

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КИРОВСКОЙ ОБЛАСТИ
КОГПОАУ «САВАЛЬСКИЙ ПОЛИТЕХНИКУМ»**

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ИП Ахмадуллин И.Л.

_____ /И.Л. Ахмадуллин/

« ____ » _____ 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора

по учебной работе

_____ /Н.А. Хромцева/

« ____ » _____ 2021 г.

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ИП Данилов С.В.

_____ /С.В. Данилов/

« ____ » _____ 2021 г.

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

09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям)

2021 г.

Программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям) (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 13 августа 2014 г. № 1001), базовый уровень подготовки и примерной программы ПМ. 02 Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности ФГАУ ФИРО.

Организация - разработчик: КОГПОАУ «Савальский политехникум»

Разработчик: Л. Х. Гарифьянова, преподаватель

Эксперты:

И. Л. Ахмадуллин – руководитель ИП Ахмадуллин И.Л.

С.В. Данилов - руководитель ИП Данилов С.В.

Рассмотрено и одобрено П(Ц)К
информационных дисциплин
Протокол № _____
от «__» _____ 2021 г.

Председатель П(Ц)К:
_____/Л.Х. Гарифьянова/

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора
по производственному
обучению

_____/М.Р. Аскарков/
«__» _____ 2021 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	39
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	44

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ. 02 РАЗРАБОТКА, ВНЕДРЕНИЕ И АДАПТАЦИЯ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОТРАСЛЕВОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

1.1. Область применения 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 деятельности (ВД): **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

Личностные результаты реализации программы воспитания:

- ЛР 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»
- ЛР 19. Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации

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

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

иметь практический опыт:

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

- измерения и контроля характеристик программного продукта;

уметь:

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

знать:

- отраслевую специализированную терминологию;
- технологии сбора информации;
- методики анализа бизнес-процессов;
- нотации представления структурно-функциональных схем;
- стандарты оформления результатов анализа;
- специализированное программное обеспечение проектирования и разработки информационного контента;

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

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

- всего – 750 часов, в том числе: 140 часов ПЗ;
- максимальной учебной нагрузки обучающегося – 560 часов, включая:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 380 часов;
- самостоятельной работы обучающегося – 190 часов;
- учебной практики – 144 часов;
- производственной практики – 36 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом 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.
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.
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»
ЛР 19	Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

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

3.1.1. Для очной формы обучения

Коды профессиональных общих компетенций	Наименование разделов ПМ	Суммарный объем нагрузки	Объем профессионального модуля, час					Самостоятельная работа
			Обучение по МДК			Практики		
			Всего	В том числе		Учебная	Производственная	
Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)							
ОК 1-9 ПК 2.1-2.6 ЛР 4, ЛР 20	МДК 02.01. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности	750	380	140	60	144	36	-
ПК 2.1., ПК 2.5. ЛР 4, ЛР 20	Раздел 1. Сбор и анализ информации для определения потребностей клиента	12	8	4		18	6	-
ПК 2.2.,ПК 2.3. ЛР 4, ЛР 20	Раздел 2. Составления и оформление технической документации	54	36	14		42	12	-
ПК 2.3., ПК 2.4., ПК 2.6. ЛР 4, ЛР 20	Раздел 3. Организация сетевых подключений	36	24	8				-
ПК 2.3, ПК 2.4. ЛР 4, ЛР 20	Раздел 4. Построение информационных ресурсов	48	32	16		12	18	-
ПК 2.2. ЛР 4, ЛР 20	Раздел 5. Проектирование пользовательских интерфейсов	15	10	2				-

ПК 2.2. ЛР 4, ЛР 20	Раздел 6. Программирование динамического контента языками сценариев	63	42	18		30		-
ПК 2.2. ЛР 4, ЛР 20	Раздел 7. Программирование информационного контента на языках высокого уровня	39	26	16				-
ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4. ЛР 4, ЛР 20	Раздел 8. Проектирование и разработка информационного контента средствами специализированного программного обеспечения	48	32	22		42		-
ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4. ЛР 4, ЛР 20	Раздел 9. Программирование на встроенных алгоритмических языках	78	52	24				-
ПК 2.2., ПК 2.6. ЛР 4, ЛР 20	Раздел 10. Создания информационных ресурсов с помощью систем управления контентом	57	38	10				-
ПК 2.1., ПК 2.5., ПК 2.6. ЛР 4, ЛР 20	Раздел 11. Обеспечение информационной безопасности	30	20	6				-
	Экзамен по МДК 01.01 по модулю ПМ 01	4 18						
	Всего:	750	380	140	60	144	36	-

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

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Осваиваемые компетенции, формируемые личностные результаты
1	2	3	5
ПМ. 02. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности.		750	
МДК 02.01. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности		540	
Раздел 1. Сбор и анализ информации для определения потребностей клиента.		12	
Тема 1.1. Технология сбора информации	Содержание учебного материала	4	
1.	Отраслевая специализированная терминология: программное обеспечение отраслевого направления, разработка, внедрение, адаптация программного обеспечения. Анкетирование: виды, правила, способы. Интервьюирование: техника. Формулировка потребности клиента.	2	ОК 4 ОК 6 ОК 8 ЛР 4 ЛР 19
Практические занятия		2	
1.	Инструктаж по ТБ при работе за персональным компьютером.	2	ОК 4

		Анализ анкетирования для определения потребности клиента: построение таблиц, диаграмм.		ОК 6 ПК 2.1, ПК 2.5
Тема 1.2. Анализ бизнес – информации	Содержание учебного материала		4	
	1.	Отраслевая специализированная терминология: программное обеспечение отраслевого направления, разработка, внедрение, адаптация программного обеспечения. Анкетирование: виды, правила, способы. Интервьюирование: техника. Формулировка потребности клиента.	2	ОК 4 ОК 6 ЛР 4 ЛР 19
	Практические занятия		2	
	1.	Построение схемы цепочки создания ценности.	2	ОК 4, ОК 6 ПК 2.1, ПК 2.5 ЛР 4, ЛР 19
Самостоятельная работа студентов: работа с конспектом и учебником, исследование и составление в тетради организации технологии сбора информации. 1. Исследовать и записать в тетрадь взаимосвязь стандартов для управления информационным контентом. 2. Определить плюсы и минусы метода построения цепочек создания ценностей.			4	ОК 2 ОК 4 ОК 5
Примерная тематика домашних заданий Исследовать понятия сбора и анализа информации для определения потребностей клиента. Характеризовать необходимость применения анкетирования: его видов, правил и способов. Составить технику интервьюирования и формулировку потребности клиента. Записать в тетрадь взаимосвязь видов опроса для точной формулировки потребностей клиента. Составить таблицу «Достоинства и недостатки метода построения цепочек создания ценностей». Составить правила учета и хранения в документообороте.				ОК 2 ОК 4 ОК 5
Раздел 2. Составление и оформление технической документации			54	
Тема 2.1. Основы стандартизации	Содержание учебного материала		2	
	1.	Понятие «стандартизация»; виды: обязательная и добровольная. Задачи стандартизации; уровни требований: технические регламенты и стандарты. Международные стандарты: ISO- ИСО, ИЕК- МЭК. Системы стандартов России.	2	ОК 4 ОК 6 ЛР 4 ЛР 19
Тема 2.2. Основы документооборота	Содержание учебного материала		4	
	1.	Понятия «документация», «техническая документация» (ТД), основные виды текстовой технической документации: техническое задание, ведомость эксплуатационных документов, руководство по эксплуатации, формуляр, паспорт, этикетка. Технический документ: код документа,	2	ОК 4 ОК 6 ЛР 4 ЛР 19

		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.		
	Практические занятия		2	
	1.	Разработка структуры технического задания согласно ГОСТ 19.101-77.	2	ОК 4, ОК 6 ПК 2.2, ПК 2.3 ЛР 4, ЛР 19
Тема 2.3. Основы метрологии	Содержание учебного материала		6	
	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. Средства измерительной техники, погрешности измерений и средств измерений; эталоны единиц физических величин. Принципы измерений: физическое явление, эффект. 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.	4	ОК 4, ОК 6 ЛР 4, ЛР 19
	2.	Законодательная и нормативная база по обеспечению единства измерений. Сертификация: обязательная и добровольная; сертификат соответствия. Характеристики качества программного продукта: наименования с указанием единиц измерения, пределы изменений и допустимая погрешность, правила настройки программного продукта.		
	Практические занятия		2	
	1.	Выбор характеристик для оценки качества программного продукта: технические требования, ТБ, требования охраны окружающей среды, правила приемки, методы контроля, указания по эксплуатации, гарантии.	2	ОК 4 ОК 6 ПК 2.2, ПК 2.3 ЛР 4, ЛР 19
Тема 2.4. Типовой документов	Содержание учебного материала		10	
	1.	Программа, виды программ: компонент и комплекс; программное обеспечение (ГОСТ 19.101-77). Программный документ: спецификация,	4	

программный продукт		ведомость держателей подлинников, текст программы, описание программы, техническое задание, пояснительная записка, эксплуатационные документы.		ОК 4 ОК 6 ЛР 4, ЛР 19	
	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).			
	Практические занятия		6		
	1.	Разработка технического задания на программный продукт согласно ГОСТ19.102-77.	6	ОК 4,ОК 6 ПК 2.2,ПК 2.3 ЛР 4, ЛР 19	
	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.	Содержание учебного материала		4		
Основные требования оформлению технической документации	к	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.	4	ОК 4 ОК 6 ЛР 4, ЛР 19
		2	Способы оформления ТД: машинопись и рукопись. Требования к оформлению подлинников ТД машинописью: кегль, шрифт, поля, отступы. Титульный лист и лист утверждения, лист регистрации изменения.		
Тема 2.6.	Содержание учебного материала		4		
Требования оформлению документа таблицами и графами	к с	1.	Построение таблиц, нумерация таблиц, ссылка на таблицу. Единицы физических величин в таблице. Оформление погрешностей измерения.	4	ОК 4 ОК 6 ЛР 4, ЛР 19
		2.	Выделения в таблицах: ступенчатая линия, скобки, звездочки, предельные отклонения, сноски. Оформление текста в документе, разбитого на графы.		
Тема 2.7.	Содержание учебного материала е		6		
Требования содержанию документа	к	1.	Описание программного обеспечения: вводная часть и разделы. Раздел: Структура программного обеспечения. Раздел: Функции частей программного обеспечения. Раздел: Методы и средства разработки программного обеспечения.	2	ОК 4 ОК 6

	Раздел: Операционная система. Раздел: Средства, расширяющие возможности операционной системы.		ЛР 4, ЛР 19
	Практические занятия	4	
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	ОК 4 ОК 6 ПК 2.2 ПК 2.3 ЛР 4, ЛР 19
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.		
Самостоятельная работа студентов: работа с конспектом и учебником, исследование и описание в тетради основных компонентов составления и оформления технической документации.		18	
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».			ОК 2 ОК 4 ОК 5
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 ГОСТ 19.601-78», «Общие правила внесения изменений ГОСТ 19.603-78».			
Примерная тематика домашних заданий			ОК 2 ОК 4
Составить опорный конспект по нормативно – методическому обеспечению создания программного			

<p>продукта. Исследовать понятие жизненного цикла программного продукта (ПП), его структуру и стадии. Составить характеристики стандартов жизненного цикла ПП. Определить содержание и методы канонического проектирования. Исследовать и дать краткую характеристику типовому составу документов на программный продукт.</p>			ОК 5
Раздел 3. Организация сетевых подключений		36	
Тема 3.1. Модель межсетевого взаимодействия	Содержание учебного материала	4	
	1. Виды и назначение сетей. Уровневый подход к построению сетей: прикладной, представления, сеансовый, транспортный, сетевой, канальный и физический. Основные принципы уровневого взаимодействия. Функции физического уровня. Функции канального уровня. Функции сетевого уровня.	2	ОК 3 ОК 4 ЛР 4, ЛР 19
	Практические занятия	2	
	1. Изучение назначения и особенностей канального и физического уровней модели сетевого взаимодействия.	2	ОК 4, ОК 6 ПК 2.3, ПК 2.4 ПК 2.6 ЛР 4, ЛР 19
Тема 3.2. Реализация межсетевого взаимодействия средствами TCP/IP	Содержание учебного материала	2	
	1. Типы адресов. Установка и настройка сетевых протоколов. Транспортный уровень.	2	ОК 3 ОК 4 ЛР 4, ЛР 19
Тема 3.3 Основные сервисы Интернет	Содержание учебного материала	4	
	1. Функции верхних уровней. Технология клиент-сервер. Понятие сервиса.	4	ОК 3 ОК 4 ЛР 4, ЛР 19
	2. WWW-сервис. Электронная почта. FTP-сервис. Теле-, аудио-, видеоконференции.		ОК 4 ОК 6 ЛР 4, ЛР 19
Тема 3.4. Служба доменов	Содержание учебного материала	4	
	1. Система доменных имен. Основы службы DNS. Разрешение имен.	2	ОК 4 ОК 6 ЛР 4, ЛР 19

	Практические занятия		2	
	1.	Настройка клиента службы DNS.	2	ОК 4, ОК 6 ПК 2.3, ПК 2.4 ПК 2.6 ЛР 4, ЛР 19
Тема 3.5. Маршрутизация пакетов в IP-сетях	Содержание учебного материала		4	
	1.	Понятие маршрутизации. Таблицы маршрутизации.	2	ОК 4 ОК 6 ЛР 4, ЛР 19
	Практические занятия		2	
	1.	Выполнение маршрутизации пакетов.	2	ОК 4, ОК 6 ПК 2.3, ПК 2.4 ПК 2.6 ЛР 4, ЛР 19
Тема 3.6. Современные сетевые технологии в компьютерных сетях	Содержание учебного материала		2	
	1.	Технологии Wi-Fi. IP-телефония. Виртуальные частные сети. Выявление и решение проблем беспроводных подключений.	2	ОК 3 ОК 4 ЛР 4, ЛР 19
Тема 3.7. Беспроводные локальные сети	Содержание учебного материала		4	
	1.	Оборудование, методы передачи данных. Узловые передатчики (точки доступа). Стандарт IEEE 802.11. Инфракрасная связь. Основные принципы технологии Bluetooth.	2	ОК 4 ОК 6 ЛР 4, ЛР 19
	Практические занятия		2	
	1.	Организация беспроводной связи.	2	ОК 4, ОК 6 ПК 2.3, ПК 2.4 ПК 2.6 ЛР 4, ЛР 19

Самостоятельная работа студентов: работа с конспектом и учебником, исследование и описание в тетрадь основных параметров локальной сети компьютерного кабинета.		12	ОК 2 ОК 4 ОК 5
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. 9. Описать оборудование и принципы беспроводной локальной сети.			
Раздел 4. Построение информационных ресурсов		48	
Тема 4.1.	Содержание учебного материала	2	
Этапы создания интернет-проекта	1. Общие понятия информационных ресурсов. Проектирование сайтов. Разработка дизайна. HTML-верстка. Программирование. Разработка контента. Наполнение сайта информацией. Тестирование сайта. Запуск проекта в эксплуатацию.	2	ОК 4 ОК 6 ЛР 4, ЛР 19
Тема 4.2.	Содержание учебного материала	2	
Тестирование программного обеспечения	1. Определение тестирования программного обеспечения. История тестирования. Классификация видов тестирования. Уровни тестирования. Статическое и динамическое тестирование. Регрессионное тестирование. Тестовые скрипты. Покрытие кода.	2	ОК 4 ОК 6
Тема 4.3.	Содержание учебного материала	4	
Методы отладки программного обеспечения	1. Структура системного программного обеспечения. Базовое программное обеспечение: операционная система, операционная оболочка, сетевая операционная система.	2	ОК 4 ОК 6
	Практические занятия	2	
	1. Выполнение валидации сайта.	2	ОК 4, ОК 6 ПК 2.3, ПК 2.4 ЛР 4, ЛР 19
Тема 4.4.	Содержание учебного материала	4	
HTML – язык разметки гипертекста	1. Общее представление HTML – язык разметки гипертекста. Версии. Структура HTML-документа. Теги <HTML>, <HEAD>, <BODY>.	2	ОК 4 ОК 6 ЛР 4, ЛР 19

		Заголовки и абзацы. Разрыв строки.		
		Практические занятия	2	
	1.	Составление простой html-странички, содержащей заголовков, абзац и разрыв строки	2	ОК 4, ОК 6 ПК 2.3, ПК 2.4 ЛР 4, ЛР 19
Тема 4.5. Мультимедиа		Содержание учебного материала	4	
	1.	Ссылки на мультимедийные файлы. Встраивание объектов. Элемент Object и его атрибуты. Элемент Param. Встраивание Flash. Встраивание аудио и видео на страницу.	2	ОК 4 ОК 6 ЛР 4, ЛР 19
		Практические занятия	2	
	1.	Вставка в ранее созданную страницу flash-анимации. Создание html-страницы с вложенным аудио и видео плеерами.	2	ОК 4, ОК 6 ПК 2.3, ПК 2.4 ЛР 4, ЛР 19
Тема 4.6. Фрейм		Содержание учебного материала	4	
	1.	Понятие фреймов. Достоинства и недостатки фреймов. Создание фрейма. Атрибуты <border>, <scrolling>, <noresize>. Создание плавающих фреймов. Создание полей формы.	2	ОК 3 ОК 4 ЛР 4, ЛР 19
		Практические занятия	2	
	1.	Создание html-страницы с использованием фреймов.	2	ОК 4, ОК 6 ПК 2.3, ПК 2.4 ЛР 4, ЛР 19
Тема 4.7. Введение в CSS		Содержание учебного материала	4	
	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	ОК 4 ОК 6 ЛР 4, ЛР 19
		Практические занятия	2	

	1.	Изменение форматирования текста в ранее созданной html-странице (по выбору студента) с помощью CSS.	2	ОК 4, ОК 6 ПК 2.3, ПК 2.4 ЛР 4, ЛР 19
Тема 4.8. Таблицы CSS	Содержание учебного материала		4	
	Практические занятия		4	
	1.	Создание CSS таблиц в html-странице	4	ОК 4 ОК 6 ПК 2.3, ПК 2.4 ЛР 4, ЛР 19
2	Создание html-страницы с вложенной CSS по методу табличной верстки			
Тема 4.9. Интерфейс пользователя	Содержание учебного материала		4	
	1.	Указатели мыши. Пользовательские настройки цветов. Пользовательские настройки шрифтов. Контурные. Поля, отступы и границы.	2	ОК 4 ОК 6
	Практические занятия		2	
	1.	Создание html-страницы с вложенной CSS по методу блочной верстки страниц.	2	ОК 4, ОК 6 ПК 2.3, ПК 2.4 ЛР 4, ЛР 19
Самостоятельная работа студентов: работа с конспектом и учебником, исследование и описание в тетрадь основные компоненты построения информационных ресурсов. 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.			16	ОК 2 ОК 4 ОК 5
Примерная тематика домашних заданий Исследовать методику и этапы создания Интернет-проекта. Выявить предпосылки и исторические факты появления языка HTML – язык разметки гипертекста. Составить требования к программному и аппаратному обеспечению для разработки статического и динамического информационного контента.				ОК 2 ОК 4 ОК 5

Раздел 5. Проектирование пользовательских интерфейсов		15		
Тема 5.1. Методы и средства разработки пользовательского интерфейса	Содержание учебного материала		4	
	1.	Определение. Программный, физический и пользовательский интерфейсы. Элементы пользовательского интерфейса. Виды интерфейсов: командный, WIMP, SILK - интерфейс, семантический интерфейс	4	ОК 4 ОК 6 ЛР 4, ЛР 19
	2.	Снижение затрат. ПО для разработки пользовательского интерфейса. Спецификации интерфейса. Построители диалога и системы управления пользовательским интерфейсом.		
Тема 5.2. Методы и средства разработки пользовательского интерфейса	Содержание учебного материала		6	
	1.	Проектирование. Качество. Тип (стиль) пользовательского интерфейса. Стандарты и рекомендации на пользовательские интерфейсы: ISO, EU Design.	4	ОК 03 ОК 4 ОК 6 ЛР 4
	2.	Современный стиль в веб-дизайне. Простота. Центральное выравнивание. Количество колонок. Шапка. Выделение областей цветом. Навигация. Логотипы. Крупный текст. Яркие цвета. 3D Эффекты. Градиенты. Отражения. Оригинальные иконки. Вспышки звездочки.		
	Практические занятия		2	
1.	Создание главной страницы образовательного учреждения с вложенной CSS по методу блочной верстки страницы, опираясь на современные стандарты и рекомендации в веб-дизайне.	2	ОК 4 ОК 6 ПК 2.2 ЛР 4	
Самостоятельная работа студентов: работа с конспектом и учебником, исследование и описание в тетрадь основных параметров проектирования интерфейса пользователя. 1. Изучить понятие web 2.0. 2. Изучить стандарты и рекомендации на пользовательские интерфейсы. 3. Спроектировать различные варианты главной страницы сайта образовательного сайта.		5	ОК 2 ОК 4 ОК 5	

Раздел 6. Программирование динамического контента языками сценариев		63	
Тема 6.1. Стандартизация пользовательского интерфейса	Содержание учебного материала		2
	1.	Общие понятия о языках сценариев. Версии JavaScript. Клиентский JavaScript. Области использования JavaScript.	2 ОК 4, ОК 6 ПК 2.2 ПК 2.3
Тема 6.2. Лексическая структура языка	Содержание учебного материала		2
	Практические занятия		2
	1.	Лексическая структура языка Набор символов. Чувствительность к регистру. Символы разделители и переводы строк. Необязательные точки с запятой. Комментарии. Литералы. Идентификаторы. Резервированные слова.	2 ОК 4 ОК 6 ПК 2.2 ПК 2.3 ЛР 4
Тема 6.3. Действия с данными и значениями	Содержание учебного материала		2
	Практические занятия		2
	1.	Преобразование типов. Объекты обертки для элементарных типов данных. Преобразование объектов в значения элементарных типов. Элементарные и ссылочные типы. Копирование и передача строк. Сравнение строк.	2 ОК 4 ОК 6 ПК 2.2 ПК 2.3
Тема 6.4. Переменные и типы данных	Содержание учебного материала		4
	1.	Типизация переменных. Объявление переменных. Область видимости переменной. Элементарные и ссылочные типы. Глобальный объект. Локальные переменные - объект вызова. Контексты исполнения в JavaScript. Типы данных: числа, строки, логические значения. Функции и объекты. Массивы.	2 ОК 4 ОК 6
	Практические занятия		2
	1.	Решение задач с переменными.	2 ОК 4, ОК 6 ПК 2.2
Тема 6.5. Выражения операторы	Содержание учебного материала		4
	1	Выражения. Количество операндов. Тип операндов. Приоритет операторов.	2 ОК 4 ОК 6
	Практические занятия		2

	1.	Решение задач с арифметическими и логическими операторами.	2	ОК 4 ОК 6 ПК 2.2
Тема 6.6. Функции и события	Содержание учебного материала		8	
	1.	Объекты. Создание объектов. Свойства объектов. Объекты как ассоциативные массивы. Свойства и методы универсального класса Object (constructor, toString(), toLocaleString(), valueOf(), hasOwnProperty(), propertyIsEnumerable(), isPrototypeOf())	4	ОК 4 ОК 6 ЛР 4, ЛР 19
	2.	Функции. Вложенные функции. Функциональные литералы. Именованное функции. Списки аргументов переменной длины: объект Arguments. Использование свойств объекта в качестве аргументов. Типы аргументов. Функции как методы и данные.		
	Практические занятия		4	
	1.	Создание объекта и редактирование его свойств.	4	ОК 4, ОК 6 ПК 2.2 ЛР 4
2.	Решение задач с функциями.			
Тема 6.7. Конструкторы, прототипы и наследование	Содержание учебного материала		2	
	1	Оператор new его функция-конструктор. Наследование свойств. Чтение и запись унаследованных свойств. Расширение встроенных типов.	2	ОК 4 ОК 6
Тема 6.8. Объектно-ориентированный язык JavaScript	Содержание учебного материала		4	
	1.	Свойства экземпляра. Методы экземпляра и ключевое слово this. Свойства класса. Методы класса. Общие методы класса Object. Импорт символов из пространств.	2	ОК 4 ОК 6
	Практические занятия		2	
	1.	Решение задач с методами.	2	ОК 4 ОК 6 ПК 2.2 ЛР 4
Тема 6.9. Встраивание JavaScript	Содержание учебного материала		2	
	Практические занятия		2	
	1.	Преобразование типов с помощью пакета JavaScript. Компиляция сценариев. Вызов JavaScript функций. Реализация интерфейсов в JavaScript.	2	ОК 4 ОК 6 ПК 2.2

				ПК 2.3 ЛР 4, ЛР 19
Тема 6.10. JavaScript в веб-браузерах. Среда веб-браузера	Содержание учебного материала		4	
	1.	Окно как глобальный контекст исполнения. Иерархия объектов клиентского JavaScript и объектная модель документа. Управляемая событиями модель программирования. Роль JavaScript в Web. Встраивание JavaScript кода в HTML документы. Обработчики событий в HTML.	2	ОК 4 ОК 6 ЛР 4, ЛР 19
	Практические занятия		2	
	1.	Создание html-страницы с встроенным JavaScript кодом, загружаемым из внешнего файла. Создание динамического многоуровневого меню.	2	ОК 4, ОК 6 ПК 2.2 ЛР 4, ЛР 19
Тема 6.11. Исполнение JavaScript Программ.	Содержание учебного материала		2	
	1.	Сценарии. Обработчик события on load. Обработчики событий и URL-адреса в JavaScript. Обработчик события on unload. Объект Window как контекст исполнения.	2	ОК 4 ОК 6
Тема 6.12. Совместимость на стороне клиента	Содержание учебного материала		4	
	1.	Происхождение несовместимости. «Современные браузеры». Проверка особенностей. Проверка типа браузера. Условные комментарии в Internet Explorer.	2	ОК 4 ОК 6 ЛР 4, ЛР 19
	Практические занятия		2	
	1.	Адаптация JavaScript к различным браузерам.	2	ОК 4, ОК 6 ПК 2.2 ЛР 4, ЛР 19
Тема 6.13. Безопасность в JavaScript	Содержание учебного материала		2	
	1.	Чего не может JavaScript. Политика общего происхождения. Взаимодействие с модулями расширения и элементами управления ActiveX. Межсайтовый скриптинг.	2	ОК 4, ОК 6 ЛР 4, ЛР 19

Самостоятельная работа студентов: работа с конспектом и учебником, исследование и описание в тетрадь программирование динамического контента языками сценариев.		21	ОК 2 ОК 4 ОК 5
<ol style="list-style-type: none"> 1. Выполнить домашние задания по изучению операторов. 2. Создать html-страницу с падающими снежинками. 3. Составить справочник операторов JavaScript. 4. Создать html-страницу с вкладками с использованием JavaScript. 			
Примерная тематика домашних заданий			
<p>Исследовать стандартизацию пользовательского интерфейса при его создании с помощью языка сценариев JavaScript.</p> <p>Записать в тетрадь общие понятия о языках сценариев JavaScript, его области использования.</p> <p>Составить лексическую структура языка JavaScript. Дать характеристику клиентского JavaScript.</p> <p>Охарактеризовать действия с данными и значениями для языка JavaScript.</p> <p>Исследовать выражения, типы операндов и приоритет операторов для языка JavaScript.</p> <p>Проанализировать создание объекта и редактирование его свойств для языка JavaScript.</p> <p>Записать в тетрадь структуру клиентского JavaScript и объектной модели документа и управляемой событиями модель программирования.</p> <p>Выявить роль JavaScript в Web и встраивание JavaScript кода в HTML документы.</p>			ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 9
Раздел 7. Программирование информационного контента на языках высокого уровня		39	
Тема 7.1.	Содержание учебного материала	4	
Подготовка компьютера к работе с языком программирования PHP	1. Языки высокого уровня. PHP. Установка локального web-сервера. Определение места на ПК для работы с PHP. Подготовка Adobe Dreamweaver для работы с PHP.	2	ОК 4 ОК 6 ЛР 4
	Практические занятия		2
	1. Работа в Adobe Dreamweaver с языком программирования PHP.	2	ОК 4 ОК 6 ПК 2.2 ЛР 4
Тема 7.2.	Содержание учебного материала	2	
Синтаксис HEREDOC	Практические занятия		2
	1. Вывод большого количества информации на экран. Маркер. Вывод переменных внутри маркеров.	2	ОК 4, ОК 6 ПК 2.2 ЛР 4

Тема 7.3. Инструкции INCLUDE	Содержание учебного материала		2	
	Практические занятия		2	
	1.	Синтаксис. Структура прикрепляемых файлов. Создание страницы с загрузкой фона из стороннего php-файла.	2	ОК 4, ОК 6 ЛР 4
Тема 7.4. Встроенные в PHP функции	Содержание учебного материала		4	
	1.	Функция COUNT. Функция EXIT. Функция TRIM. Функция LIST. Функция DATE. Функция ISSET и UNSET.	2	ОК 4, ОК 6 ЛР 4
	Практические занятия		2	
	1.	Создание php-страницы, отображающей текущую дату и время на странице пользователя.	2	ОК 4 ОК 6 ПК 2.2 ЛР 4, ЛР 19
Тема 7.5. Создание базы данных и таблицы	Содержание учебного материала		4	
	1.	Загрузка СУБД MySQL. Создание пустой БД. Настройка БД в MySQL.	2	ОК 4 ОК 6
	Практические занятия		2	
	1.	Создание и настройка базы данных в MySQL.	2	ОК 4, ОК 6 ПК 2.2 ЛР 4, ЛР 19
Тема 7.6. Соединение БД и PHP	Содержание учебного материала		6	
	1.	Соединение с сервером БД. Запрос-выборка и обработка результатов. Запросы-действия. Обработка ошибок запросов. Функция mysql_fetch_array(). Построение цикла на вывод данных из БД.	2	ОК 4 ОК 6 ЛР 4, ЛР 19
	Практические занятия		4	
	1.	Создание php-страницы, получающей данные из БД.	4	ОК 4, ОК 6 ПК 2.2 ЛР 4, ЛР 19
2.	Создание php-страницы с выводом полей из БД.			
Тема 7.7. Операторы работы с БД для	Содержание учебного материала		4	
	1.	Оператор выборки SELECT. Оператор вставки INSERT. Оператор обновления UPDATE. Оператор удаления DELETE.	2	ОК 4 ОК 6 ЛР 4
	Практические занятия		2	
	1.	Применение операторов для работы с базой данных.	2	ОК 4 ОК 6

				ПК 2.2 ЛР 4, ЛР 19
Самостоятельная работа студентов: работа с конспектом и учебником, исследование и описание в тетрадь программирование информационного контента на языках высокого уровня. 1. Изучить виды языков программирования высокого уровня. 2. Изучить интерфейс программы Adobe Dreamweaver. 3. Заполнить справочник php-команд. 4. Выполнить домашние задания по изучению и составлению php-страницы.			13	ОК 2 ОК 4 ОК 5
Раздел 8. Проектирование и разработка информационного контента средствами специализированного программного обеспечения			48	
Тема 8.1. Рабочее пространство Adobe Flash	Содержание учебного материала		2	
	1.	Рабочая область и панель "Инструменты". Временная шкала. Панели разработки Flash. Отмена, восстановление и журнал. Автоматизация задач. Задание настроек. Комбинации клавиш.	2	ОК 4 ОК 6 ЛР 4
Тема 8.2. Управление документами	Содержание учебного материала		4	
	Практические занятия		2	
	1.	Создание проекта из готового шаблона. Создание пустого проекта и вставка различных изображений.	2	ОК 4, ОК 6 ПК 2.2-ПК 2.4 ЛР 4, ЛР 19
2.	Работа с документами Flash. Работа с проектами. Шаблоны. Использование импортированных иллюстраций			
Тема 8.3. Создание и редактирование иллюстраций	Содержание учебного материала		4	
	1.	Рисование. Изменение формы объектов. Перемещение, расположение и удаление рисунков. Цвета, градиенты и обводка.	2	ОК 4 ОК 6 ЛР 4
	Практические занятия		2	
1.	Создание и редактирование рисунка.	2	ОК 4, ОК 6 ПК 2.2 -ПК 2.4 ЛР 4	

Тема 8.4. Анимация	Содержание учебного материала		6	
	1.	Основы анимации. Анимации движения. Работа с классической анимацией движения. Покадровая анимация. Анимация формы. Использование маскирующих слоев. Использование обратной кинематики.	2	ОК 4 ОК 6 ЛР 4
	Практические занятия		4	
	1.	Создание простой анимации.	4	ОК 4, ОК 6 ПК 2.2 - ПК 2.4 ЛР 4
2.	Применение формы анимации и слоев в анимации.			
Тема 8.5. Разработка информационного контента	Содержание учебного материала		6	
	Практические занятия		4	
	1.	Фильтры и режимы наложения. Использование текста, звука, видео при наполнении информационного контента.	4	ОК 4, ОК 6 ПК 2.2 - ПК 2.4 ЛР 4, ЛР 19
	2.	Применение фильтров к ранее созданной анимации. Создание текстовой надписи на анимации.		
3.	Импорт звуков и видео в проект и их расположение на временной шкале.			
Тема 8.6. Создание содержимого специальными возможностями	Содержание учебного материала		2	
	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.	2	ОК 4 ОК 6
Тема 8.7. Публикация и экспорт	Содержание учебного материала		8	
	1.	Публикация документов Flash. Параметры публикации. Шаблоны публикации HTML. Экспорт изображений и графики. Экспорт видео и звука.	2	ОК 4 ОК 6
	Практические занятия		6	
	1.	Создание и публикация анимации с элементами графики на компьютере.	6	ОК 4, ОК 6 ПК 2.2 - ПК 2.4 ЛР 4, ЛР 19
2.	Создание и публикация анимации с элементами графики, звука на компьютере.			

	3.	Создание и публикация анимации с элементами графики, звука, видео на компьютере.		
Самостоятельная работа студентов: работа с конспектом и учебником, исследование и описание в тетрадь проектирование и разработку информационного контента средствами специализированного программного обеспечения Adobe Flash.			16	ОК 2 ОК 4 ОК 5
1. Выполнить домашнее задание по изучению рабочего пространства Adobe flash. 2. Изучить области применения технологии Flash 3. Подготовить изображения для вставки в проект				
Примерная тематика домашних заданий				ОК 2 ОК 4 ОК 5
Исследовать алгоритм проектирования и разработки информационного контента средствами специализированного программного обеспечения. Составить структуру интерфейса и рабочее пространство программы Adobe Flash. Охарактеризовать основные возможности Составить алгоритм создания проекта из готового шаблона. Составить алгоритм создания пустого проекта и вставки различных изображений.				
Раздел 9. Программирование на встроенных алгоритмических языках			78	
Тема 9.1.	Содержание учебного материала		2	
Использование языка ActionScript. Терминология написания сценариев	1.	Переменная. Зарезервированные слова. Параметры. Функция. Класс. Контекст. Методы. Свойства.	2	ОК 4 ОК 6
Тема 9.2.	Содержание учебного материала		2	
Использование правильного синтаксиса при создании сценария	1.	Основы синтаксиса. Помощь при написании сценария. Панель выбора команд. Категории – классы – методы и свойства. Поиск операторов в общем списке. Обзор инструментальной панели палитры Actions.	2	ОК 4 ОК 6
Тема 9.3.	Содержание учебного материала		2	
Работа с условными операторами	Практические занятия		2	
	1.	Добавление условного оператора. Добавление методов к оператору. Добавление операции остановки.	2	ОК 4, ОК 6 ПК 2.2-ПК 2.4 ЛР 4, ЛР 19
Тема 9.4.	Содержание учебного материала		4	
Объектно-ориентированная	1.	Классы, интерфейсы, наследование. Работа с датами и временем Работа со строками.	2	ОК 4 ОК 6

нное программирование на языке ActionScript		Работа с массивами.		
	Практические занятия		2	
	1.	Решение задач на строки и массивы в среде ActionScript.	2	ОК 4, ОК 6 ПК 2.2-ПК 2.4 ЛР 4
Тема 9.5. Обработка ошибок	Содержание учебного материала		2	
	1.	Основы обработки ошибок. Типы ошибок. Обработка синхронных ошибок в приложении. Ответы на события ошибок и ошибки состояния. Сравнение классов ошибок.	2	ОК 4 ОК 6
Тема 9.6. Работа с XML	Содержание учебного материала		4	
	1.	Основы XML. Объекты XML. Объекты XMLList. Инициализация переменных XML. Компоновка и преобразование объектов XML. Пересечение XML-структур. Использование пространств имен XML. Преобразование типа XML. Чтение внешних XML-документов. Обработка событий.	2	ОК 4 ОК 6
	Практические занятия		2	
	1.	Создание XML-объектов и чтение данных из внешних XML-документов.	2	ОК 4, ОК 6 ПК 2.2-ПК 2.4 ЛР 4, ЛР 19
Тема 9.7. Программирование отображаемого содержимого	Содержание учебного материала		2	
	1.	Основные классы показа. Преимущества подхода с использованием списка. Отображения. Работа с экранными объектами. Операции с экранными объектами. Анимация объектов. Динамическая загрузка содержимого для показа.	2	ОК 4 ОК 6
Тема 9.8. Работа с геометрией	Содержание учебного материала		6	
	1.	Использование объектов Point. Использование объектов Rectangle. Использование объектов Matrix.	2	ОК 4 ОК 6
	Практические занятия		4	
	1.	Анимации с использованием объектов геометрии ActionScript	4	ОК 4, ОК 6 ПК 2.2-ПК 2.4
2.	Создание анимации с использованием объектов геометрии ActionScript.			

				ЛР 4, ЛР 19
Тема 9.9. Работа с анимацией движения	Содержание учебного материала		4	
	1.	Основные сведения об анимации движения. Копирование сценариев анимации движения. Встраивание сценариев анимации движения. Описание анимации. Добавление фильтров. Связывание анимации движения с ее экранными объектами.	2	ОК 4 ОК 6
	Практические занятия		2	
	1.	Создание анимации движения с использованием ActionScript.	2	ОК 4, ОК 6 ПК 2.2-ПК 2.4 ЛР 4, ЛР 19
Тема 9.10. Работа с информационным контентом	Содержание учебного материала		16	
	1.	Работа с текстом: использование класса TextField, Flash Text Engine.	12	ОК 4
	2.	Работа с растровыми изображениями: классы Bitmap и BitmapData.		ОК 6
	3.	Работа со звуком.		
	4.	Создание текста с использованием ActionScript.		ОК 3
	5.	Внедрение растрового изображения в проект с использованием ActionScript.		ОК 4 ОК 6
	Практические занятия		4	
	1.	Работа с видео.	4	
	2.	Создание Flash-плеера просмотра видеофайлов с использованием ActionScript.		ОК 4, ОК 6 ПК 2.2 - ПК 2.4 ЛР 4, ЛР 19
3.	Создание Flash-плеера проигрывания звуковых файлов с использованием ActionScript.			
Тема 9.11. Захват действий пользователя	Содержание учебного материала		6	
	1.	Основные сведения о действиях пользователя. Захват действий клавиатуры. Захват действий мыши.	2	ОК 4 ОК 6
	Практические занятия		4	
	1.	Создание динамической анимации, реагирующей на действия пользователя.	4	ОК 4, ОК 6 ПК 2.2 - ПК 2.4 ЛР 4, ЛР 19
2.	Создание динамической анимации, реагирующей на действия пользователя.			

Тема 9.12. Загрузка данных с URL-адреса	Содержание учебного материала		2	
	1.	Основные сведения о классах URLLoader и URLRequest. Использование классов URLLoader и URLRequest.	2	OK 4 OK 6
Самостоятельная работа студентов: работа с конспектом и учебником, исследование и описание в тетрадь основные компоненты языка сценариев ActionScript. 1. Выполнить домашние задания по применению языка сценариев ActionScript. 2. Изучить варианты применения ActionScript. 3. Изучить структуру XML-документов. 4. Подготовить аудиоматериалы для создания аудиоплеера. 5. Подготовить видеоматериалы для создания видеоплеера.			26	OK 2 OK 4 OK 5
Раздел 10. Создание информационных ресурсов с помощью систем управления контентом			57	
Тема 10.1. Модульный принцип построения CMS	Содержание учебного материала		2	
	1.	Системы управления контентом (CMS). Архитектура CMS. Модуль. Виды модулей, применяемых в CMS. Принципы работы в CMS Joomla.	2	OK 4 OK 6
Тема 10.2. Установка Joomla	Содержание учебного материала		4	
	1.	Создание директории сайта на локальном сервере. Создание базы данных MySQL. Начало установки. Ввод параметров установки. Проверка правильности установки.	4	OK 4 OK 6
	2.	Установка Joomla на локальный сервер.		OK 4 OK 6
Тема 10.3. Установка шаблонов и изменение внешнего вида страниц	Содержание учебного материала		4	
	1.	Загрузка дополнительных шаблонов страниц. Изменение вида страницы стандартными способами шаблона. Изменение вида страниц путем правки CSS файлов.	4	OK 4 OK 6
2.	Поиск в интернете и установка стороннего шаблона Joomla (по выбору студента).			
Тема 10.4. Создание, редактирование материалов в	Содержание учебного материала		8	
	1.	Меню административной части Joomla. Создание материала в административной части Joomla. Редактирование ранее созданного материала в административной части	4	OK 4 OK 6 OK 4

административной и пользовательской части Joomla		Joomla.		ОК 6
	2.	Создание материала в пользовательской части Joomla. Создание меню, связывание материалов с пунктами меню.		
	Практические занятия		4	
	1.	Создание 2-х материалов (по выбору студента) в административной и пользовательской части Joomla и их редактирование.	4	ОК 4, ОК 6 ПК 2.2 ПК 2.6 ЛР 4, ЛР 19
	2.	Создание меню на сайте, связывание пунктов меню с ранее созданными материалами.		
Тема 10.5. Расширения, компоненты, модули, плагины	Содержание учебного материала		4	
	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	ОК 4 ОК 6 ПК 2.3
	Практические занятия		2	
	1.	Создание блока рекламных баннеров на странице сайта и установка компонента фотогалереи на сайт и оптимизация его работы.	2	ОК 4 ОК 6 ПК 2.2 ПК 2.6 ЛР 4, ЛР 19
Тема 10.6. Создание системы "Вопрос-ответ"	Содержание учебного материала		4	
	1.	Описание системы "Вопрос-ответ". Установка компонента системы "Вопрос-ответ". Создание страницы "Вопрос-ответ" в пользовательском интерфейсе Joomla.	4	ОК 4 ОК 6
	2.	Установка компонента системы "Вопрос-ответ" и настройка его работы.		
Тема 10.7. Создание комментариев	Содержание учебного материала		4	
	1.	Комментарии, типы их отображения. Установка и настройка компонентов "Комментарии" на сайт.	4	ОК 4 ОК 6
	2.	Установка компонента "Комментарии" на сайт, его настройка, выбор способа отображения, адаптация дизайна форм и полей под общий дизайн станицы.		
Тема 10.8.	Содержание учебного материала		8	

Домен, хостинг	1.	Понятия "Домен" и "Хостинг". Выбор доменного имени.	4	ОК 4 ОК 6
	2.	Выбор хостинг-провайдера для установки Joomla на основе списка предлагаемых сервисов. Перенос сайта на сервер.		
	Практические занятия		4	
	1.	Поиск и выбор бесплатного хостинг-провайдера с поддержкой сервисов для установки Joomla.	4	ОК 1, ОК 4, ОК 6 ПК 2.1-ПК 2.3, ПК 2.6 ЛР 4, ЛР 19
2.	Перенос сайта Joomla с локального сервера на внешний хостинг.			
Самостоятельная работа студентов: работа с конспектом и учебником, исследование и описание в тетрадь создание информационных ресурсов с помощью систем управления контентом. 1. Выполнить домашние задания по созданию, редактированию материалов в административной и пользовательской части Joomla. 2. Рассмотреть возможные варианты установки локального сервера на ПК. 3. Подготовить 2 материала для вставки на сайт. 4. Просмотреть различные варианты компонента "Комментарии". 5. Просмотреть различные варианты компонента "Вопрос-ответ". 4. Просмотреть различные варианты компонента "Фотогалерея".			19	ОК 2 ОК 4 ОК 5
Раздел 11. Обеспечение информационной безопасности			30	
Тема 11.1. Распространение объектно-ориентированного подхода на информационную безопасность	Содержание учебного материала		2	
	1.	Понятие информационной безопасности. Объектная декомпозиция. Понятие класса. Инкапсуляция, полиморфизм, наследование. Компонентные объектные среды.	2	ОК 1 ОК 4
Тема 11.2. Наиболее распространенные угрозы информационной безопасности	Содержание учебного материала		4	
	1.	Атака, злоумышленник и источники угрозы. Классификация угроз доступности, целостности и конфиденциальности. Вредоносное программное обеспечение. Решение вопросов, вызванных с вредоносным ПО.	2	ОК 1 ОК 3
	Практические занятия		2	
	1.	Обновление антивирусного ПО.	2	ОК 4, ОК 6 ПК 2.3 ЛР 4, ЛР 19

Тема 11.3. Законодательный уровень информационной безопасности	Содержание учебного материала		2	
	1.	Комплексный подход. Меры ограничительной направленности, направляющие и координирующие меры. Правовые акты общего назначения, затрагивающие вопросы информационной безопасности.	2	ОК 2 ОК 7
Тема 11.4. Стандарты и спецификации в области информационной безопасности	Содержание учебного материала		2	
	1.	Основные понятия. Доверенная система, доверенная вычислительная база. Элементы политики безопасности. Классы безопасности. Классификация автоматизированных систем (АС) по уровню защищенности от несанкционированного доступа (НСД) и классификация межсетевых экранов (МЭ).	2	ОК 4 ОК 5
Тема 11.5. Основные программно- технические меры безопасности	Содержание учебного материала		2	
	1.	Сервисы безопасности и их классификация. Особенности современных информационных систем. Принципы архитектурной безопасности. Идентификация и аутентификация, управление доступом.	2	ОК 1 ОК 8
Тема 11.6. Протоколирование и аудит, контроль целостности	Содержание учебного материала		4	
	1.	Активный аудит. Функциональные компоненты и архитектура. Шифрование. Контроль целостности. Цифровые сертификаты.	2	ОК 1 ОК 3
	Практические занятия		2	
	1.	Просмотр цифровых сертификатов на компьютере.	2	ОК 4, ОК 6 ПК 2.3 ЛР 4, ЛР 19
Тема 11.7. Экранирование, анализ защищенности	Содержание учебного материала		2	
	1.	Экран. Ограничивающий интерфейс. Архитектурные аспекты. Классификация межсетевых экранов. Анализ защищенности. Обеспечение высокой доступности.	2	ОК 4 ОК 6 ПК 2.4

Тема 11.8. Тунелирование и управление	Содержание учебного материала		2	
	1.	Туннелирование: определение, цели и задачи. Виртуальные частные сети. Управление.	1	ОК 4 ОК 6
	Практические занятия		1	
	1.	Изучение стандарта X.700	1	ОК 4 ОК 6 ПК 2.4 ЛР 4, ЛР 19
Самостоятельная работа студентов: работа с конспектом и учебником, исследование и описание в тетрадь необходимость обеспечения безопасности. 1. Выполнить домашние задания по мероприятиям обеспечения информационной безопасности. 2. Рассмотреть возможные варианты установки локального сервера на ПК. 3. Исследовать АИС по уровню защищенности от несанкционированного доступа (НСД) и классификация межсетевых экранов (МЭ) с соответствием со стандартами и спецификациями в области информационной безопасности. 4. Составить основные сервисы программно-технические меры безопасности и их классификацию. 5. Записать в тетради методы протоколирования, аудита и контроля целостности системы 6. Исследовать и записать достоинства и недостатки экранирования. 7. Привести примеры тунелирования и экранирования сетей.			10	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 5
Примерная тематика домашних заданий Проведение предпроектных исследований Построение структурно-функциональных схем Составление набора тестовых заданий Разработка технической документации По строение информационно-логических моделей информационных ресурсов. Исследовать и составить критерии контроля качества продуктов. Создание анимации. Разработка презентаций. Создание видеоролика. Создание web-страницы на языке HTML. Разработка сценариев на языке. Программирование на встроенных алгоритмических языках.				ОК 1 - ОК 9 ПК 2.1 - ПК 2.6. ЛР 4, ЛР 19
Примерная тематика курсовых проектов Создание сайта «Сайт-визитка».				

Создание сайта «Представительство компании».			ОК 1 - ОК 9 ПК 2.1 - ПК 2.6. ЛР 4,ЛР 19
Создание сайта «Интернет-Портал».			
Создание сайта "Интернет-магазин».			
Создание web-сайта по вопросам медицинского страхования.			
Создание Web-сайта «Расчет коммунальных услуг ЖКХ».			
Разработка Web-приложения «Такси «Фортуна»».			
Разработка интернет-магазина «ТехПром» по продаже ПК и оргтехники.			
Сайт «М.Видео» с функциями обратной связи и форума.			
Создание Web-сайта «Ремонт и обслуживание ПК».			
Создание интернет - магазина «Филя» по продаже книг.			
Создание Интернет-портала правовой информации.			
Создание информационного сайта автосалона «Форсаж».			
Создание сайта представительства компании по продаже компьютеров и оргтехники.			
Создание сайта-визитки для косметической фирмы «AVON».			
Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовому проекту		60	
Учебная практика		144	
Раздел 1. Сбор и анализ информации для определения потребностей клиента		18	
Тема 1.1. Технология сбора информации	Содержание учебного материала	12	
	1. Инструктаж по технике безопасности – вводный, ознакомление с объектами и объемами работ. Провести анкетирование и интервьюирование потребностей клиентов.	12	ОК 1 ОК 4 ОК 6 ОК 8 ПК 2.1 ПК 2.5 ЛР 4,ЛР 19
	2. Инструктаж по ТБ при работе за персональным компьютером. Построить структурно-функциональную схему.		
Тема 1.2. Анализ бизнес – информации	Содержание учебного материала	6	
	1. Выполнить анализ информации. Анкетирование: виды, правила, способы. Интервьюирование: техника. Формулировка потребности клиента.	6	ОК 4, ОК 6 ПК 2.1 ЛР 4,ЛР 19
Раздел 2. Составление и оформление технической документации		42	
Тема 2.3. Основы метрологии	Содержание учебного материала	24	
	1. Выполнить проверку качества программного продукта и оформить отчет проверки качества.	24	ОК 1 ОК 4 ОК 9
	2. Произвести отладку программного обеспечения.		

	3.	Сформировать отчет об ошибках программного обеспечения.		ПК 2.1., ПК 2.5., ПК 2.6. ЛР 4, ЛР 19
	4.	Произвести адаптацию программного обеспечения для решения поставленных задач.		
Тема 2.4. Типовой состав документов на программный продукт	Содержание учебного материала		18	
	1.	Разработать документацию на программный продукт согласно ГОСТ 19: техническое задание, описание программного продукта и описание применения программного продукта.	18	ОК 4 ОК 9 ПК 2.1. ПК 2.5. ЛР 4, ЛР 19
	2.	Разработать и вести документацию на программный продукт согласно ГОСТ 19: техническое задание, описание программного продукта и описание применения программного продукта.		
	3.	Оформление отчета проверки качества программного продукта.		
Раздел 4. Построение информационных ресурсов			12	
Тема 4.4. HTML – язык разметки гипертекста	Содержание учебного материала		12	
	1.	Разработать информационный контент с помощью языка разметки HTML.	12	ОК 1, ОК 4, ОК 9 ПК 2.1.- ПК 2.6. ЛР 4, ЛР 19
2.	Провести идентификацию, анализ и структурирование объектов информационного контента.			
Раздел 6. Программирование динамического контента языками сценариев			30	
Тема 6.1. Стандартизация пользовательского интерфейса	Содержание учебного материала		12	
	1.	Разработать программное обеспечение с помощью языка программирования JavaScript.	12	ОК 1, ОК 4, ОК 9 ПК 2.1.- ПК 2.6. ЛР 4, ЛР 19
	2.	Разработать и внедрить динамическое содержимое страницы на основе языков сценариев.		
Тема 6.10. JavaScript в веб-браузерах. Среда веб-браузера	Содержание учебного материала		18	
	1.	Разместить информационный контент в глобальной и локальной сети.	18	ОК 1, ОК 4, ОК 9 ПК 2.1.- ПК 2.6. ЛР 4, ЛР 19
	2.	Выполнить обновление и управление контента.		
	3.	Создать анимацию.		
Раздел 8. Проектирование и разработка информационного контента средствами			42	

специализированного программного обеспечения.			
Тема 8.5. Разработка информационного контента	Содержание учебного материала		42
	1.	Разработать информационный контент с помощью специализированного программного обеспечения Adobe Flash.	42
	2.	Провести идентификацию, анализ и структурирование объектов информационного контента.	
	3.	Разработать программное обеспечение с помощью программы.	
	4.	Разработать и внедрить динамического содержимое страницы на основе языков сценарии.	
	5.	Разместить информационный контент в глобальной и локальной сети.	
	6.	Выполнить обновление и управление контента.	
	7.	Создать анимацию.	
Дифференцированный зачет			
Производственная практика		36	
Раздел 1. Сбор и анализ информации для определения потребностей клиента		6	
Тема 1.1. Технология сбора информации	Содержание учебного материала		6
	1.	Инструктаж по технике безопасности – вводный, ознакомление с объектами и объемами работ. Выполнить сбор и анализ информации для определения потребностей клиента в соответствии с темой производственной практики.	6
Раздел 2. Составление и оформление технической документации		12	
Тема 2.4. Типовой состав документов на программный продукт	Содержание учебного материала		12
	1.	В течение прохождения практики разрабатывать и вести проектную и техническую документацию по выполняемому проекту.	12
	2.	В ходе выполнения проекта проводить измерение и контроль характеристик программного продукта	
			<p>ОК 1, ОК 4, ОК 9</p> <p>ПК 2.1.- ПК 2.6.</p> <p>ЛР 4, ЛР 19</p>
			<p>ОК 1 - ОК 9</p> <p>ПК 2.1.</p> <p>ЛР 4, ЛР 19</p>
			<p>ОК 1 - ОК 9</p> <p>ПК 2.1 – ПК 2.5</p> <p>ЛР 4, ЛР 19</p>

Раздел 4. Построение информационных ресурсов		18	
Тема 4.1. Этапы создания интернет-проекта	Содержание учебного материала		6
	1.	Разработать и опубликовать программное обеспечение на основе готовых спецификаций и стандартов.	6
			ОК 1 - ОК 9 ПК 2.1 - ПК 2.6 ЛР 4, ЛР 19
Тема 4.2. Тестирование программного обеспечения	Содержание учебного материала		3
	1.	Выполнить отладку и тестирование программного обеспечения.	3
			ОК 1 - ОК 9 ПК 2.1 - ПК 2.6 ЛР 4, ЛР 19
Тема 4.3. Методы отладки программного обеспечения	Содержание учебного материала		3
	1.	Выполнить отладку и тестирование программного обеспечения.	3
			ОК 1 - ОК 9 ПК 2.1 - ПК 2.6 ЛР 4, ЛР 19
Тема 4.4. HTML – язык разметки гипертекста	Содержание учебного материала		6
	1.	Провести адаптацию программного обеспечения в соответствии с запросами места практики.	6
Дифференцированный зачет			
Всего			750
Экзамен по МДК 02.01.			18
Экзамен по ПМ 02.			4

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Реализация рабочей программы модуля предполагает наличие лаборатории «Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности».

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- персональные компьютеры на рабочем месте с доступом к сети Интернет и локальной сети;
- посадочные места по количеству студентов;
- компьютерные столы;
- рабочее место преподавателя, оснащенное ноутбуком с лицензионным или свободным программным обеспечением и подключенным к сети Internet;
- интерактивная доска;
- доступ к сети Internet;
- огнетушители порошковые;
- комплект учебной литературы по профессиональному модулю;
- комплекты раздаточного материала по разделам:
 - а) «Проектирование пользовательских интерфейсов»;
 - б) «Программирование динамического контента языками сценариев»;
 - в) «Программирование информационного контента на языках высокого уровня»
 - г) «Программирование на встроенных алгоритмических языках»
- лицензионное системное программное обеспечение;
- лицензионное прикладное программное обеспечение;
- комплект «Средства контроля знаний»;
- компьютерные презентации по темам дисциплины.

Технические средства обучения:

- 11 персональных компьютера типа IBM PC;
- мультимедийный проектор;
- средства вывода звуковой информации (колонки);
- web – камера;
- принтер лазерный;
- фильтр питания;
- блок бесперебойного питания;
- сетевой концентратор D – Link.

Действующая нормативно-техническая и технологическая документация:

- «Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам. СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03».
- ГОСТ 2.105-95. Общие требования к текстовым документам.

Структура стандарта. Общие положения. Область применения. Требования к текстовым документам, содержащим, в основном, сплошной текст.

- ГОСТ 2.105-95. Общие требования к текстовым документам. Требования к текстовым документам, содержащим текст, разбитый на графы. Требования к оформлению титульного листа и листа утверждения.
- ГОСТ 2.106-96. Текстовые документы. Структура стандарта. Область применения. Основные разделы.
- ГОСТ 19.101-77. Виды программ и программных документов.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности: Учебное пособие. / Федорова Г.Н. - М.:КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 336 с.: 60x90 1/16. - (Среднее профессиональное образование) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-906818-41-6

Дополнительные источники:

1. Joomla - Профессиональный сайт за один день [Видеозапись] / Евгений Попов, 2007. - 1 DVD.
2. Видеоуроки по JavaScript [Видеозапись] / Андрей Морковкин, 2009. - 1DVD.
3. ГОСТ Р 50922-2006. Защита информации. Основные термины и определения.
4. Домарев В.В. Безопасность информационных технологий. Системный подход / В.В. Домарев. - М.: ООО ТИД Диа Софт, 2004. - 992 с.
5. Квинт И. HTML, XHTML и CSS на 100% / И. Квинт.-СпБ.: Питер, 2010.- 366 с.
6. Корпорация Adobe Systems Применение Adobe Flash CS4 Professional / Корпорация Adobe Systems, 2008. - 544 с.
7. Корпорация Adobe Systems Программирование на ADOBE ® ACTIONSCRIPT® 3.0 / Корпорация Adobe Systems, 2008. - 789 с.
8. Максимов, Н.В., Попов И.И. Компьютерные сети: учебное пособие //Профессиональное образование. М.: ИД «ФОРУМ», ИНФРА-М, 2011. - 336 с.: ил.
9. Методические указания к курсовому проектированию по МДК 02.01. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности.
10. Основы метрологии, стандартизации и сертификации. Учебное пособие. Составила Морякова Е. В. – Архангельск, 2006.
11. Рудаков А.В. Технология разработки программных продуктов. Учебное пособие/ А.В. Рудаков. – М.: - Издательский центр «Академия», 2010. — 208 с.

12. Орлов С.А. Технологии разработки программного обеспечения: Учебник/ С. Орлов. — СПб.: Питер, 2002. — 464 с.: ил.

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.center-yf.ru/data/stat/Method-sbora-informacii.php> - Методы сбора информации.
2. http://lesar.narod.ru/Learn/metrlogy/Osnov_Metrolog_standartiz_sertif-Bezrukov.pdf - Основы метрологии, стандартизации и сертификации.
<http://www.osp.ru/os/2002/04/181312> - Стандартизация пользовательского интерфейса. Волченков Е. Программная инженерия. Стандартизация пользовательского интерфейса / Е. Волченков // Открытые системы. -2002. - № 4.
5. <http://stopxaker.ru> - DNS: Основы. Механизмы и принципы работы.
6. <http://ru.wikipedia.org/wiki/IP-телефония> - IP-телефония
7. <http://www.lessons-tva.info> - Технологии стандарта 802.11х. Беспроводная технология Wi-Fi.
8. <http://lib.znate.ru/docs/index-220774.html> - Методы и средства разработки пользовательского интерфейса: современное состояние.
9. <http://wpcreeate.ru/optimizaciya-sayta/zachem-nuzhna-validatsiya-html-koda-sayta-i-kak-proverit-validatsiyu-html-koda.html>. - Валидация сайта.
10. <http://flash-book.ru/urok-7-osnovy-yazyka-actionscript/156-terminologiya-napisaniya-sczenariya> - Основы языка ActionScript.
11. http://wm-help.net/my-articles/article/osnov_php.html - Основы написания PHP программ. Беляев Александр.
<http://service-joomla.ru/kak-sozdat-svoy-sajt/item/52-ustanovka-joomla-na-denver.html> - Установка Joomla 2.5 на Денвер.
www.inet-knigi.org/index.php/ – Как сделать современный веб-сайт
Ченгаев Дмитрий.
<http://bloginru.ru/2010/02/21/kak-sozdat-bazu-dannyh-v-denvere/> - Как создать базу данных.
15. <http://rio-shaman.ru/razrabotka-cms/php-s-nulja/baza-dannyh-v-php> /- Работа с базой данных в PHP в Denver.
16. <http://www.intuit.ru/department/security/secbasics/>. - Галатенко, В. А. Основы информационной безопасности [Электронный ресурс] / В. А. Галатенко / ИНТУИТ.
<http://imho-design.ru/mainpage.html>- Разработка сайтов.

Дополнительные источники:

1. ГОСТ 19.103 – 78. Обозначение программ и программных документов.
2. ГОСТ 19.601 – 78. Единая система программной документации. Правила дублирования, учета и хранения программных документов, выполненных печатным способом.
3. ГОСТ 19.603 – 78. Единая система программной документации. Общие правила внесения изменений.
4. ГОСТ 19.201 – 78. Единая система программной документации. Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению.
5. ГОСТ 19.101 – 77. Единая система программной документации. Виды программ и программных документов.

6. ГОСТ 19.102 – 77. Единая система программной документации. Стадии разработки.
7. ГОСТ 19.105 – 78. Единая система программной документации. Общие требования к программным документам.
8. ГОСТ 19.104 – 78. Единая система программной документации. Основные надписи.
9. ГОСТ 19.401 – 78. Единая система программной документации. Текст программы. Требования к содержанию и оформлению.
10. ГОСТ 19.402 – 78. Единая система программной документации. Описание программы.
11. ГОСТ 19.502 – 78. Единая система программной документации. Общее описание. Требования к содержанию и оформлению.
12. ГОСТ 19.503 – 79. Единая система программной документации. Руководство системного программиста. Требования к содержанию и оформлению.
13. ГОСТ Р ИСО/МЭК 17799-2005. Информационная технология. Практические правила управления информационной безопасностью.
14. Косяков И. Создание бизнес-сайта компании. Системы управления контентом / И. Косяков // Управление компанией. - 2001. - №12.
15. Флэнаган Д. JavaScript. Подробное руководство, 5-е издание / Д. Флэнаган; перевод А. Киселева. - М.: Символ, 2008. - 986 с.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Программа профессионального модуля обеспечивается учебно-методической документацией по всем разделам междисциплинарного курса.

Внеаудиторная работа сопровождается методическим обеспечением и обоснованием времени, затрачиваемого на ее выполнение.

Реализация программы профессионального модуля обеспечивается доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню разделов модуля. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечиваются доступом к сети Интернет.

Материально-техническая база, перечисленная в п. 4.1, обеспечивает проведение всех видов практических занятий, практики. Материально-техническая база должна соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам.

Освоению данного модуля должно предшествовать изучение дисциплин и профессиональных модулей:

- 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.12. Распределенные системы обработки информации

– ПМ.01. Обработка отраслевой информации

Реализация рабочей программы модуля предполагает обязательную производственную практику. Обязательным условием допуска к производственной практике в рамках профессионального модуля ПМ 02. «Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности» является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков в рамках данного профессионального модуля.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу: реализация программы профессионального модуля должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой: опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального модуля в рамках производственной практики, эти преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проводит анкетирование и интервьюирование для изучения потребностей клиента. 2. Формирует потребности клиента в виде четких логических конструкций. 3. Выполняет сбор информации исходя из потребностей клиента. 4. Систематизирует информацию для клиента. 5. Выполняет анализ информации. 	<p>Входная диагностика – устный опрос.</p> <p>Текущий контроль - устный опрос, проверка устных домашних заданий.</p> <p>Рубежный контроль в форме теста.</p>
ПК 2.2. Разрабатывать и публиковать программное обеспечение и информационные ресурсы отраслевой направленности со статическим и динамическим контентом на основе готовых спецификаций и стандартов.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Разрабатывает и публикует программное обеспечение с помощью языков программирования информационного контента 2. Строит структурно-функциональные схемы. 3. Анализирует бизнес-информацию с использованием различных методик. 4. Прогнозирует развитие исследуемых бизнес-процессов. 5. Формулирует потребности клиента в виде четких логических конструкций. 6. Разрабатывает программное обеспечение с помощью языков программирования информационного контента. 	<p>Промежуточная аттестация в форме экзамена.</p>
ПК 2.3. Проводить отладку и тестирование программного обеспечения отраслевой направленности.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Выполняет выбор и использование инструментальной среды поддержки разработки, системы управления контентом. 2. Осуществляет выбор метода отладки программного обеспечения. 3. Формирует отчеты об ошибках. 4. Составляет наборы тестовых заданий. 	
ПК 2.4. Проводить адаптацию отраслевого программного обеспечения.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Выполняет последовательность действий при установке ПО отраслевой направленности. 2. Адаптирует и конфигурирует программное обеспечение для 	

	<p>решения поставленных задач.</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Выполняет базовое наполнение сайта содержанием (контентом). 4. Корректирует условия работы. 5. Осуществляет адаптивное сопровождение отраслевого программного продукта или информационного ресурса. 	
ПК 2.5. Разрабатывать и вести проектную и техническую документацию.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Составляет техническое задание. 2. Составляет техническую документацию. 3. Тестирует техническую документацию. 	
ПК 2.6. Участвовать в измерениях и контроле качества продуктов.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Выбирает характеристики качества оценки программного продукта. 2. Применяет стандарты и нормативную документацию по измерению и контролю качества. 3. Формирует отчет проверки качества. 	

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"> – Объясняет сущность деятельности в рамках своей будущей профессии – Приводит примеры, подтверждающие значимость выбранной профессии – Воспроизводит оценки социальной значимости своей будущей профессии и объясняет основания этих оценок – Называет не менее трех возможностей горизонтальной и вертикальной карьеры в рамках будущей профессии 	<p>Входная диагностика – устный опрос.</p> <p>Текущий контроль - составление письменных отчетов по практическим работам, устный опрос.</p> <p>Рубежный контроль в форме теста.</p>
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	<ul style="list-style-type: none"> – Разбивает поставленную цель на задачи, подбирая из числа известных технологий (элементы технологий), позволяющие решить каждую из задач – Выбирает способ достижения цели в соответствии с заданными критериями 	<p>Промежуточная аттестация в форме экзамена.</p>

	качества и эффективности	
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	<ul style="list-style-type: none"> - Выбирает способ разрешения проблемы в соответствии с заданными критериями и ставит цель деятельности. - Оценивает последствия принятых решений. - Проводит анализ ситуации по заданным критериям и называет риски. - Анализирует риски (определяет степень вероятности и степень влияния на достижение цели) и обосновывает достижимость цели. 	<p>Выполнение компетентностно-ориентированного задания</p> <p>Промежуточная аттестация в форме экзамена</p>
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	<ul style="list-style-type: none"> - Формулирует вопросы, нацеленные на получение недостающей информации. - Самостоятельно находит источник информации по заданному вопросу, пользуясь электронным или бумажным каталогом, справочно-библиографическими пособиями, поисковыми системами Интернета. - Предлагает источник информации определенного типа (конкретный источник) для получения недостающей информации и обосновывает свое предложение. - Извлекает информацию по двум и более основаниям из одного или нескольких источников, содержащих избыточную в отношении задачи информационную информацию: <ul style="list-style-type: none"> • проводит группировку и классификацию объектов, процессов, явлений; • предлагает простую структуру для систематизации информации в соответствии с задачей информационного поиска. - Задает критерии для сравнительного анализа информации в соответствии с поставленной задачей 	

	<p>деятельности, делает вывод о применимости общей закономерности в конкретных условиях.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Делает вывод об объектах, процессах, явлениях на основе сравнительного анализа информации о них по заданным критериям или на основе заданных посылок и (или) приводит аргументы в поддержку вывода. 	
<p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Использует необходимые ИКТ (системную оболочку, набор офисных программ) и ИТ-ресурсы в зависимости от содержания профессиональной деятельности: пользуется информационными поисковыми системами «Консультант», «Гарант». - Оформляет документы, используя программы Word, Excel. - Выполняет обмен информацией с помощью почтовой службы. - Участвует в телеконференции по коллективному обсуждению проблемы. 	
<p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Фиксирует особые мнения, использует приемы выхода из ситуации, когда дискуссия зашла в тупик, или резюмирует причины, по которым группа не смогла добиться результатов обсуждения. - Извлекает из устной речи (монолог, диалог, дискуссия) фактическую и оценочную информацию, определяя основную тему, звучавшие предположения, аргументы, доказательства, выводы, оценки. - Участвует в групповом обсуждении, высказываясь в соответствии с заданной процедурой и по заданному вопросу - Начинает и заканчивает служебный разговор в соответствии с нормами. - Отвечает на вопросы, направленные на выяснение 	

	<p>мнения (позиции).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Задает вопросы, направленные на выяснение фактической информации. - Соблюдает нормы, регламент публичной речи, заданный жанр высказывания (служебный доклад, презентация товара и т.д.) - Создает стандартный продукт письменной коммуникации заданной структуры. 	
<p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Выбирает способ разрешения проблемы в соответствии с заданными критериями и ставит цель деятельности. - Задает критерии для определения способа разрешения проблемы. - Оценивает последствия принятых решений. - Определяет пути решения для получения качественного результата. 	
<p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Определяет самостоятельно задачи личностного развития. - Проявляет стремление к творческим достижениям. - Ориентируется на качественный результат деятельности. - Выполняет сложные, нетиповые задачи. - Работает с дополнительной литературой и источниками информации для развития способностей. - Адаптирует и применяет самостоятельно отраслевое программное обеспечение. - Участвует в факультативах, исследовательской работе, конференциях. - Выбирает творческий подход к решению поставленных задач. - Формирует постоянную потребность в самовыражении и саморазвитии, самосовершенствовании, потребность в приобретении знаний, навыков. - Планирует учебу в вузе, приобретение дополнительной специальности. 	

<p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Анализирует методы решения профессиональных задач. - Использует печатные издания и средства Интернет для поиска и анализа прогрессивных технологий в профессиональной деятельности. - Приводит примеры смены технологий в профессиональной деятельности. - Участвует в адаптации новых технологий. - Анализирует достоинства и недостатки смены технологии. 	
--	---	--

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

на рабочую программу производственной практики по ПМ. 02 Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности, разработанную преподавателем КОГПОАУ «Савальский политехникум» Л. Х. Гарифьяновой

Программа производственной практики профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по профессиям среднего профессионального образования по специальности 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 13 августа 2014 г. № 1001, базовый уровень подготовки и примерной программой профессионального модуля ПМ. 02 Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности, ФГАУ «ФИРО».

Программа производственной практики профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена и является обязательной и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Практика закрепляет знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию общих и профессиональных компетенций обучающихся.

Рабочая программа производственной практики по модулю ПМ 02 Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности состоит из разделов: паспорт программы профессионального модуля; результаты освоения профессионального модуля; структуру и содержание профессионального модуля; условия реализации программы профессионального модуля; контроль и оценку результатов освоения профессионального модуля.

В паспорте программы преподаватель подчеркивает значение практического обучения, как эффективной формы, завершающей процесс формирования профессиональных умений, навыков по квалификации базовой подготовки техник - программист.

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом деятельности, профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями.

Преподавателем составлен тематический план с указанием затрат времени для отработки каждой темы, имеются рекомендации по выполнению каждого раздела и темы практики.

Таким образом, разработанная программа может служить основой для организации проведения производственной практики в условиях предприятия, формирования профессиональных компетенций и рекомендуется при реализации программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям).

Эксперты:

Руководитель ИП Ахмадуллин И.Л. _____ И.Л. Ахмадуллин

Руководитель ИП Данилов С.В. _____ С.В. Данилов