

**Департамент образования Вологодской области  
бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Вологодской области  
«ВОЛОГОДСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»**

**УТВЕРЖДЕНО**  
приказом директора БПОУ ВО  
«Вологодский строительный колледж»  
№ 255 -УД от 20.06.2017 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
ПМ.02. Участие в разработке информационных систем**

09.02.04. Информационные системы (по отраслям)  
(базовая подготовка)

2017 г.

Рабочая программа профессионального модуля **ПМ.01 Эксплуатация и модификация информационных систем (по профилю специальности)** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности/профессии среднего профессионального образования (далее - СПО) 09.02.04. Информационные системы (по отраслям).

Организация-разработчик:

**БПОУ ВО «Вологодский строительный колледж»**

Разработчики:

Габриэлян Т. А., преподаватель БПОУ ВО «Вологодский строительный колледж»

Норинова С.В., преподаватель БПОУ ВО «Вологодский строительный колледж»

Рассмотрена на заседании предметной цикловой комиссии общепрофессиональных, специальных дисциплин и дипломного проектирования по специальностям 08.02.01.Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, 08.02.07. Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции, 43.02.08.Сервис домашнего и коммунального хозяйства

Протокол №11 от 13.06.2017 г.

Председатель предметно - цикловой комиссии

Богданова А.В.

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
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	28
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	31

## **1. Паспорт программы профессионального модуля**

### **ПМ.02.Разработка информационных систем**

#### **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС специальности **09.02.04. Информационные системы (по отраслям)** в части освоения основного вида профессиональной деятельности: **Участие в разработке информационных систем (ИС)** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 2.1.Участвовать в разработке технического задания.

ПК 2.2. Программировать в соответствии с требованиями технического задания.

ПК 2.3. Применять методики тестирования разрабатываемых приложений.

ПК2.4.Формировать отчетную документацию по результатам работ.

ПК 2.5.Оформлять программную документацию в соответствии с принятыми стандартами.

ПК2.6.Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании.

#### **1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля**

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

**иметь практический опыт:**

- использования инструментальных средств обработки информации;
- участия в разработке технического задания;
- формирования отчетной документации по результатам работ;
- использования стандартов при оформлении программной документации;

- программирования в соответствии с требованиями технического задания;
- использования критериев оценки качества и надежности функционирования информационных систем;
- применения методики тестирования разрабатываемых приложений;
- управления процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств;

**уметь:**

- осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации, использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений;
- уметь решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием статических экспертных систем, экспертных систем реального времени;
- использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ, разрабатывать графический интерфейс приложения;
- создавать проект по разработке приложения и формулировать его задачи, выполнять управление проектом с использованием инструментальных средств;

**знать:**

- основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации (генерация отчетов, поддержка принятия решений, анализ данных, искусственный интеллект, обработка изображений);
- сервисно - ориентированные архитектуры, CRM-системы, ERP-системы;
- объектно-ориентированное программирование;
- спецификации языка, создание графического пользовательского интерфейса (GUI), файловый ввод-вывод, создание сетевого сервера и сетевого клиента;

- платформы для создания, исполнения и управления информационной системой;
- основные процессы управления проектом разработки.

### **1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля**

Всего **996** часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – **744** часа, включая:

обязательной аудиторной нагрузки обучающегося – **496** часов;

самостоятельной работы обучающегося – **248** часа;

производственной практики – **252** часа.

## 2. Результаты освоения профессионального модуля

### ПМ.02. Участие в разработке информационных систем

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности **Участие в разработке информационных систем**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1	Участвовать в разработке технического задания.
ПК 2.2	Программировать в соответствии с требованиями технического задания.
ПК 2.3	Применять методики тестирования разрабатываемых приложений.
ПК 2.4	Формировать отчетную документацию по результатам работ
ПК 2.5	Оформлять программную документацию в соответствии с принятыми стандартами.
ПК 2.6	Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы.
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.

### 3. Структура и содержание профессионального модуля

#### 3.1. Тематический план профессионального модуля ПМ.02. Участие в разработке информационных систем

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика		
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов	
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
ПК 2.1 – ПК 2.6	МДК 02.01. Информационные технологии и платформы разработки информационных систем	306	204	90		102		-	-	
ПК 2.1 – ПК 2.6	МДК 02.02. Управление проектами	225	150	50		75		-	-	
ПК 2.1 – ПК 2.6	МДК 02.03. Проектирование приложений баз данных	105	70	50	20	35	10	-	-	
ПК 2.1 – ПК 2.6	МДК 02.04. Web-программирование	108	72	50		36		-	-	
ПК 2.1 – ПК 2.6	Производственная практика (по профилю специальности), часов	252								252
	<b>Всего:</b>	<b>996</b>	<b>496</b>	240	20	<b>248</b>	10	-	<b>252</b>	



### 3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.02. Участие в разработке информационных систем

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Максим. кол-во часов	Обязательное кол-во часов		Сам.работа	Уровень освоения
			Теор.	Практ. КП		
<b>МДК 02.01. Информационные технологии и платформы разработки информационных систем</b>		<b>306</b>	<b>114</b>	<b>90</b>	<b>102</b>	
<b>Тема 1. Технологии обработки информации в информационных системах</b>	<b>Содержание:</b>					
	1. Понятие информационной технологии. Составляющие информационной технологии. Технологический процесс обработки информации. Основные виды и процедуры обработки информации. Место информационных технологий в информационных системах.		2			2
	2. Этапы развития информационных технологий. Классификация информационных технологий.		2			2
	3. Модели решения задач обработки информации. Моделирование в информационных системах. Информационные модели.		2			2
	4. Модели решения задач обработки информации. Математические модели. Математические модели в экономике.		2			2
	5. Модели решения задач обработки информации. Оптимизационное моделирование.		2			2
	6. Методы решения задач обработки информации в информационных системах. Генерация отчетов. Поддержка принятия решений.		2			2
	7. Методы решения задач обработки информации в информационных системах. Анализ данных. Искусственный интеллект.		2			2
	<b>Практические занятия:</b>					
	1. Моделирование логической задачи			2		2
	2. Моделирование экономической задачи. Однофакторный дисперсионный анализ			2		2
	3. Моделирование экономической задачи. Двухфакторный дисперсионный анализ			2		2
	4. Моделирование оптимизационной задачи			2		2
	5. Решение задач линейного программирования			2		3
<b>Тема 2. Задачи обработки информации в информационных системах</b>	<b>Содержание:</b>					
	1. Обработка данных. Базы данных. Хранилища данных.		2			2
	2. Обработка данных. OLAP.		2			2
	3. Обработка данных. Data Mining.		2			2
	4. Обработка изображений. Растровая и векторная графика. 3-D графика. Анимация. Цифровая графика. Видео.		2			2
	5. Обработка изображений. Деловая графика. Распознавание образов.		2			2

	<b>Практические занятия:</b>							
	1.	Обобщение и анализ данных с использованием средств табличного процессора.			2		3	
	2.	Проектирование баз знаний с использованием средств табличного процессора.			2		3	
	3.	Сортировка базы данных			2		2	
	4.	Цифровая обработка изображений.			2		2	
	5.	Цифровая обработка видео.			2		2	
<b>Тема 3. Технологии интеллектуальных систем</b>	<b>Содержание:</b>							
	1.	Информационные системы поддержки принятия решений. Понятие систем поддержки принятия решений (СППР). Источники информации для выработки и принятия решений (банки данных, информационно-поисковые системы).		2			2	
	2.	Интеллектуальные технологии и системы. Понятие и история развития искусственного интеллекта. Знание, как основа искусственного интеллекта. Интеллектуальные информационные системы.		2			2	
	3.	Понятие экспертная система. Этапы развития экспертных систем.		2			2	
	4.	Статические экспертные системы. Экспертные системы реального времени.		2			2	
	5.	Экспертные системы управления бизнес-процессами. Сервисно-ориентированные архитектуры ИС.		2			2	
	6.	Экспертные системы управления бизнес-процессами. Корпоративные информационные системы. Этапы развития и стандарты корпоративных информационных систем.		2			2	
	7.	Экспертные системы управления бизнес-процессами. CRM – системы.		2			2	
	8.	Экспертные системы управления бизнес-процессами. ERP – системы.		2			2	
	<b>Практические занятия:</b>							
	1.	Решение прикладных задач с помощью статической экспертной системы.			2		3	
2.	Решение прикладных задач с помощью экспертной системы реального времени.			2		3		
<b>Тема 4. Архитектура программного обеспечения информационных систем</b>	<b>Содержание:</b>							
	1.	Клиент-серверная архитектура информационных систем. Понятие «клиент», «сервер». Основной принцип клиент-серверной архитектуры.		2			1	
	2.	Модели клиент-серверной архитектуры. Двухуровневые и трехуровневые модели.		2			2	
	3.	Клиенты удаленного доступа к базам данных. Жизненный цикл программного обеспечения. Стадии разработки. Анализ требований и определение спецификаций. Основные элементы клиентских программ.		2			2	
	4.	Разработка клиентских приложений баз данных. Создание графического пользовательского интерфейса. Планирование приложения. Компоненты интерфейса пользователя. Формы. Элементы управления. Диалоговые окна. Система меню.		2			2	
	5.	Разработка клиентских приложений баз данных. Организация доступа приложения к источнику данных. Технологии доступа к данным. Компоненты языка для		2			2	

		доступа к данным. Организация доступа к данным с помощью различных технологий. Отображение и редактирование данных в приложении.					
6.		Разработка клиентских приложений баз данных. Файловый ввод-вывод. Правила работы с файлами. Типы файлов. Операции с файлами. Текстовые файлы. Диалоговые окна Windows для работы с файлами.		2			2
7.		Разработка клиентских приложений баз данных. Справочная система приложения. Основные компоненты справочной системы. Программы создания файлов справки. Создание файла справки с помощью инструментального средства. Подключение к приложению справочных файлов.		2			2
8.		Разработка клиентских приложений баз данных. Инсталляционный пакет. Общие принципы установки и развертывания приложений. Работа с реестром операционной системы. Настройка коммерческой версии приложения. Программы для создания инсталляционного пакета.		2			2
9.		Архитектура и технологии распределенных информационных систем. Понятие «распределенная система обработки информации». Основные проблемы и перспективы развития распределенных информационных систем.		2			2
10.		Архитектура и технологии распределенных информационных систем. Компоненты архитектуры распределенных информационных систем. Функциональные компоненты распределенной информационной системы.		2			2
11.		Архитектура и технологии распределенных информационных систем. «Толстый» и «тонкий» клиент. Методы реализации взаимодействия клиента и сервера. Многозвенная архитектура распределенных информационных систем.		2			2
12.		Проектирование серверной части приложения баз данных. Синтаксические особенности языка SQL. Команды по созданию и перемещению файла базы данных. Команды по созданию, модификации и удалению таблицы.		2			2
13.		Проектирование серверной части приложения баз данных. Команды по созданию, просмотру, перестройке и удалению индексов. Представления. Создание и использование доменов.		2			2
14.		Проектирование клиентской части приложения. Компоненты доступа к данным. Назначение свойств, событий и методов компонентов доступа к данным. Понятие триггера. Команды создания, изменения и удаления триггера. Понятие генератора. Создание и установка начального значения. Понятие и виды каскадных воздействий. Организация выполнения каскадных воздействий.		2			2
15.		Проектирование клиентской части приложения. Понятие и назначение транзакции. Старт, фиксация, откат и отмена транзакции. Компоненты для работы с транзакциями. Механизм транзакции. Понятие кэша. Компоненты для работы с кэшем. Механизм кэширования изменений.		2			2

	16.	Перехват исключительных ситуаций и обработка ошибок. Понятие исключительной ситуации. Мягкий и жесткий выход из исключительной ситуации. Место возникновения исключительной ситуации. Перехват исключительной ситуации, написание обработчика и организации мягкого выхода из исключительной ситуации.		2			2
	17.	Администрирование и эксплуатация удаленных баз данных. Виды привилегий, привилегии по умолчанию. Состав параметров при установлении привилегии. Наследуемые привилегии. Привилегии на доступ к таблице, полю таблицы, к хранимой процедуре. Отмена привилегий. Копирование, перенос и восстановление баз данных.		2			2
	18.	Технологии распределенных информационных систем. Сервер приложений. Монитор транзакций. Прикладные протоколы. Языки разметки. Web – технологии.		2			2
	<b>Практические занятия:</b>						
	1.	Работа со стандартами разработки программного обеспечения.			2		3
	2.	Анализ отчетной документации различных этапов разработки информационных систем.			2		3
<b>Тема 5. Представление данных в распределенных системах</b>	<b>Содержание:</b>						
	1.	Язык гипертекстовой разметки HTML Планирование узла. Шаблоны страниц. Инструментальные средства создания Web-документов.		2			2
	2.	Каскадные таблицы стилей CSS. Технология CSS. Управление графикой и цветом.		2			2
	3.	Каскадные таблицы стилей CSS. Блочная модель форматирования. Инструментальные средства для работы с CSS.		2			2
	4.	Расширяемый язык разметки XML. Понятие XML. Возможности XML. Структура XML документа. Преобразование XML.		2			2
	5.	Использование XML в Web-приложения. Технологии на основе XML.		2			2
	<b>Практические занятия:</b>						
	1.	Создание простейших HTML-страниц в текстовом редакторе.			2		2
	2.	Размещение на web-странице графических элементов. Организация гиперссылок.			2		2
	3.	Размещение на web-странице таблиц.			2		2
	4.	Создание web-страниц на основе фреймов.			2		2
	5.	Создание HTML-форм.			2		2
	6.	Проектирование дизайна web-узла.			2		2
	7.	Наполнение web-узла контентом			2		2
8.	Разработка навигации web-узла.			2		2	
9.	Создание макетов страниц web-узла.			2		2	
10.	Разработка CSS-правил для управления оформлением web-узла.			2		2	
11.	Разработка XML-документов.			2		2	
	<b>Содержание:</b>						

<b>Тема 6. Программы, выполняемые на стороне клиента</b>	1.	Средства разработки программ, выполняемых на стороне клиента. Языки сценариев JavaScript, Jscript, VBscript.DHTML. XHTML.		2			1	
	2.	Средства разработки программ, выполняемых на стороне клиента. Java-апплеты. ActiveX – объекты.		2			2	
	3.	Создание сетевого клиента. Синтаксис языка сценариев. Встроенные объекты.		2			2	
	4.	Создание сетевого клиента. Синтаксис языка сценариев. Обработка событий.		2			2	
	<b>Практические занятия:</b>							
	1.	Создание простейших сценариев.			2		2	
	2.	Программирование объекта Window.			2		2	
	3.	Методы объекта Window объекта Window.			2		3	
	4.	Программирование объекта Document			2		2	
	5.	Фреймы			2		3	
	6.	Встроенный класс Date.			2		2	
	7.	Создание интерактивных элементов web-страниц.			2		3	
	8.	Работа с формами.			2		2	
9.	Работа с графическими изображениями.			2		2		
<b>Тема 7. Программы, выполняемые на стороне сервера</b>	<b>Содержание:</b>							
	1.	Средства разработки программ, выполняемых на стороне сервера. CGI, PHP. Основные задачи, выполняемые серверными программами.		2			2	
	2.	Средства разработки программ, выполняемых на стороне сервера. ASP, Java-сервлеты		2			2	
	3.	Создание сетевого сервера. Основы PHP.		2			2	
	4.	Получение данных из форм. Работа с файлами.		2			2	
	5.	Работа с базами данных. Система управления базами данных MySQL. Утилиты для работы с MySQL.		2			2	
	6.	Соединение с сервером баз данных. Создание и удаление базы данных. Работа с данными.		2				
	<b>Практические занятия:</b>							
	1.	Основы синтаксиса PHP. Оформление кода программы. Переменные, константы и типы данных языка программирования PHP.			2		2	
	2.	Операторы языка программирования PHP. Операторы присваивания, арифметические операторы, операторы отношения, логические операторы, поразрядные операторы, строковые операторы. Управляющие конструкции языка PHP.			2		2	
	3.	Использование функций в PHP.			2		2	
	4.	Работа с массивами данных в PHP.			2		2	
	5.	Работа с формами. Способы работы форм. Методы GET и POST. Общие принципы обработки данных из форм. Доступные элементы форм и работа с ними.			2		2	

	6.	Работа с файлами и каталогами. Открытие, закрытие, чтение и запись, копирование, удаление и переименование файлов и каталогов.			2		2
	7.	Работа с изображениями. Создание и вывод изображения. Рисование геометрических фигур. Работа с текстом. Примеры интерактивных изображений на странице.			2		2
	8.	Проектирование базы данных и обеспечение прав доступа к ней.			2		2
	9.	Взаимодействие PHP и XML. Установка расширения DOM XML. Обработка элементов XML документа с помощью функций PHP. Использование XML-базы данных в качестве альтернативы реляционной СУБД.			2		2
	10.	Использование шаблонов в PHP. Понятие шаблона и его использование в языке программирования PHP. Классы шаблонов FastTemplate и Smarty.			2		2
	11.	Работа с Cookies в PHP. Авторизация доступа с помощью сессий. Конфигурация PHP для работы с сессиями. Отслеживание сеанса в PHP.			2		2
<b>Тема 8. Технологии интеграции распределенных информационных систем</b>	<b>Содержание:</b>						
	1.	Промежуточное программное обеспечение. Компонентная модель взаимодействия.		2			2
	2.	Промежуточное программное обеспечение. Технология CORBA. Технология СОМ.		2			2
	3.	Промежуточное программное обеспечение. Технологии MIDAS,MTS.		2			2
	4.	Промежуточное программное обеспечение. Web-сервисы. Сервисно-ориентированная архитектура. Дифференцированные зачет		2			2
<b>Самостоятельная работа по МДК 02.01. Примерная тематика домашних заданий:</b>						102	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Подготовка реферата по заданным темам</li> <li>• Подготовка графических материалов</li> <li>• Подготовка докладов по заданным темам</li> <li>• Изучение дополнительной информации по темам</li> <li>• Оформление практических работ</li> <li>• Подготовка презентаций по заданным темам</li> <li>• Конспектирование материала</li> <li>• Подготовка сообщений по заданным темам</li> </ul>							
<b>МДК 02.02. Управление проектами</b>			<b>225</b>	<b>100</b>	<b>50</b>	<b>75</b>	
<b>Тема 1. Введение в управление проектами</b>	<b>Содержание:</b>						
	1.	Понятие проекта. Иерархия проектов. Стандарты по управлению проектами.		2			2
	2.	Понятие «управление проектами» История развития проектного менеджмента. Основные принципы управления проектами.		2			2
	3.	Методики управления проектами. Процессы управления проектами. Области знаний управления проектами.		2			2

	4.	Понятие «программная инженерия». Эволюция подходов к управлению проектами. Модели процесса разработки программного обеспечения.		2			2
	5.	Жизненный цикл IT-проекта. Участники проекта. Типы проектных организаций.		2			2
<b>Тема 2. Инициация проекта</b>	<b>Содержание:</b>						
	1.	Понятие «инициации». Управление приоритетами проектов.		2			2
	2.	Бизнес-цель, бизнес-причина, бизнес-выгода IT-проекта. Матрица структурирования выгод IT-проекта.		2			2
	3.	Концепция проекта. Компоненты концепции проекта: цели и результаты проекта, допущения и ограничения, ключевые участники и заинтересованные стороны.		2			2
	4.	Концепция проекта. Компоненты концепции проекта: ресурсы, сроки, риски, критерии приемки, обоснование полезности.		2			
	<b>Практические занятия:</b>						
	1.	Определение приоритетов проекта.			2		3
	2.	Разработка концепции проекта.			2		3
	3.	Разработка концепции проекта в MS Project			2		3
	4.	Документирование процедур инициации проекта.			2		2
5.	Документирование процедур инициации проекта.			2		3	
<b>Тема 3. Планирование проекта</b>	<b>Содержание:</b>						
	1.	Процедуры планирования. Предварительные планы. Ценообразование. Обоснование проекта. Базовый план содержания.		2			2
	2.	Иерархическая структура работ. Структуры декомпозиции проекта.		2			2
	3.	Управление изменениями. Объекты изменения.		2			2
	4.	Планирование организационной структуры. Планирование управления конфигурациями. Планирование управления качеством.		2			2
	5.	Базовое расписание проекта. Критический путь проекта.		2			2
	<b>Практические занятия:</b>						
	1.	Разработка плана проекта.			2		2
	2.	Составление расписания проекта.			2		2
	3.	Разработка функций и полномочий участников проекта.			2		3
4.	Организация управления конфигурацией проекта.			2		2	
<b>Тема 4. Управление сроками</b>	<b>Содержание:</b>						
	1.	Определение состава, длительностей и взаимосвязей операций. Процессы.		2			2
	2.	Использование диаграмм. Диаграмма Гантта.		2			2
	3.	Разработка расписания проекта. Метод критического пути.		2			2
	4.	Разработка расписания проекта. Метод PERT.		2			2
	5.	Разработка расписания проекта. Метод Монте-Карло.		2			2
	<b>Практические занятия:</b>						
1.	Построение диаграммы Гантта проекта.			2		3	

	2.	Разработка расписания проекта методом критического пути.			2		3
	3.	Разработка расписания проекта методом PERT.			2		3
	4.	Разработка расписания проекта методом Монте-Карло.			2		3
<b>Тема 5. Управление стоимостью</b>	<b>Содержание:</b>						
	1.	Способы оценки проекта. Точность оценки. Базовый план по стоимости.			2		2
	2.	Отчетность по освоенному объему. Финансовые показатели. Амортизация.			2		2
	<b>Практические занятия:</b>						
	1.	Составление базового плана по стоимости проекта.			2		
<b>Тема 6. Управление рисками</b>	<b>Содержание:</b>						
	1.	Понятие «риск». Характеристики риска. Планирование управления рисками.			2		2
	2.	Идентификация рисков. Способы обнаружения и идентификации рисков. Наиболее распространённые риски в области IT.			2		2
	3.	Оценка рисков. Качественный анализ рисков. Количественный анализ рисков.			2		2
	4.	Планирование и стратегии реагирования на риски. Главные риски программных проектов и способы реагирования.			2		2
	5.	Управление проектом, направленное на снижение рисков. Мониторинг и контроль рисков.			2		2
	<b>Практические занятия:</b>						
	1.	Определение рисков проекта.			2		2
<b>Тема 7. Управление персоналом</b>	<b>Содержание:</b>						
	1.	Типы организаций. Элементы планирования. Матрица ответственности. Взаимодействие с персоналом.			2		2
	2.	Модели проектной группы. Мотивация. Власть и лидерство. Взаимосвязь лидерства и управления. Компетенции лидера. Стратегии руководства.			2		2
	3.	Принципы эффективного взаимодействия. Правила работы в команде. Урегулирование конфликтов.			2		2
	<b>Практические занятия:</b>						
	1.	Построение матрицы ответственности.			2		3
	2.	Разработка стратегии руководства проектной группой.			2		3
3.	Способы урегулирования конфликтов.			2		3	
<b>Тема 8. Управление коммуникациями</b>	<b>Содержание:</b>						
	1.	Виды коммуникаций. Планирование коммуникаций.			2		2
	2.	Структура команды. Обратная связь. Руководство собраниями.			2		2
	3.	Реализация плана коммуникаций и обучение пользователей.			2		2
<b>Практические занятия:</b>							
	1.	Разработка плана коммуникаций.			2		2
<b>Тема 9. Управление</b>	<b>Содержание:</b>						
	1.	Процессы управления качеством. Планирование качества.			2		2



качеством	2.	Обеспечение качества. Контроль качества.		2			2
	<b>Практические занятия:</b>						
	1.	Организация управления качеством.			2		
<b>Тема 10. Управление конфигурациями</b>	<b>Содержание:</b>						
	1.	Понятие «управление конфигурацией». Процесс управления конфигурацией.		2			2
	2.	Планирование и настройка управления конфигурацией.		2			2
	3.	Выполнение контроля конфигурации. Мониторинг состояния.		2			2
	<b>Практические занятия:</b>						
	1.	План управления конфигурацией проекта.			2		2
<b>Тема 11. Оценка реализуемости проекта</b>	<b>Содержание:</b>						
	1.	Оценка как вероятностное утверждение. Подходы к оценке проектов.		2			2
	2.	Прагматичный подход. Обзор метода функциональных точек.		2			2
	3.	Основы методики СОСОМОП. Стадии оценки. Формула оценки трудоемкости.		2			2
	4.	Основы методики СОСОМОП. Факторы масштаба. Множители трудоемкости.		2			2
	5.	Основы методики СОСОМОП. Оценка многокомпонентного продукта.		2			2
	6.	Основы методики СОСОМОП. Оценка длительности процесса.		2			2
	<b>Практические занятия:</b>						
	1.	Выполнение оценки реализуемости проекта. Метод PERT.			2		2
2.	Выполнение оценки реализуемости проекта. Метод СОСОМОП.			2		2	
<b>Тема 12. Управление проектом на фазе разработки и внедрения</b>	<b>Содержание:</b>						
	1.	Процесс проведения экспертизы. Планирование. Правила проведения экспертизы в проектах.		2			2
	2.	Сбор данных. Журнал самоподготовки. Журнал совещания группы экспертов. Итоговый отчет групповой экспертизы.		2			2
	3.	Мониторинг и контроль экспертизы. Базовая линия устойчивости экспертизы. Правила анализа и контроля.		2			2
	4.	Отслеживание проекта. Анализ в контрольной точке.		2			2
	5.	Анализ и предупреждение возникновения ошибок.		2			2
	6.	Анализ закрытия проекта.		2			2
	7.	Состав итогового отчета. Отчет об анализе закрытия. Дифференцированный зачет		2			2
	<b>Практические занятия:</b>						
	1.	Организация управления проектом на фазе разработки и внедрения.			2		2
2.	Выполнение документирования проекта.			2		2	
<b>Самостоятельная работа по МДК 02.02. Примерная тематика домашних заданий:</b>							
<ul style="list-style-type: none"> <li>• подготовка презентаций по заданным темам</li> <li>• подготовка реферата по заданным темам</li> <li>• создание интерактивной схемы</li> </ul>						75	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• подготовка доклада по заданным темам</li> <li>• оформление отчетов по практическим работам</li> <li>• заполнение календарно-ресурсного плана</li> </ul>							
<b>МДК.02.03. Проектирование приложений баз данных</b>		<b>105</b>		<b>50+20кп</b>	<b>35</b>		
<b>Тема 1. Разработка клиент-ских приложений баз данных</b>	<b>Содержание:</b>						
	<b>Практические занятия:</b>						
	1.	Создание и редактирование псевдонимов баз данных. Создание баз данных. Создание новой таблицы, задание полей, задание свойств таблицы, изменение структуры и заполнение таблицы с помощью DatabaseDesktop.			2		2
	2.	Компоненты для работы с базами данных. Размещение и настройка основных компонентов, размещение и настройка панелей, настройка компонента DBGrid, формирование вычисляемого поля.			2		2
	3.	Навигационный способ доступа к данным. Формирование основного меню. Методы для сортировки и поиска данных.			2		3
	4.	Реляционный способ доступа к данным. Методы для фильтрации данных. Статические и динамические запросы.			2		3
	5.	Формирование графика зависимости данных из БД. Основные методы и свойства DBChart. Настройка и печать графика.			2		2
	6.	Работа с отчетами. Компоненты отчета, группирование данных в отчете. Создание отчета для связанных наборов данных.			2		2
	7.	Разработка приложения для соединения данных двух таблиц 1:1. Методы объединения данных двух таблиц.			2		2
	8.	Разработка приложения для формирования, слияния и разъединения однотипных таблиц баз данных. Основные методы и свойства компонента BatchMove.			2		2
	9.	Разработка приложения с таблицей для выбора допустимых значений. Установка связи головной и вспомогательной таблиц при создании БД в DatabaseDesktop. Поля просмотра lookupfields. Использование редактора полей при создании нового поля зависимой таблицы. Разработка приложения для таблиц, связанных с помощью свойства ReferentialIntegrity.			2		2
	10.	Разработка приложения для базы данных MS Access в Delphi. Основные свойства и методы компонента ADOConnection.			2		2
	11.	Поиск, фильтрация и индексация таблиц. Последовательный перебор, метод Locate, метод Lookup. Фильтрация данных. Использование индексов.			2		2
12.	Основные свойства, события и методы набора данных. Компоненты TADOTable, TADOQuery или TADOStoredProc. Курсоры в наборах данных ADO.			2		2	
<b>Тема 2.</b>	<b>Содержание:</b>						
	<b>Практические занятия:</b>						

<b>Разработка распределенных систем обработки информации</b>	1.	Сервербазанных Borland InterBase. SQL-сервер Local InterBase. Физическая организация базы данных формата InterBase. Организация сеанса связи с удаленной базой данных. Основы администрирования SQL-сервера Borland InterBase.			2		2
	2.	Создание и перенос базы данных. Создание базы данных. Регистрация базы данных. Перенос базы данных из локальных БД в InterBase. Типы данных. Домены.			2		2
	3.	Работа с таблицами. Создание, модификация и удаление таблиц. Изменение данных в таблицах.			2		2
	4.	Работа с индексами. Создание, модификация и удаление индексов.			2		2
	5.	Работа с представлениями. Создание, модификация и удаление представлений.			2		2
	6.	Разработка клиентской части приложения. Размещение визуальных и не визуальных компонентов. Соединение с базой данных.			2		3
	7.	Формирование SQL запросов для выборки данных. Простые и сложные запросы на выборку (сортировка, группировка, вычисляемые поля, составные операторы выборки). Создание SQL запросов для изменения наборов данных.			2		2
	8.	Создание хранимых процедур. Команды по созданию, редактированию и удалению хранимой процедуры.			2		2
	9.	Создание генератора и триггеров. Каскадные воздействия.			2		2
	10.	Сортировка, поиск и фильтрация данных в базах данных и выборках.			2		2
	11.	Обработка транзакций. Кэширование изменений. Работа с транзакциями в InterBase.			2		2
	12.	Формирование и вывод отчетов. Назначение и виды отчетов. Компоненты для формирования отчетов.			2		2
	13.	Установка привилегий доступа к данным. Программное администрирование баз данных InterBase.. Дифференцированный зачет.			2		3
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовой работе (проекту)</b> <b>Примерная тематика курсовых работ (проектов):</b>							
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Разработка приложения баз данных для обработки ведомости учета продукции</li> <li>• Разработка приложения баз данных для обработки ведомости учета товарооборота</li> <li>• Разработка приложения баз данных для обработки ведомости работы расчетно-кассового узла универсама</li> <li>• Разработка приложения баз данных для обработки ведомости успеваемости студентов</li> <li>• Разработка приложения баз данных для обработки ведомости посещаемости студентов</li> </ul>					20		
<b>Самостоятельная работа по МДК 02.03.</b> <b>Примерная тематика домашних заданий:</b>							
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Конспектирование материала</li> <li>• создание приложений</li> <li>• Ответить на контрольные вопросы по теме</li> <li>• составить сравнительную характеристику</li> <li>• подготовка реферата по заданным темам</li> </ul>						35	

МДК.02.04 Web-программирование		108	22	50	36	
<b>Тема 1. Интернет-технологии. Инструменты создания web-сайтов и приложений.</b>	<b>Содержание:</b>					
	История и основные тенденции развития web – технологий. История гипертекста.		2		2	
	Возникновение и развитие службы WWW. История браузеров.		2		2	
	Классическая архитектура службы WWW и ее составляющие.		2		2	
	Стек протоколов TCP/IP. Особенности IP-протоколов версий 4 и 6. IP-туннели.		2		2	
	Обзор браузеров Серверные web-приложения. web-сервисы		2		2	
	<b>Практические занятия:</b>				2	
1. Проектирование сайта (концептуальное, логическое и физическое).			2		3	
<b>Тема 2. Язык гипертекстовой разметки HTML</b>	<b>Содержание:</b>					
	Основы, версии и стандарты языка HTML. Структура HTML документа.		2		2	
	<b>Практические занятия:</b>					
	1. Основы работы в HTML. Форматирования шрифта и абзаца			2		2
	2. Создание таблиц			2		2
	3. Вставка в HTML-документ рисунков. Создание закладок и гиперссылок			2		2
	4. Создание форм в HTML-документе			2		2
5. Фреймы			2		2	
6. Алгоритм разработки сайта			2		2	
<b>Тема 3. Каскадные таблицы стилей CSS</b>	<b>Содержание:</b>					
	Понятие, область применения и принципы построения каскадных таблиц стилей (CSS).		2		2	
	<b>Практические занятия:</b>					
	1. Создание навигационной карты			2		2
	2. Способы подключений CSS			2		2
3. Редактирование html-страницы с применением css			2		2	
4. Верстка макетов с помощью CSS			2		2	
<b>Тема 4. Язык сценариев JavaScript</b>	<b>Содержание:</b>					
	Структура JavaScript программы. Синтаксис JavaScript. Переменные. Операции.		2		2	
	<b>Практические занятия:</b>					
	1. Динамические эффекты посредством CSS			2		2
	2. Размещение кода JavaScript. Основы JavaScript			2		2
	3. События и Функции в JavaScript			2		2
	4. Создание сценариев с использованием встроенного объекта Date			2		2
	5. Массивы			2		2
6. Встроенный объект String			2		2	
7. Регулярные выражения			2		2	
	<b>Содержание:</b>					

<b>Тема 5. Основы работы в PHP</b>		Основы языка PHP.Переменные, константы, выражения.		2			2
		Стандартные функции языка программирования PHP.		2			2
		<b>Практические занятия:</b>					2
	1.	Проверка заполнения форм			2		2
	2.	Работа с файлами в PHP			2		2
	3.	Сохранение данных из формы в базе данных MySQL			2		3
<b>Тема 6. Подготовка графики для web</b>		<b>Содержание:</b>					
	1.	Обзор программ для подготовки графики для web		2			2
		<b>Практические занятия:</b>					
	1.	Знакомство с интерфейсом редактора Flash CS3. Рисование			2		3
	2.	Требования к иллюстрациям в Internet и подготовка графики для Веб в Photoshop			2		3
<b>Тема 7. Публикация сайта в сети Интернет</b>		<b>Содержание:</b>					
		<b>Практические занятия:</b>					
	1.	Выбор доменного имени. Хостинг. Выбор хостинга.			2		3
	2.	Перенос сайта с помощью FTP-клиента на хостинг. Дифференцированный зачет			2		3
<b>Самостоятельная работа по МДК 02.04.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>подготовка реферата по заданным темам</li> <li>оформление отчетов по практическим работам</li> <li>выполнение задания</li> <li>изучение дополнительной информации</li> </ul>						36	
<b>Производственная практика (по профилю специальности)</b> <b>Виды работ:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Участвовать в разработке технического задания.</li> <li>Программировать в соответствии с требованиями технического задания.</li> <li>Применять методики тестирования разрабатываемых приложений.</li> <li>Формировать отчетную документацию в соответствии с принятыми стандартами.</li> <li>Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы.</li> </ul>						252	
<b>Всего:</b>			<b>744</b>	<b>236</b>	<b>240+20</b>	<b>248</b>	

## 4. Условия реализации программы профессионального модуля

### 4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля требует наличия учебных кабинетов: программирования и баз данных; лабораторий: информационных систем; компьютерных сетей; инструментальных средств разработки.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета: персональные компьютеры, обеспеченные выходом в Internet.

Технические средства обучения: персональные компьютеры, обеспеченные выходом в Internet, видеопроектор, специализированное программное обеспечение.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: персональные компьютеры, обеспеченные выходом в Internet.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику.

### 4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов.

#### Основные источники:

1. Золотов С.Ю. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.Ю. Золотов. — Электрон.текстовые данные. — Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Эль Контент, 2013. — 88 с. — 978-5-4332-0083-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13965.html>
2. Дружинин Г.В. Эксплуатационное обслуживание информационных систем [Электронный ресурс] : учебник / Г.В. Дружинин, И.В. Сергеева. — Электрон.текстовые данные. — М. : Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2013. — 220 с. — 978-5-9994-0035-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16268.html>
3. Золотарёв О.В. Технология внедрения корпоративных информационных систем [Электронный ресурс] : методические указания к лабораторным работам / О.В. Золотарёв. — Электрон.текстовые данные. — М. : Российский новый университет, 2013. — 40 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/21325.html>
4. Душин В.К. Теоретические основы информационных процессов и систем [Электронный ресурс] : учебник / В.К. Душин. — Электрон.текстовые данные. — М. : Дашков и К, 2014. — 348 с. — 978-5-394-01748-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/24764.html>
5. Павлова Е.А. Технологии разработки современных информационных систем на платформе Microsoft.NET [Электронный ресурс] / Е.А. Павлова. — Электрон.текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 128 с. — 978-5-9963-0003-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52196.html>

6. Бурков А.В. Проектирование информационных систем в Microsoft SQL Server 2008 и VisualStudio 2008 [Электронный ресурс] / А.В. Бурков. — Электрон.текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 310 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52166.html>
7. Нестеров С.А. Анализ и управление рисками в информационных системах на базе операционных систем Microsoft [Электронный ресурс] / С.А. Нестеров. — Электрон.текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 250 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52141.html>
8. Федотов Е.А. Администрирование программных и информационных систем [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.А. Федотов. — Электрон.текстовые данные. — Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2012. — 136 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/27280.html>
9. Информационные системы и технологии в экономике и управлении. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.В. Акимова [и др.]. — Электрон.текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2016. — 178 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47671.html>
10. Модели информационных систем [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.П. Бубнов [и др.]. — Электрон.текстовые данные. — М. : Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2015. — 188 с. — 978-5-89035-833-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/45279.html>
11. Стасышин В.М. Проектирование информационных систем и баз данных [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.М. Стасышин. — Электрон.текстовые данные. — Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2012. — 100 с. — 978-5-7782-2121-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/45001.html>
12. Абденов А.Ж. Методика оценки риска для информационных систем на основе экспертных оценок [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Ж. Абденов, С.А. Белкин, Р.Н. Заркумова-Райхель. — Электрон.текстовые данные. — Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2014. — 71 с. — 978-5-7782-2588-6. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/44957.html>
13. Терещенко П.В. Интерфейсы информационных систем [Электронный ресурс] : учебное пособие / П.В. Терещенко, В.А. Астапчук. — Электрон.текстовые данные. — Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2012. — 67 с. — 978-5-7782-2036-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/44931.html>

**Дополнительные источники:**

1. Леонидова Г.Ф. Программно-техническое обеспечение автоматизированных библиотечно-информационных систем. Часть 2. Программное обеспечение автоматизированных библиотечно-информационных систем [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов специальности 071201 «Библиотечно-информационная деятельность» / Г.Ф. Леонидова. — Электрон.текстовые данные. — Кемерово: Кемеровский государственный институт культуры, 2012. — 264 с. — 978-5-8154-0221-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22065.html>
2. Ивницкий В.А. Моделирование информационных систем железнодорожного транспорта [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.А. Ивницкий. — Электрон.текстовые данные. — М. : Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2015. — 276 с. — 978-5-89035-855-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/45280.html>
3. Методические указания к практическим работам по МДК 02.01. Информационные технологии и платформы разработки информационных систем, 2017г.
4. Методические указания к практическим работам по МДК 02.02. Управление проектами, 2017г.
5. Методические указания к практическим работам по МДК 02.03. Проектирование приложений баз данных, 2017г.
6. Методические указания к практическим работам по МДК 02.04. Web-программирование, 2017г.
7. Методические рекомендации по организации внеаудиторной самостоятельной работы студентов по МДК 02.01. Информационные технологии и платформы разработки информационных систем, 2017г.
8. Методические рекомендации по организации внеаудиторной самостоятельной работы студентов по МДК 02.02. Управление проектами, 2017г.
9. Методические рекомендации по организации внеаудиторной самостоятельной работы студентов по МДК 02.03 Проектирование приложений баз данных, 2017г.
10. Методические рекомендации по организации внеаудиторной самостоятельной работы студентов по МДК 02.04. Web-программирование, 2017г.
11. Методические рекомендации по выполнению курсовой работы по МДК 02.03 Проектирование приложений баз данных ПМ.02. Участие в разработке информационных систем, 2017

**Internet – источники:**

- <http://www.intuit.ru/> - Интернет-Университет Информационных технологий.



- <http://msdn.microsoft.com/ru-ru/gg638594>- Каталог библиотеки учебных курсовMSDM.

#### **4.3. Общие требования к организации образовательного процесса**

Аудиторные занятия проводятся в кабинетах и лабораториях обеспеченных компьютерной техникой рассредоточено, производственная практика (по профилю специальности) проводится 7 недель (252 часа) концентрировано в конце модуля.

Для изучения модуля необходимы знания дисциплин: устройство и функционирование вычислительных систем; Операционные системы; Компьютерные сети; Устройство и функционирование информационной системы; Основы алгоритмизации и программирования; Основы проектирования баз данных; а также знания профессионального модуля «Эксплуатация и модификация информационных систем»

#### **4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение профессиональному модулю: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Участие в разработке информационных систем» и специальности «Информационные системы (по отраслям), опыта работы и прохождение стажировки в профильных предприятиях и организациях.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой преподаватель специальных дисциплин в области информационных технологий не ниже 1 категории, инженерно-технические работники ИТ – отделов предприятий и организаций.

### **5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля**

#### **(вида профессиональной деятельности)**

Образовательное учреждение, реализующее подготовку по программе профессионального модуля, обеспечивает организацию и проведение текущего контроля индивидуальных образовательных достижений – демонстрируемых обучающимися знаний, умений и навыков.

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе обучения. Обучение профессиональному модулю завершается промежуточной аттестацией в форме квалификационного экзамена, которую проводит экзаменационная комиссия. В состав экзаменационной комиссии могут входить представители общественных организаций обучающихся и объединений работодателей.

Формы и методы текущего контроля и промежуточной аттестации по профессиональному модулю доводятся до сведения обучающихся не позднее начала двух месяцев от начала обучения по основной профессиональной образовательной программе.

Для текущего контроля и промежуточной аттестации образовательным учреждением создаются фонды оценочных средств (ФОС). ФОС включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям оценки результатов подготовки (таблицы).

<b>Результаты (освоенные профессиональные компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ПК 2.1. Участвовать в разработке технического задания	<ul style="list-style-type: none"> <li>• выполнять сбор данных при обследовании предметной области</li> <li>• выполнять формализацию данных</li> <li>• формулировать задачу</li> </ul>	Выполнение и защита практических работ.
ПК 2.2. Программировать в соответствии с требованиями технического задания	<ul style="list-style-type: none"> <li>• разрабатывать алгоритм решения задачи</li> <li>• подбирать необходимые программные компоненты и средства для решения задачи программирования</li> <li>• создавать программный код для решения формализованной задачи</li> </ul>	Дифференцированные зачеты  Наблюдение за выполнением заданий на учебной практике.
ПК 2.3. Применять методики тестирования разрабатываемых приложений	<ul style="list-style-type: none"> <li>• знать правила и приемы тестирования программных кодов</li> <li>• выполнять тестирование приложения с помощью соответствующих инструментов</li> </ul>	Выполнение работы по заполнению документации.  Дифференцированный зачет по производственной практике и по каждому междисциплинарному курсу
ПК 2.4. Формировать отчетную документацию по результатам работ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• знать виды отчетных документов на различных этапах работ</li> <li>• формулировать основные результаты проведенных работ</li> </ul>	Дифференцированный зачет по производственной практике и по каждому междисциплинарному курсу
ПК 2.5. Оформлять программную документацию в соответствии с принятыми стандартами	<ul style="list-style-type: none"> <li>• знать стандарты оформления отчетной документации по результатам работ</li> <li>• создавать отчетную документацию в соответствии со стандартами оформления</li> <li>• применять инструментарий для ведения отчетной документации</li> </ul>	Экзамен квалификационный по профессиональному модулю.  Защита курсовой работы.
ПК 2.6. Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы	<ul style="list-style-type: none"> <li>• знать основные системы качества и надежности информационных систем</li> <li>• применять критерии оценки качества и надежности для выбора информационной системы или ее компонентов</li> <li>• определять качество и надежность функционирования информационных систем</li> </ul>	

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.

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
---	--	---

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• проявление устойчивого интереса к будущей профессии;</li> <li>• понимание сущности и социальной значимости будущей профессии</li> </ul>	Наблюдение и оценка на занятиях при выполнении работ.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• организация собственной деятельности</li> <li>• выбор методов и способов выполнения профессиональных задач</li> <li>• умение оценить эффективность и качество решаемых профессиональных задач</li> </ul>	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по учебной и производственной практике.
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• принятие решений в нестандартных ситуациях</li> <li>• несение ответственности за принятые решения</li> </ul>	Выполнение и защита практических работ.
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• осуществление поиска информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития</li> <li>• использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития</li> </ul>	Дифференцированные зачеты по МДК.  Наблюдение за выполнением заданий на учебной практике.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• использование информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности</li> </ul>	Выполнение работы по заполнению документации.
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• умение работать в коллективе и команде,</li> <li>• умение эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</li> </ul>	Экзамен квалификационный по профессиональному модулю.
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• умение брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных),</li> <li>• умение брать на себя ответственность за результат выполнения заданий.</li> </ul>	Защита курсовой работы
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• умение самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития,</li> <li>• умение заниматься самообразованием,</li> <li>• умение осознанно планировать повышение квалификации.</li> </ul>	

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• умение ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</li> </ul>	
---	--	--

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	не удовлетворительно

На этапе промежуточной аттестации по медиане качественных оценок индивидуальных образовательных достижений экзаменационной комиссией определяется интегральная оценка освоенных обучающимися профессиональных и общих компетенций как результатов освоения профессионального модуля.