занятия		4
	1.	Создание формы проверки CAPTCHA	
	2.	Создание поля для ввода комментария	
Тема 5.8. Инструкция INCLUDE	Содержание		2
	1.	Синтаксис	
	2.	Структура прикрепляемых файлов	

	Практические занятия	4	
	1. Создание страницы с загрузкой фона из стороннего php-файла		
Тема 5.9. Создание БД и Таблицы	Содержание	4	
	1. Загрузка СУБД MySQL		
	2. Создание пустой БД		
	3. Настройка БД в MySQL		
	Практические занятия	4	
	1. Создание и настройка базы данных в MySQL		
Тема 5.10. Соединение БД и PHP	Содержание	4	
	1. Соединение с сервером БД		
	2. Запрос-выборка и обработка результатов		
	3. Запросы-действия		
	4. Обработка ошибок запросов		
	5. Функция mysql fetch array()		
	6. Построение цикла на вывод данных из БД		
		Практические занятия	6
	1. Создание php-страницы, получающей данные из БД		
		2. Создание php-страницы с выводом полей из БД	
Тема 5.11. Операторы для работы с БД	Содержание	2	
	1. Оператор выборки SELECT		
	2. Оператор вставки INSERT		
	3. Оператор обновления UPDATE		
		4. Оператор удаления DELETE	
		Практические занятия	4
	1. Вывод выбранных данных из БД с помощью оператора Select		
	2. Создание php-страницы с формой добавление данных в БД		
3. Обновление данных в полях БД			
	4. Удаление всех полей из БД		
Самостоятельная работа		25	

1. Изучить виды языков программирования высокого уровня			
2. Изучить интерфейс программы Adobe Dreamweaver			
3. Заполнить справочник php-команд			
4. Выполнить домашние задания			
Раздел 6. Проектирование и разработка информационного контента средствами специализированного программного обеспечения			
Тема 6.1. Рабочее пространство Adobe flash	Содержание		2
	1.	Рабочая область и панель "Инструменты"	
	2	Временная шкала	
	3	Панели разработки Flash	
	4	Отмена, восстановление и журнал	
	5	Автоматизация задач	
	6	Задание настроек	
	7	Комбинации клавиш	
	Практические занятия		6
1	Создание проекта из готового шаблона		
2	Создание пустого проекта и вставка различных изображений		
Тема 6.2. Создание и редактирование иллюстраций	Содержание		2
	1.	Рисование	
	2	Изменение формы объектов	
	3	Перемещение, расположение и удаление рисунков	
	4	Цвета, градиенты и обводка	
	Практические занятия		4
	1.	Создание своего рисунка	
	Практические занятия		2
	1.	Расположение ранее созданного изображения во времени	
Тема 6.3. Анимация	Содержание		2
	1.	Основы анимации	
	2	Анимации движения	

	3	Работа с классической анимацией движения	
	4	Покадровая анимация	
	5	Анимация формы	
	6	Использование маскирующих слоев	
	7	Использование обратной кинематики	
	Практические занятия		6
	1.	Создание простой анимации	
	Практические занятия		6
	1	Применение фильтров к ранее созданной анимации	
	2	Создание текстовой надписи на анимации	
	3	Импорт звуков в проект и их расположение на временной шкале	
	4	Импорт видео в проект и его расположение на временной шкале	
Тема 6.4. Создание содержимого со специальными возможностями	Содержание		2
	1.	Обзор специальных возможностей	
	2	Использование Flash для ввода информации о специальных возможностях для средств чтения с экрана	
	3	Указание дополнительных параметров специальных возможностей для средств чтения с экрана	
	Практические занятия		6
	1.	Создание и публикация анимации с элементами графики, звука, видео на компьютере	
Самостоятельная работа			10
1. Выполнить домашние задания			
2. Изучить области применения технологии Flash			
3. Подготовить изображения для вставки в проект			
Раздел 7. Программирование на встроенных алгоритмических языках			
Тема 7.1. Использование языка Action script. Терминология написания сценариев	Содержание		2
	1.	Переменная	
	2	Зарезервированные слова	
	3	Параметры	
	4	Функция	

	5	Класс	
	6	Контекст	
	7	Методы	
	8	Свойства	
Тема 7.2. Работа с условными операторами	Содержание		2
	1.	Добавление условного оператора	
	2	Добавление методов к оператору	
	3	Добавление операции остановки	
Тема 7.2. Работа с условными операторами	Практические занятия		6
	1.	Добавление операции остановки в ранее созданную анимацию	
Тема 7.3. Объектно-ориентированное программирование на языке ActionScript	Содержание		2
	1	Классы, интерфейсы, наследование	
	2	Работа с датами и временем	
	3	Работа со строками	
	4	Работа с массивами	
	Практические занятия		6
	1	Добавление текущей даты и времени в проект	
	2	Решение задач на строки в среде ActionScript	
	3	Решение задач на массивы в среде ActionScript	
Тема 7.4. Работа с XML	Содержание		2
	1	Основы XML	
	2	Объекты XML	
	3	Объекты XMLList	
	4	Инициализация переменных XML	
	5	Компоновка и преобразование объектов XML	
	6	Пересечение XML-структур	
	7	Использование пространств имен XML	
8	Преобразование типа XML		

	9	Чтение внешних XML-документов	
	Практические занятия		6
	1.	Создание XML-объектов и чтение данных из внешних XML-документов	
Тема 7.5. Работа с геометрией	Содержание		2
	1	Использование объектов Point	
	2	Использование объектов Rectangle	
	3	Использование объектов Matrix	
	Практические занятия		8
1.	Создание анимации с использованием объектов геометрии ActionScript		
Тема 7.6. Работа с анимацией движения	Содержание		2
	1.	Основные сведения об анимации движения	
	2	Копирование сценариев анимации движения	
	3	Встраивание сценариев анимации движения	
	4	Описание анимации	
	5	Добавление фильтров	
	6	Связывание анимации движения с ее экранными объектами	
	Практические занятия		6
	1.	Создание анимации движения с использованием ActionScript	
	Практические занятия		8
	1	Создание текста с использованием ActionScript	
	2	Внедрение растрового изображения в проект с использованием ActionScript	
	3	Создание Flash-плеера просмотра видеофайлов с использованием ActionScript	
		4	Создание Flash-плеера проигрывания звуковых файлов с использованием ActionScript
Тема 7.7. Захват действия пользователя	Содержание		2
	1.	Основные сведения о действиях пользователя	
	2	Захват действий клавиатуры	
	3	Захват действий мыши	
	Практические занятия		8

	1.	Создание динамической анимации, реагирующей на действия пользователя	
Самостоятельная работа			12
1. Выполнить домашние задания			
2. Изучить варианты применения ActionScript			
3. Изучить структуру XML-документов			
4. Подготовить аудиоматериалы для создания аудиоплеера			
5. Подготовить видеоматериалы для создания видеоплеера			
МДК.02.02 ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ			
Раздел 1. Основные принципы устройства компьютера			
Тема 1.1. Основные принципы устройства компьютера общего назначения	Содержание		4
	1.	Основные принципы устройства компьютера общего назначения	
	2.	Архитектура Фон-Неймона	
Практические занятия		2	
	1.	Просмотр на примере устройства ПК	
Тема 1.2. Этапы создания ПК	Содержание		6
	1.	Поколения персональных компьютеров.	
	2.	Поколения персональных компьютеров.	
	3.	Этапы развития персональных компьютеров	
Тема 1.3. Основные блоки современного ПК	Содержание		6
	1.	Основные блоки современного ПК	
	2.	Основные блоки современного ПК	
	3.	Отличительные особенности модификаций устройств	
	Практические занятия		4
	1.	Сборка системного блока	
	2.	Разборка системного блока	
Раздел 2. Понятие алгоритма			
Тема 2.1. Общие понятия об алгоритме	Содержание		4
	1.	Алгоритм. Основные понятия	
	2.	Чтение алгоритмов	
	Практические занятия		2

	1.	Чтение алгоритмов на примере.		
Тема 2.2. Требования к алгоритму	Содержание		4	
	1.	Основные требования к алгоритму		
	2.	Составление алгоритма		
	Практические занятия		2	
	1.	Составление алгоритма		
Тема 2.3. Блок-схемы алгоритма	Содержание		12	
	1.	Таблица блоков. Описание блоков.		
	2.	Построение блок-схем. Линейные алгоритмы		
	3.	Построение блок-схем. Алгоритмы с условиями		
	4.	Построение блок-схем. Алгоритмы с циклами		
	5.	Построение блок-схем. Алгоритмы с функциями		
	6.	Построение блок-схем. Алгоритмы с процедурами		
		Практические занятия		6
		1.	Построение блок-схем с линейным алгоритмом	
		2.	Построение блок-схем с условиями и циклами	
	3.	Построение блок-схем с функциями и процедурами		
Раздел 3. Структурное, модульное и процедурное программирование				
Тема 3.1. Структурное программирование	Содержание		6	
	1.	Структурное программирование. Общие понятия		
	2.	Разработка отдельных структур (блоков) программы		
	3.	Сквозной структурный контроль		
		Практические занятия		6
		1.	Построение алгоритмов с применением структурного программирования	
	2.	Разработка отдельных блоков программ		
	3.	Структурный контроль		
Тема 3.2. Модульное программирование	Содержание		2	
	1.	Модульное программирование		
		Практические занятия		2
	1.	Составление алгоритмов с применением модульного программирования		

Тема 3.3. Процедурное программирование	Содержание		2
	1.	Процедурное программирование	
	Практические занятия		2
1.	Составление алгоритмов с применением процедурного программирование		
Раздел 4. Программирование на языках TURBO PASCAL, C++			
Тема 4.1. Языки программирования высокого уровня	Содержание		8
	1.	Языки программирования высокого уровня. Общие понятия.	
	2.	Основные характеристики языков.	
	3.	Специальные языки	
	4.	Универсальные языки	
	Практические занятия		4
	1.	Языки программирования высокого уровня	
2.	Специальные и универсальные языки		
Тема 4.2. Язык программирования TURBO PASCAL	Содержание		10
	1.	Языки программирования TURBO PASCAL. Общие понятия.	
	2.	Операторы языка TURBO PASCAL	
	3.	Переменные, константы. Типы переменных, констант	
	4.	Условия, циклы TURBO PASCAL	
	5.	Процедуры, функции TURBO PASCAL	
	Практические занятия		30
	1.	Программы с линейным алгоритмом	
	2.	Программы с применением констант	
	3.	Программы с условиями if	
	4.	Программы с применением оператора case	
	5.	Программы с циклами while	
	6.	Программы с циклами for	
	7.	Программы с одномерными массивами	
8.	Программы с одномерными массивами		
9.	Программы с двумерными массивами		
10.	Программы с двумерными массивами		
11.	Построение классов объекта		

	12. Построение графики	
	13. Построение графики	
	14. Построение меню выбора	
	15. Построение меню выбора	
Тема 4.3. Язык программирования C++	Содержание	10
	1. Языки программирования C++. Общие понятия.	
	2. Операторы языка C++	
	3. Переменные, константы. Типы переменных, констант	
	4. Условия, циклы C++	
	5. Процедуры, функции C++	
	Практические занятия	30
	1. Программы с линейным алгоритмом	
	2. Программы с применением констант	
	3. Программы с условиями if	
	4. Программы с применением оператора case	
	5. Программы с циклами while	
	6. Программы с циклами for	
	7. Программы с одномерными массивами	
	8. Программы с одномерными массивами	
	9. Программы с двумерными массивами	
	10. Программы с двумерными массивами	
	11. Построение классов объекта	
	12. Построение графики	
	13. Построение графики	
	14. Построение меню выбора	
	15. Построение меню выбора	
Самостоятельная работа	Решение задач для самоконтроля	83
МДК.02.03 РАЗРАБОТКА И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ		
Раздел 1. Разработка клиент-серверных приложений.		
Тема 1.1. Архитектура клиент-сервер	Содержание	46
	1. Анализ архитектуры Клиент-сервер	
	2. Элементы клиентской части	
	3. Элементы клиентской части	

	4.	Элементы серверной части	
	5.	Элементы серверной части	
	6.	Метаданные	
	7.	Триггеры. Создание и использование триггеров	
	8.	Триггеры. Создание и использование триггеров	
	9.	Хранимые процедуры. Создание и использование хранимых процедур	
	10.	Хранимые процедуры. Создание и использование хранимых процедур Генераторы. Использование генераторов.	
	12.	Генераторы. Использование генераторов.	
	13.	Создание сервера в InterBase/FireBierd	
	14.	Создание сервера в InterBase/FireBierd	
	Практические занятия		20
	1.	Создание клиентского приложения	
Тема 1.2. Язык запросов	Содержание		24
	1.	Операторы языка sql	
	2.	Создание таблиц . create table	
	3.	Изменение структуры таблицы	
	4.	Изменение структуры таблицы	
	5.	Добавление, удаление и редактирование записей.	
	6.	Добавление, удаление и редактирование записей.	
	Практические занятия		30
	1.	Создание сервера в interbase	
	2.	Создание БД в interbase	
	3.	Создание триггеров и хранимых процедур в interbase	
Тема 1.3. Проектирование ИС	Содержание		10
	1.	Модель SADT	
	2.	Модель DFD	
	Практические занятия		10
	1.	Проектирование моделей SADT и DFD	
Тема 1.4. Документация по проектированию ИС	Содержание		4
	1.	Техническое задание	

	2.	Инструкция пользователя	
	Практические занятия		24
	1.	Составление технического задания и инструкции пользователя	
Самостоятельная работа	1.	Построение диаграмм языка UML	84
Учебная практика			108
Виды работ:			
Разработать техническое задание на выполнение программного обеспечения:			
<ul style="list-style-type: none"> - провести анкетирование и интервьюирование потребностей - построить структурно-функциональную схему - выполнить анализ информации - составить техническую документацию - разработать и вести документацию на программный продукт согласно ГОСТ 19: техническое задание, описание программного продукта и описание применения программного продукта 			
Разработать программное обеспечение:			
<ul style="list-style-type: none"> - провести идентификацию, анализ и структурирование объектов информационного контента - разработать информационный контент с помощью языков разметки по выбору студента - разрабатывать программное обеспечение с помощью языков программирования - информационного контента по выбору студента - разработать и внедрить динамического содержимое страницы на основе языков сценарии - разместить информационный контент в глобальной и локальной сети - выполнить обновление и управление контента - создать анимацию 			
Выполнить оценку качества программного продукта:			
<ul style="list-style-type: none"> - выполнить проверку качества программного продукта и оформлять отчет проверки качества - произвести отладку программного обеспечения - сформировать отчет об ошибках ПО - произвести адаптацию программного обеспечения для решения поставленных задач. 			

Самостоятельная работа учащихся включает в себя:

работу с источниками информации с использованием современных средств коммуникации (включая ресурсы Интернета);

выполнение индивидуальных заданий;

подготовку сообщений, докладов, рефератов по различным темам; написание творческих работ.

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение

Основная литература

1. Основы алгоритмизации и программирования [Текст] : Учебное пособие / Виктор Дмитриевич Колдаев. - Москва : Издательский Дом "ФОРУМ" ; Москва : Издательский Дом "ИНФРА-М", 2012. - 416 с. - ISBN 978-5-8199-0279-0 : Б. ц. <http://inf.mesi.ru/d.aspx?id=336649>

2. Языки программирования [Текст] : Учебное пособие / Ольга Леонидовна Голицына, Игорь Иванович Попов, Татьяна Леонидовна Партыка. - 2, перераб. и доп. - Москва : Издательство "ФОРУМ", 2010. - 400 с. - ISBN 978-5-91134-442-9 : Б. ц. <http://inf.mesi.ru/d.aspx?id=226043>

3. Программирование на языке высокого уровня. Программирование на языке C++ [Текст] : Учебное пособие / Тамара Игоревна Немцова, Светлана Юрьевна Г олова, Алексей Игоревич Терентьев. - Москва : Издательский Дом "ФОРУМ" ; Москва : Издательский Дом "ИНФРА-М", 2012. - 512 с. - ISBN978-5-8199-0492-3 : Б. ц. <http://inf.mesi.ru/d.aspx?id=244875>

4. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем [Текст] : Учебное пособие / Лариса Геннадьевна Гагарина. - Москва : Издательский Дом "ФОРУМ"; Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2013. - 384 с. - ISBN 978-5-8199-0316-2 : Б. ц. <http://infmesi.ru/d.aspx?id=368454>

5. Информационные технологии: разработка информационных моделей и систем [Текст] : Учебное пособие / Андрей Владимирович Затонский. - Москва : Издательский Центр РИОР ; Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2014. - 344 с. - ISBN 978-5-369-01183-6 : Б. ц. <http://inf.mesi.ru/d.aspx?id=400563>

Дополнительная литература

1. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 10-11 кл/ И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер.-7-е изд.- М.: Бином. Лаборатория знаний, 2011.-246: ил.

2. Гагарина Л.Г., Кокарева, Виснадул Б.Д. Технология разработки программного обеспечения: Учеб. пособие /под ред. Л.Г. Гагариной.- М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2009.-400с.: ил. - Высшее образование)

3. Герасимова Е.Б., Герасимов Б.И. Метрология, стандартизация и сертификация: Метрология, стандартизация, сертификация: М.: ИНФРА-М, 2008.-224с. - (Профессиональное образование)

4. Документационное обеспечение управления.: учебник / Соколов В.С.- 2-е изд. - М.: «ФОРУМ», 2009.-176с,- (Профессиональное образование)

5. Дубовой Н.Д., Портнов Е.М. Основы метрологии, стандартизации и сертификации: учебное пособие М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2009.-256с.: ил.- (Профессиональное образование)

6. Есипов А.С. Информатика и информационные технологии для учащихся школ и колледжей,-СПб.:БХВ-Петербург,2004.-408с.:ил.

7. Кошечая И.П., Канке А.А. Метрология, стандартизация, сертификация: учебник.-М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2010.-416с.- (Профессиональное образование)

8. Морозевич А.Н. и др. Прикладная информатика: Учеб. пособие /под общ. ред. А.Н. Морозевича. -М.: Высшая школа,2003.-335с.:ил.

9. Партыка Т.Л., Попов И.И. Информационная безопасность: учебное пособие для студентов СПО.- 3-е изд., переработанное и дополненное.- М.: «ФОРУМ», 2008.-432с.; ил.- (Профессиональное образование)

10. Румянцева Е.Л., Слюсарь В.В. Информационные технологии: Учеб. пособие / Под ред. проф. Л.Г. Гагариной. -М.: ИД«ФОРУМ»:ИНФРА- М.2007.-256с.:ил.

11. Симонович С.В., Евсеев Г.А. Практическая информатика: Учеб. пособие - М.: АСТ-ПрессКНИГА; Информ-Пресс, 2002. - 485с.
12. Симонович С.В., Евсеев Г.А. Специальная информатика : Учеб. пособие - М.: АСТ-ПрессКНИГА; Информ-Пресс, 2005. - 480с.
13. Угринович Н.Д. Информатика и информационные технологии 10-11 Учебник, 2-е изд., М.: БИНОМ Лаборатория ЗНАНИЙ, 2005. - 511С.: ил
14. ГОСТ Р 6.30-2003
15. Голицына О.А. Попов И.И. Основы алгоритмизации и программирования: учебное пособие. - 3-е изд., испр. и доп. - М: ФОРУМ, 2008.

6. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля ПМ.2. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности

Цели и задачи контроля знаний

а) Цели контроля знаний:

- определить степень усвоения теоретических знаний по предмету
- способствовать использованию профессиональных терминов, научного языка
- выявить уровень формирования практических навыков
- способствовать подготовке квалифицированного специалиста

б) Задачи контроля знаний:

- формировать стремление студента к приобретению новых знаний
- способствовать усвоению теоретических знаний, практических навыков программирования
- воспитывать стремление к самосовершенствованию
- способствовать творческому подходу к решаемой задаче
- поддерживать и формировать умение высказывать и отстаивать свою точку зрения

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
уметь:	
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	- Групповые и индивидуальные практические работы - Самостоятельная работа - оценка участия в исследовательской, научной работе - собеседование
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	- Групповые и индивидуальные практические работы - Самостоятельная работа - оценка участия в исследовательской, научной работе - собеседование
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	- Групповые и индивидуальные практические работы - Самостоятельная работа
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	- Групповые и индивидуальные практические работы - Самостоятельная работа

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	-Групповые и индивидуальные практические работы -Самостоятельная работа
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	-Групповые и индивидуальные практические работы -Самостоятельная работа
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	-Групповые и индивидуальные практические работы -Самостоятельная работа
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	-Групповые и индивидуальные практические работы -Самостоятельная работа -оценка участия в исследовательской, научной работе -собеседование
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	-Групповые и индивидуальные практические работы -Самостоятельная работа -оценка участия в исследовательской, научной работе -собеседование
ПК 2.1. Осуществлять сбор и анализ информации для определения потребностей клиента	-Групповые и индивидуальные практические работы -Самостоятельная работа -оценка участия в исследовательской, научной работе -собеседование
ПК 2.2. Разрабатывать и публиковать программное обеспечение и информационные ресурсы отраслевой направленности со статическим и динамическим контентом на основе готовых спецификаций и стандартов	-Групповые и индивидуальные практические работы -Самостоятельная работа -оценка участия в исследовательской, научной работе -собеседование -тестирования
ПК 2.3. Проводить отладку и тестирование программного обеспечения отраслевой направленности	-решение задач с профессиональной направленностью -оценка участия в исследовательской, научной работе -собеседование -тестирования
ПК 2. 3. Проводить отладку и тестирование программного обеспечения отраслевой направленности.	-решение задач с профессиональной направленностью -оценка участия в исследовательской, научной работе -собеседование -тестирования
ПК 2.4. Проводить адаптацию отраслевого программного обеспечения	-решение задач с профессиональной направленностью -практическая работа -собеседование -самостоятельная работа

ПК 2.5. Разрабатывать и вести проектную и техническую документацию	-решение задач с профессиональной направленностью -оценка участия в исследовательской, научной работе -собеседование -тест
ПК 2.6. Участвовать в измерении и контроле качества продуктов	-решение задач с профессиональной направленностью -практическая работа -собеседование -самостоятельная работа

7. Материально-техническое обеспечение

Освоение обучающимися профессионального модуля должно проходить в условиях созданной образовательной среды, как в учебном заведении, так и в организациях соответствующих профилю специальности *09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям)*

Реализация программы модуля предполагает наличие учебных кабинетов и лабораторий:

1.Оборудование учебных кабинетов и рабочих мест кабинетов:

- технические средства обучения (компьютер, средства отображения информации, проектор, экран, монитор, ТВ и т.д.), с соответствующим программным обеспечением;
- наглядные пособия
- комплект учебно-методической документации.

1. Оборудование лабораторий и рабочих мест лабораторий:

- технические средства обучения:

- персональный компьютер;

- принтер;

- сканер;

- комплект учебно-методической документации;

- соответствующее программное обеспечение.

Реализация программы модуля предполагает обязательную учебную практику, которая проводится концентрированно.

8. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам):

Наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевого направления» и специальности «Прикладная информатика по отраслям». Опыт деятельности в соответствующей профессиональной сфере.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Педагогический состав: дипломированные специалисты - преподаватели междисциплинарных курсов. Опыт деятельности в соответствующей профессиональной сфере.