



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
В Г. ТАГАНРОГЕ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ПИ (филиал) ДГТУ в г. Таганроге**

УТВЕРЖДАЮ

И.о. директора

_____ Т.А. Бедная

«___» _____ 2020 г

Рег. № _____

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По профессиональному модулю: МДК.02.01 Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности

По специальности 09.02.05 «Прикладная информатика (по отраслям)»

Форма и срок освоения ООП: очная, 3 года 10 месяцев

Максимальное количество учебных часов (без практики) – 530 час.

Всего аудиторных занятий – 353 час.

Из них в семестре:	5 семестр	6 семестр	7 семестр
Лекции –	46 - час.	80 час.	38 час
Лабораторные занятия –	- час.	-час.	
Практические занятия –	46 - час.	89 час	34 час
Курсовое проектирование	- час.	20 час.	- час.
Контрольные работы -	- час.	- час.	- час.
Производственная практика	- час	72- час	72- час

Всего часов на самостоятельную работу обучающегося и консультации – 177 час.

ФОРМЫ КОНТРОЛЯ

Экзамен – ___5,7___ семестр

Экзамен квалификационный- 7 семестр

Зачет – _____ семестр

Дифференцированный зачет – б семестр

Адреса электронной версии программы _____

Таганрог
2020

Лист согласования

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности (специальностям) среднего профессионального образования (далее - СПО) 09.02.05 «Прикладная информатика (по отраслям)»

Разработчик(и):

Преподаватель _____ Е.В. Михайлович
«___» _____ 20__ г.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании цикловой (предметной) комиссии специальности «прикладная информатика (по отраслям)»

Протокол № ___ от «___» _____ 20__ г.

Председатель цикловой методической комиссии _____ О.В. Андриян
«___» _____ 20__ г.

Рецензенты:

АО "Промтяжмаш" _____ начальник бюро автоматизированного проектирования Б.В. Колесников

АО «Красный Гидропресс» _____ зам. начальника отдела информационных технологий С.С. Пирожков

Согласовано:

Зав.УМО _____ Т.В.Воловская
«___» _____ 20__ г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	15
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	17

1 ПАСПОРТ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.05 «Прикладная информатика (по отраслям)» в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована: в профессиональной подготовке по направлению «Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности», в дополнительной подготовке на курсах повышения квалификации специалистов по специальностям колледжа при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения 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;
- 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. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 674 часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 530 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 353 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 177 часов;

курсовой проект – 20 часов;

учебной и производственной практики – 144 часов.

2.РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1	Осуществлять сбор и анализ информации для определения потребностей клиента.
ПК 2.2	Разрабатывать и публиковать программное обеспечение и информационные ресурсы отраслевой направленности со статическим и динамическим контентом на основе готовых спецификаций и стандартов.
ПК 2.3	Проводить отладку и тестирование программного обеспечения отраслевой направленности.
ПК 2.4	Проводить адаптацию отраслевого программного обеспечения.
ПК 2.5	Разрабатывать и вести проектную и техническую документацию.
ПК 2.6	Участвовать в измерении и контроле качества продуктов.
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 (подчинённых), 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.

32. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ МДК.02.01 РАЗРАБОТКА, ВНЕДРЕНИЕ И АДАПТАЦИЯ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОТРАСЛЕВОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименование разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика		
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная практика, (часов)	Производственная, (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	
ПК2.1	Раздел 1.	6	4	0		2				
ПК 2.2	Раздел 2.	9	6	2		3				
ПК 2.3	Раздел 3.	245	144	84	20	71	10			
ПК 2.4	Раздел 4.	87	58	34		29			72	
ПК 2.5	Раздел 5.	27	18	4		9			72	
ПК 2.6	Раздел 6.	156	103	45		53				
	Производственная практика (по профилю специальности)	144								
	Всего:	674	333	169	20	167	10		144	

3.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	674
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	353
в том числе:	
практические занятия	169
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	177
в том числе:	
внеаудиторная самостоятельная работ: работа над материалом учебников, конспектом лекций;	50
выполнение индивидуальных заданий, творческие работы разных видов, поиск информации в сети Интернет, подготовка материала для исследовательской (проектной) деятельности (тематика самостоятельной работы);	60
подготовка к практическим занятиям, оформление отчетов по выполненным работам	68
Производственная практика (всего)	144
<i>Итоговая аттестация в форме: дифференцированного зачета -6 семестр; экзамена – 5, 7 семестры; квалификационного экзамена – 7 семестр.</i>	

3.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные практикумы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1 Введение в индустрию программного обеспечения		6	
Тема 1.1 Основные понятия индустрии программного обеспечения (ПО) Программные продукты и их классификация	Содержание учебного материала	1	2
	Введение в дисциплину. Основные понятия ПО. Классификация ПО. Основные характеристики отраслевого ПО: алгоритмическая сложность (логика алгоритмов обработки информации); состав и глубина проработки реализованных функций обработки; полнота и системность функций обработки; объем файлов программ; требования к ОС и техническим средствам обработки со стороны программного средства; объем дисковой памяти; размер оперативной памяти для запуска программ; тип процессора; версия ОС; наличие вычислительной сети Иерархия программных средств. Внутреннее и внешнее ПО. Прикладное и системное ПО. Пакеты прикладных программ. Средства проектирования и средства использования. Интегрированные пакеты прикладных программ. Экономическое ПО. Обучающее ПО. Мультимедийное ПО.		
	Самостоятельная работа	0.5	
	Работа над материалом учебников, конспектом лекций. Тематика: Основные понятия индустрии программного обеспечения. Подготовка к практическим занятиям.		
Тема 1.2 Правовые аспекты индустрии ПО.	Содержание учебного материала	1	2
	Правовая защита программ в России. Виды лицензий на ПО		

	Самостоятельная работа	0.5	
	Работа над материалом учебников , конспектом лекций. Тематика: Правовые аспекты индустрии ПО.Подготовка к практическим занятиям.		
Тема 1.3 Защита информации.	Содержание учебного материала	1	2
	Технические средства защиты программного обеспечения		
	Самостоятельная работа	0.5	
	Работа над материалом учебников , конспектом лекций. Тематика: Защита информации. Подготовка к практическим занятиям.		
Тема 1.4 Современные инструментальные средства разработки ПО	Содержание учебного материала	1	2
	Среда разработки программного обеспечения (ПО). Простая и интегрированная среда разработки. Среда визуальной разработки ПО. Модель (схема функционирования) среды разработки. Проблема выбора подходящей среды. Основные направления развития инструментальных сред разработки ПО. Обзор современных инструментальных сред программирования.		
	Самостоятельная работа	0.5	
	Работа над материалом учебников , конспектом лекций. Тематика: инструментальные средства разработки ПОПодготовка к практическим занятиям.		
Раздел 2 Организационные вопросы разработки ПО		9	
Тема 2.1 Основные этапы создания программного продукта	Содержание учебного материала	1	2
	Структура работ по созданию программного обеспечения. Характеристики основных этапов создания ПО. Длительность основных этапов разработки ПО.		

	<p>Самостоятельная работа</p> <p>Работа над материалом учебников , конспектом лекций. Тематика: Основные этапы создания программного продукта. Подготовка к практическим занятиям.</p>	0.5	
Тема 2.2 Информационное обследование объекта автоматизации	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Предпроектное обследование. Детальное обследование. Методики и технологии сбора информации. Методы описания Бизнес-процессов. Нотации представления структурно-функциональных схем. Стандарты оформления результатов анализа. Требования к программному продукту. Цикл формирования требований. Анализ первичных требований. Составление спецификаций по требованиям заказчика.</p>	1	2
	<p>Самостоятельная работа</p> <p>Работа над материалом учебников , конспектом лекций. Тематика: Предпроектное обследование. Подготовка к практическим занятиям.</p>	0.5	
	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Принципы составления технического задания на программный продукт. Пример технического задания на программный продукт.</p>	1	
	<p>Практические занятия</p> <p>Проведение информационного обследования объекта автоматизации. Составление требований к программному продукту. Разработка технического задания на программный продукт.</p>	1	
Тема 2.3 Техническое задание на программный продукт	<p>Самостоятельная работа</p> <p>Работа над материалом учебников , конспектом лекций. Тематика: Разработка технического задания на программный продукт. Подготовка к практическим занятиям.</p>	1	

Тема 2.4 Экономическое обоснование и организационная структура программного проекта	Содержание учебного материала	1	2
	Оценка объемов и сложности программного продукта. Оценка технических, нетехнических и финансовых ресурсов для программного проекта. Оценка возможных рисков при выполнении программного проекта. Составление временного графика выполнения программного проекта.		
	Практические занятия	1	
	Расчет трудоемкости разработки программного продукта. Расчет затрат на разработку программного продукта. Определение возможной (договорной) цены программного продукта		
	Самостоятельная работа	1	
	Работа над материалом учебников , конспектом лекций. Тематика: Экономическое обоснование и организационная структура программного проекта. Подготовка к практическим занятиям.		
Раздел 3 Разработка, адаптация и обслуживание web-приложений и web-ресурсов		245	
Тема 3.1. Обзор современных технологий разработки Web-ресурсов	Содержание учебного материала	2	2
	Основные методы разработки Web-сайтов. Стратегии и направления развития Web-индустрии. Подходы и популярные концепции разработки сайтов. Логическая и физическая структура Web-сайта. Основные черты профессионально выполненного Web-сайта.;		
	Программы для разработки Web-страниц, CGI-скрипты. Языки программирования. Web - конструкторы. Web - роботы. Инструменты создания Web - сайта. Программы дизайна Web - сайта.		
	Самостоятельная работа	1	
	Работа над материалом учебников , конспектом лекций. Тематика: Основные методы разработки Web-		

	сайтов.Подготовка к практическим занятиям.		
Тема 3.2. Изучение языка гипертекстовой разметки – HTML,	Содержание учебного материала	14	
	Язык HTML. Понятие тега. Атрибуты. Контейнеры. Структура HTML документа. Логическая и физическая структуры веб-сайта. Основные этапы разработки веб-сайта. Разделы документа HTML, HEAD, BODY. Шапка документа HTML. Теги BASE, ISINDEX, LINK, SCRIPT, STYLE, META. Тело HTML-документа. Элементы текстового и блочного уровня. Теги логического форматирования HTML документа. Физическое форматирование HTML документа. Структурное форматирование HTML документа. Спецсимволы в HTML документе. Гиперссылки в HTML документе. HTML-списки: нумерованные, маркированные, вложенные, списки определений. HTML-теги для создания таблиц, их атрибуты. Изображения в HTML. Карты изображений. Принципы работы фреймов. Создание HTML-страницы с фреймами. Фреймы и их атрибуты. Теги FRAMESET, FRAME, NOFRAMES. Взаимодействие фреймов. Плавающие фреймы. Аудио и видео на HTML-странице. HTML. формы и их атрибуты. POST и GET – запросы. Основные элементы управления HTML-форм. Кодирование цвета в HTML документе. Задание размеров в HTML-документе. Инструментальные средства разработки HTML-документов.		2
	Практические занятия	20	
	Разработка html – документов с использованием различных способов форматирования.		
	Самостоятельная работа	17	
	Работа над материалом учебников , конспектом лекций. Тематика: Язык HTML.Подготовка к практическим занятиям.		

Тема 3.3. Изучение каскадных таблиц стилей - CSS	Содержание учебного материала	22	2
	Каскадные таблицы стилей (CSS). Правила CSS. Стили и селекторы. Базовый синтаксис CSS. Способы встраивания таблиц стилей в HTML-документ. Связанные, глобальные и внутренние стили. Значения стилевых свойств. Строки, числа, проценты, размеры, цвета, адреса, ключевые слова. Селекторы тегов. Селекторы классов. Одновременное использование разных классов. Селекторы идентификаторов. Контекстные (вложенные) селекторы. Соседние селекторы. Дочерние селекторы. Селекторы атрибутов. Атрибуты со значением. Универсальный селектор. Селекторы псевдоклассов. Селекторы псевдоэлементов. Группирование селекторов. Наследование CSS-свойств. Каскадирование таблиц стилей. Свойства CSS для шрифтов и текста. Свойства CSS для полей, отступов и границ. Свойства CSS для фона и цвета. CSS-позиционирование: статическое, абсолютное, фиксированное и относительное размещение. Принципы табличной верстки веб-сайта. Принципы блочной верстки веб-сайта. Верстка веб-сайта на основе графического макета. CSS – анимация. Методы Transform и Animate. Роль CSS в веб-приложениях. Инструментальные средства разработки CSS-таблиц.		
	Практические занятия	24	
	Форматирование web-страниц с использованием каскадных таблиц стилей CSS. Создание сложного CSS – меню. Создание страниц с использованием табличной верстки. Создание страниц с использованием блочной верстки. CSS – анимация. Создание анимированных страниц с использованием методов Transform и Animate. Разработка слайдера и фотогалереи на CSS.		
Самостоятельная работа	23		
Работа над материалом учебников , конспектом			

	лекций. Тематика: Каскадные таблицы стилей (CSS) Подготовка к практическим занятиям.		
Тема 3.4. Изучение языка JavaScript	Содержание учебного материала	10	2
	Общие сведения о JavaScript. Способы добавление сценариев JavaScript на веб-страницу. Синтаксис JavaScript. Символы-разделители и переводы строк. Комментарии. Литералы. Идентификаторы. Переменные JavaScript и их область действия. Операторы языка JavaScript. Типы данных в JavaScript. Арифметические операторы JavaScript. Логические операторы JavaScript. Операторы сравнения JavaScript. Операторы цикла и условного перехода JavaScript. Ввод и вывод данных средствами JavaScript. Использование методов Alert, Prompt, Confirm. Определение и использование функций JavaScript. Массивы JavaScript. Объект Array. Индексированные и ассоциативные массивы. Обобщенные объекты. Объект Math, его свойства и методы. Объект String, его свойства и методы. Объект Date, его свойства и методы. Язык клиентских сценариев. Иерархия объектов клиентского JavaScript. Объекты Location и History. Объекты Window, Screen и Navigator. Объектная модель документа. Сценарии обработки событий. Объект Event и его атрибуты. События мыши. Клавиатурные события. События фокуса ввода и другие события. Доступ к значениям элементов форм. Динамический HTML. Способы динамического формирования документов.		
	Практические занятия	16	
	Разработка и отладка JavaScript – сценариев. Создание анимированных web – страниц средствами JavaScript. Обработка и проверка html – форм средствами JavaScript. Работа с объектом Date. Разработка слайдера и фотогалереи средствами JavaScript.		
Самостоятельная работа	12		

	Работа над материалом учебников , конспектом лекций. Тематика: Изучение языкаJavaScript. Подготовка к практическим занятиям.		
Тема 3.5.Использованиекомпьютерной графики для web-разработок.	Содержание учебного материала	4	2
	Понятие «Компьютерная графика». Типовые задачи обработки графической информации.Форматы графических файлов. Gif, jpeg, tiff, png форматы. Растровая и векторная графика.Цветовые модели. RGB, CMYK, HSL, Lab. Понятие графического редактора. Назначение растровых и векторных графических редакторов. Графический редактор Paint.Net. Пользовательский интерфейс. Панель инструментов Paint.Net. Основные группы инструментов. Создание изображения в Paint.Net. Кадрирование изображений.Кадрирование с заданными размерами. Осветление изображения. Изменения размера изображения.Тонирование фотографий. Работа со слоями. Графический редакторредакторGimp. Пользовательский интерфейс. Создание изображения в Gimp. Понятие слоя изображения. Работа с многослойными изображениями в Gimp. Понятие коллажа. Создание коллажа в Gimp. Инструменты рисования в Gimp. Заливка. Градиент. Параметры инструментов рисования Gimp. Создание контуров в Gimp. Управление точками контура. Управление контурами в Gimp. Создание текста в Gimp. Фильтры в GIMP. Понятие фильтра. Обзор фильтров. Специальные программы для создания GIF – анимации.. Создание анимированных изображений.		
	Практические занятия	8	
	Изучение графических редакторов Paint.Net, GIMP и технологии обработки графической информации;		
	Самостоятельная работа	6	
	Работа над материалом учебников , конспектом лекций. Тематика: Использование компьютерной графики для web-разработок.Подготовка к		

	практическим занятиям.		
Тема 3.6 Разработка клиентской части web-ресурса средствами htmlcssjavascript	Содержание учебного материала	2	
	Подходы и популярные концепции разработки сайтов. Логическая и физическая структура Web-сайта. Основные черты профессионально выполненного Web-сайта.		
	Практические занятия	10	
	Разработка web-сайта средствами html, css, javascript		
	Самостоятельная работа	6	
	Работа над материалом учебников , конспектом лекций. Тематика: Разработка web-сайта средствами html, css, javascript. Подготовка к практическим занятиям.		
Тема 3.7 Проектирование и разработка серверной части программного продукта	Содержание учебного материала	6	2
	Web-программирование на сторонах клиента и сервера. Технология CGI. PHP: Препроцессор Гипертекста. PHP – синтаксис языка. Обработка данных контактных форм сайта средствами PHP. Управление базами данных средствами PHP. Взаимодействие с сервером MySQL из программ на PHP. Принципы создания динамического сайта на PHP и MySQL.		
	Практические занятия	6	
	Разработка динамического web-сайта на PHP и MySQL.		
	Самостоятельная работа	6	
	Работа над материалом учебников , конспектом лекций. Тематика: Разработка динамического web-сайта на PHP и MySQL. Подготовка к практическим занятиям.		
Курсовой проект	Содержание учебного материала	20	

	Выполнение курсовой работы: разработка профессионально-ориентированного программного обеспечения		
	Самостоятельная работа	10	
	Выполнение курсового проекта		
Раздел 4 разработка, адаптация и обслуживание специализированного отраслевого программного обеспечения		87	
Тема 4.1. Библиотека jQuery.	Содержание учебного материала		2
	Обзор Javascript-фреймворков. Библиотека jQuery. Общая характеристика. Объект jQuery. Селекторы. Обработка событий в библиотеке jQuery. Поддержка Ajax. Селекторы, фильтры, выборки JQuery. Атрибуты тегов. Цепные функции. Доступ к свойствам CSS. Функция Html. Анонимные функции. \$this. Работа с DOM. Управление событиями. Методы продвинутого управления событиями. Эффект смены изображений. Эффекты и анимация JQuery. Прозрачность. Фотогалерея на jquery Плагины JQuery: UI. jQuery UI Взаимодействия. jQuery UI Виджеты. jQuery UI Эффекты. jQuery UI CSS JQuery и формы. Верификация форм. Плагин jqueryValidation . Меню аккордеон. Вкладки tabbedpanels Jquery. Диагностика скриптов и отладка.	6	
	Практические занятия	10	
	Создание страниц DHTML и web-приложений с использованием JavaScript и jQuery		
	Самостоятельная работа	8	
	Работа над материалом учебников , конспектом лекций. Тематика: Библиотека jQueryПодготовка к практическим занятиям.		

Тема 4.2. Графические технологии WWW	Содержание учебного материала	8	2	
	2D-графика Основы использования элемента "HTML5 canvas ". Создание на холсте графических примитивов. Особенности рисования линий и штрихов. Рисование фигур с помощью путей. Вставка в холст других изображений, сформированных элементами img и canvas. Манипуляции с пикселями изображения. Методики добавления на холст текста, теней и градиентов. Анимация движения в canvas. Обработка событий в canvas. 3D-графика Библиотека WebGL (WebGraphicsLibrary) Основные приемы работы с Three.js			
	Практические занятия			8
	Создание на холсте графических примитивов в canvas. Рисование фигур с помощью путей. Вставка в холст других изображений, сформированных элементами img и canvas. Манипуляции с пикселями изображения. Методики добавления на холст текста, теней и градиентов. Анимация движения в canvas. Обработка событий в canvas. Основные приемы работы с Three.js			
Тема 4.3 Использование технологии AJAX для создания Web сайтов.	Самостоятельная работа	8		
	Работа над материалом учебников , конспектом лекций. Тематика: Графические технологии WWW. Подготовка к практическим занятиям.			
Тема 4.3 Использование технологии AJAX для создания Web сайтов.	Содержание учебного материала	10		
	Технология AJAX. Использование объекта XMLHttpRequest. Соединение с удаленным сервером. Асинхронные запросы. Технологии, применяемые на стороне сервера. Кэширование ответа. Проблемы			

	<p>безопасности при работе с AJAX.Создание веб-приложений с AJAX. Проверка данных на стороне клиента и на стороне сервера.Применение MySQL для хранения данных запроса, объектный код работы с базами данных. Drag&Drop с применением AJAXПрименение библиотек для ускорения работы с AJAX-запросами (Prototype, JQuery).</p>		
	Практические занятия	16	
	Создание web-приложений, осуществляющих AJAX-запросы		
	Самостоятельная работа		
	Работа над материалом учебников , конспектом лекций. Тематика: Платформа 1С.Подготовка к практическим занятиям.	13	
Раздел 5. Вопросы тестирования и сопровождения программного продукта		27	
Тема 5.1 Общая характеристика и виды тестирования	Содержание учебного материала	6	2
	Понятия «тест», «тестирование».Основные принципы организации тестирования. Основные правила тестирования. Стратегии тестирования (принципы «черного» и «белого» ящика). Монолитное (модульное) тестирование. Категории тестов системных испытаний. Ручное и автоматическое тестирование.		
	Самостоятельная работа	3	
	Работа над материалом учебников , конспектом лекций. Тематика: Общая характеристика и виды тестирования.Подготовка к практическим занятиям.		
Тема 5.2 Разработка и выполнение тестов	Содержание учебного материала	4	2
	Требования к тестам. Тест-планы. Формирование тестовых заданий. Тестирование функциональности. Регрессионное тестирование.		

	Практические занятия	4	
	Тестирование программного обеспечения методами белого и черного ящика. Тестирование удобства эксплуатации ПО. Тестирование производительности ПО. Регрессионное тестирование.		
	Самостоятельная работа	4	
	Работа над материалом учебников , конспектом лекций. Тематика: Разработка и выполнение тестов. Подготовка к практическим занятиям.		
Тема 5.3 Методы сопровождения и адаптации программного обеспечения	Содержание учебного материала	4	3
	Роль этапа сопровождения в жизненном цикле программного обеспечения. Методы сопровождения и адаптации программного обеспечения. Стандарты в области сопровождения.		
	Самостоятельная работа	2	
	Работа над материалом учебников , конспектом лекций. Тематика: Методы сопровождения и адаптации программного обеспечения. Подготовка к практическим занятиям.		
Раздел 6 Разработка и адаптация кроссплатформенного программного обеспечения средствами языка Java		156	
Тема 6.1 Основы синтаксиса языка Java	Содержание учебного материала	20	2
	Язык Java – основные понятия. Установка JAVA на компьютер. Структура программы java, идентификаторы, переменные, типы данных, объявление переменных, преобразование типов. Основные операции языка (математические операции, операции сравнения, логические операции) Оператор присваивания, операторы инкремента и декремента. Вывод информации на консоль с помощью методов		

	<p>println(), printf() свойства out класса System. Считывание данных с консоли с помощью методов класса Scanner. Управляющие структуры: условный оператор if, Операторы цикла while и dowhile, операторы break и continue, оператор цикла for. Массивы в java. Объявление массива, создание массива, работа с массивом. Работа со строками в java Основные методы класса String(создание строк, объединение строк, длина строки, получение отдельных символов, замена символов, получение подстроки, разбиение строк, сравнение строк, изменение регистра символов). Арифметические операторы и математические функции в java. Генерация случайных чисел.</p>		
	<p>Практические занятия</p>	<p>11</p>	
	<p>Создание простейшей программы на java. Создание исходного файла. Компиляция и выполнение java-программы из командной строки. IDE eclipse. Рабочая среда Eclipse. Создание и запуск Java-проекта в eclipse. Разработка простых консольных Java – приложений в IDE eclipse.</p>		
	<p>Самостоятельная работа</p>	<p>17</p>	
<p>Тема 6.2 Объектно ориентированное программирование в java</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	<p>12</p>	<p>2</p>
	<p>Классы и объекты. Поля (свойства классов). Создание класса и обращение к нему в java. Понятие функции и метода. Объявление метода. Вызов метода. Метод main. Конструкторы классов. Конструктор по умолчанию. Перегрузка методов. Наследование в java. Полиморфизм. Модификаторы видимости (public, private, protected). Вызов конструктора суперкласса. Модификатор static. Статические методы. Абстрактные классы. Интерфейсы. Пакеты. Импортрование пакетов. Файловая структура java-проекта. Области видимости классов. Области видимости членов класса.</p>		

	Области видимости переменных. Конфликты имён.		
	Практические занятия	10	
	Разработка Java – приложений в IDE eclipse.		
	Самостоятельная работа	11	
	Работа над материалом учебников , конспектом лекций. Тематика: Объектно ориентированное программирование в java.Подготовка к практическим занятиям.		
Тема 6.3 Разработка Java – приложений с графическим интерфейсом	Содержание учебного материала	10	2
	Принципы работы библиотеки Swing. Алгоритмы управления расположением (layout), обработка событий, абстрактные модели компонент (TableModel, ListModel). Приложения с графическим интерфейсом с использованием GUI-пакетов.		
	Практические занятия	10	
	Разработка Java – приложений с графическим интерфейсом. Разработка игрового Java – приложения.		
	Самостоятельная работа	10	
	Работа над материалом учебников , конспектом лекций. Тематика: Принципы работы библиотеки Swing.Подготовка к практическим занятиям.		

Тема 6.4. Технологии Java для разработки веб- приложений	Содержание учебного материала	4	2
	Апплеты. Общая характеристика и состав пакета java.awt.event. Схема обработки апплетов в Web-системе. Элементы APPLET и PARAM в языке HTML. SGML-декларации HTML-элементов для работы с апплетами. Взаимодействие апплетов со стандартными выходными потоками. Статические компоненты System.out и System.err, функция println(). Передача параметров в апплеты из HTML-документов. «Прием» значений разных типов из параметров апплета. Методы класса Applet. «Происхождение» класса Applet. Жизненный цикл апплета. Воспроизведение изображений в окне апплета. Графика в окне апплета. Вывод текстовой информации в окно апплета		
	Практические занятия	4	
	Разработка Java апплетов в средеEclipseSDK		
	Самостоятельная работа	4	
	Работа над материалом учебников , конспектом лекций. Тематика: Технологии Java для разработки веб- приложений.Подготовка к практическим занятиям.		
Тема 6.5. Разработка Java - приложений для OS Android	Содержание учебного материала	12	2
	Основные принципы разработки приложений для OS Android в среде Eclipse. Установка программного обеспечения, необходимого для разработки приложений на OS Android. Настройка Eclipse и Android SDK. создание первого приложения для OS Android.		
	Практические занятия	10	
	Установка программного обеспечения, необходимого для разработки приложений на OS Android. Настройка Eclipse и Android SDK. Разработка простых		

	приложений для OS Android в среде Eclipse и Android SDK		
	Самостоятельная работа	11	
	Работа над материалом учебников , конспектом лекций. Тематика: Основные принципы разработки приложений для OS Android в среде Eclipse. Подготовка к практическим занятиям.		
Производственная практика	Виды работ:	144	2
	1. Выполнить сбор и анализ информации для определения потребностей клиента в соответствии с темой работы и с согласования работодателя. 2. Разработать и опубликовать программное обеспечение на основе готовых спецификаций и стандартов. 3. Выполнить отладку и тестирование программного обеспечения. 4. Провести адаптацию программного обеспечения в соответствии с запросами места практики. 5. В течение прохождения практики разрабатывать и вести проектную и техническую документацию по выполняемым проектам. В ходе выполнения проекта проводить измерение и контроль характеристик программного продукта.		
	Всего:	674	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: посадочные места по количеству обучающихся; компьютерные столы; аудиторная доска для письма маркером с магнитной поверхностью; рабочее место преподавателя; УМКД: программы, календарно-тематические планы, поурочные планы, лекционный материал, задания для самостоятельной работы обучающихся, задания для практических занятий, требования к написанию докладов, рефератов, сообщений, рекомендации к составлению и оформлению презентаций, устройства и средства, обеспечивающие технику безопасности при работе в лаборатории.

Технические средства обучения: компьютерный класс в локальной сети, обеспечивает функционирование телекоммуникационной сети, дающей выход в Интернет, периферийное, демонстрационное оборудование, сопрягаемое с ПК; отраслевое оборудование.

Программное обеспечение: операционная система, антивирусная программа, программа-архиватор, офисный пакет программ, программы обработки растровой и векторной графики, программы обработки видео; SQL – сервер (MySQL или Oracle 11g); Web – сервер Apache; PHP.

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную производственную практику.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Карта методического обеспечения профессионального модуля

№	Автор	Название	Издательство	Гриф издания	Год издания	Кол-во в библиотеке	Наличие на электронных носителях	Электронные уч. пособия
1	2	3	4	5	6	7	8	9
3.2.1 Основная литература								
3.2.1.1	Федорова Г.Н.	Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности: Учебное пособие. /	М.:КУРС, НИЦ ИНФРА-М		2016		znanium.com	http://znanium.com/catalog/product/544732
3.2.1.2	Кузнецова Л.В.	Лекции по современным веб-технологиям	ИНТУ-ИТ		2016		iBooks.ru	http://www.iprbookshop.ru/52151.html
3.2.1.3	Кравченко Л.В., Кравченко С.И.	Photoshop шаг за шагом. Практикум: Учебное	М.:Форум, НИЦ ИНФРА-М		2016		znanium.com	http://znanium.com/catalog/product/544732

		пособие /	А-М					45624
3.2.1.4	Кириченко А.В., Дубовик Е.В.	Динамические сайты на HTML, CSS, JavascriptИBootstrap. Практика, практика и только практика	Наука и Техника		2018		iBooks.ru	http://www.iprbookshop.ru/77578.html
3.2.1.5	Грекул В.И., Коровкина Н.Л., Куприянов Ю.В.	Методические основы управления ИТ-проектами. Учебник	ИНТУ ИТ		2017		iBooks.ru	http://www.iprbookshop.ru/72338.html
3.2.1.6	Немцова Т.И., Казанкова Т.В., Шнякин А.В.	Компьютерная графика и веб-дизайн: Учебное пособие /	Профобразование		2014		znanium.com	http://znanium.com/catalog/product/458966
3.2.1.7	Васюткина И.А.	Технология разработки объектно-ориентированных программ на JAVA /	ИНТУ ИТ		2012		znanium.com/	http://znanium.com/catalog/product/557111
3.2.2 Дополнительная литература								
3.2.2.1.	Баранов Р.Д., Иноземцева С.А., Рябова А.А., И. В. Дайняк	Практические аспекты разработки веб-ресурсов. Учебное пособие	Вузское образование		2018		iBooks.ru	http://www.iprbookshop.ru/75692.html
3.2.2.1	Крис Миллз, Брюс Лоусон, Патрик Х. Лауке, Кристиан И. Колсеруи, Михаил Сучан, Майк Тейлор, ШветанкДиксит	Введение в HTML5	ИНТУ ИТ		2016		iBooks.ru	http://www.iprbookshop.ru/52143.html
3.2.2.1	Адамс Д.Р., Флойд К.С.	Основы работы с XHTML и CSS	ИНТУ ИТ		2016		iBooks.ru	http://www.iprbookshop.ru/73699.html
3.2.2.1	Божко А.Н.	Обработка растровых изображений в AdobePhotoshop	ИНТУ ИТ		2016		iBooks.ru	http://www.iprbookshop.ru/56372.html
3.2.2.1	Сетгер Р.В.	Изучаем Java на примерах и задачах.	Наука и Техника		2016	1	iBooks.ru	http://www.iprbo

			a					okshop.ru/44025.html
3.2.3 Периодические издания								
3.2.3.1								
3.2.4 Практические (семинарские), лабораторные занятия, практика								
3.2.4.1								
3.2.5 Курсовая работа (проект)								
3.2.5.1	Михайлович Е.В.	Методические указания к выполнению курсового проекта по дисциплине «Разработка, внедрение и адаптация отраслевого программного обеспечения»			2014			
3.2.6 Контрольные работы								
3.2.6.1								
3.2.7 Программно-информационное обеспечение, Интернет-ресурсы								
3.2.7.1		ГОСТ 19.201-78 "Техническое задание, требования к содержанию и оформлению" 2.			1978			http://docs.cntd.ru/document/1200007648
3.2.7.2		ГОСТ 34.602-89 "Техническое задание на создание автоматизированной системы" (ТЗ на АС)			1990			http://www.rugost.com/index.php?option=com_content&view=article&id=96&catid=22&Itemid=53
3.2.7.3		ГОСТ 28—195. Оценка качества программных средств			1990			http://www.gosthelp.ru/text/GOST2819589Ocenkakachestv.html
3.2.7.4		ГОСТ Р ИСО/МЭК 9126—93. Информационная технология. Оценка программной продукции. Характеристики качества и руководства по			1994			http://docs.cntd.ru/document/gost-r-iso-mek-9126-93

		их применению					
3.2.7.5		ГОСТ Р ИСО/МЭК 12119—2000. Информационная технология. Пакеты программ. Требования к качеству и тестирование			2002		http://docs.cntd.ru/document/1200025075
3.2.7.6		ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 9294—93. Информационная технология. Руководство по управлению программным обеспечением			1994		http://docs.cntd.ru/document/gost-r-iso-mek-to-9294-93

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля «Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности» является освоение МДК.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

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

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой: дипломированные специалисты - преподаватели междисциплинарных курсов.

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

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Осуществлять сбор и анализ информации для определения потребностей клиента	1) Сбор информации для определения потребностей клиентов осуществлен в соответствии с техникой проведения интервьюирования 2) Анализ информации для определения потребностей клиентов осуществлен в соответствии с требованиями к оформлению технического задания	Практическая работа Дифференцированный зачёт Формализованное наблюдение за деятельностью обучающегося на практике Экзамен
Разрабатывать и публиковать программное обеспечение и информационные ресурсы отраслевой направленности со статическим и динамическим контентом на основе готовых спецификаций и стандартов	Программное обеспечение разработано и опубликовано в соответствии с техническим заданием	Практическая работа Дифференцированный зачёт Формализованное наблюдение за деятельностью обучающегося на практике Экзамен
Проводить отладку и тестирование программного обеспечения отраслевой направленности	Отладка и тестирование программного обеспечения выполнена в соответствии с техническим заданием проекта	Практическая работа Формализованное наблюдение за деятельностью обучающегося на практике Экзамен
Проводить адаптацию отраслевого программного обеспечения	Адаптация программного обеспечения проведена в соответствии с техническим заданием	Практическая работа Формализованное наблюдение за деятельностью обучающегося на практике Экзамен
Разрабатывать и вести проектную и техническую документацию	Проектная и техническая документация оформлена в соответствии с шаблонами	Практическая работа Формализованное наблюдение за деятельностью обучающегося на практике Экзамен

Участвовать в измерении и контроле качества продуктов	Измерение и контроль качества продукта выполнен в соответствии с техническим заданием и оформлен в соответствии с шаблоном	Практическая работа Формализованное наблюдение за деятельностью с обучающегося на практике Экзамен
---	--	--

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Суммирующее оценивание всех показателей деятельности студента за период обучения	Наблюдение, мониторинг, оценка содержания портфолио обучающегося
Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Выбор метода и способа решения профессиональных задач с согласно заданной ситуации. Оценка эффективности и качества выполнения согласно заданной ситуации	Интерпретация результатов наблюдений за деятельность обучающегося в процессе освоение профессионального модуля и образовательной программы
Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в соответствии с поставленной задачей	Экспертная оценка анализа производственной деятельности, конкретных ситуаций в период учебной и производственной практики, на практических занятиях
Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Информация, подобранная из разных источников в соответствии с заданной ситуацией	Экспертная оценка в процессе защиты рефератов, докладов, выступлений, использование электронных источников
Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Моделирование профессиональной деятельности с помощью прикладных программ в соответствии с заданной ситуацией	Наблюдение за навыками работы в глобальных, корпоративных и локальных информационных сетях
Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством,	Демонстрация собственной деятельности в условиях коллективной и командной	Наблюдение за ролью обучающегося в группе; портфолио

потребителями	работы в соответствии с заданной ситуацией	
Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчинённых), результат выполнения заданий	Демонстрация, самоанализ и коррекция результатов собственной работы	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения профессионального модуля и образовательной программы. Экспертная оценка выполнения практического задания (решение ситуативной задачи, разработка проекта) на практическом занятии и / или экзамене (зачете)
Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Оценка собственного продвижения, личностного развития	Контроль графика выполнения индивидуальной самостоятельной работы обучающегося; открытые защиты творческих и проектных работ
Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	Анализ инноваций в области обработки отраслевой информации	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения профессионального модуля и образовательной программы

