

БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
«ОРЛОВСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02 Участие в разработке информационных систем  
Специальность 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)  
(базовая подготовка)

Квалификация: техник по информационным системам

Форма обучения - очная

Нормативный срок обучения - 3 года 10 месяцев

Орёл, 2020

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.02 Участие в разработке информационных систем разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям).

Организация-разработчик: БПОУ ОО «Орловский технологический техникум»

Разработчик: Естин Владимир Иванович, преподаватель


Рабочая программа обсуждена на заседании ПЦК естественнонаучных дисциплин

Протокол № 1 от «31» августа 2020 г.

Председатель ПЦК  Ю.А. Щукина

Рабочая программа утверждена на заседании НМС БПОУ ОО «Орловский технологический техникум»

Протокол № 1 от «31» августа 2020 г.

Председатель НМС  Е.Н. Соловьева

## **СОДЕРЖАНИЕ**

	<b>стр.</b>
<b>1.ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>4</b>
<b>2.РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>6</b>
<b>3.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>7</b>
<b>4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>22</b>
<b>5.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)</b>	<b>25</b>

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02 Участие в разработке информационных систем**

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

Рабочая программа профессионального модуля – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.04 Информационные системы (по отраслям) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

Участие в разработке информационных систем 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.

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.

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

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями студент 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 информационной системы;

- 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. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

всего – 657 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 270 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 135 часов;

учебной практики – 108 часов;

производственной практики – 144 часов.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения 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

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	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	204	136	68	20	68		-	-
	МДК 02.02 Управление проектами	201	134	67	-	67		-	-
	Учебная практика, часов	108						108	
	Производственная практика, часов	144							144
	<b>Всего:</b>	<b>405/252/20</b>	<b>270</b>	<b>135</b>	<b>20</b>	<b>135</b>		<b>108</b>	<b>144</b>

### 3.2. Содержание обучения профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>МДК 02.01</b> <b>Информационные технологии и платформы разработки информационных систем</b>		136	
<b>Тема 1.</b> <b>Архитектура ИС</b>	Содержание учебного материала	4	1
	Архитектура ИС. Физическая, логическая, программная, функциональная структуры ИС и их взаимосвязь. Функционирование подсистем ИС и принципы их построения.		
	Практическое занятие №1 Анализ информационного, технического, программного, математического и другого обеспечения ИС.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение домашних заданий по теме 1 Информационное, техническое, программное, математическое и другие виды обеспечения. Характеристика и состав обеспечивающих подсистем ИС.	2	3
<b>Тема 2.</b> <b>Аппаратно-программные платформы ИС</b>	Содержание учебного материала	4	2
	Аппаратно-программные платформы серверов ИС и их характеристика. Виды аппаратно-программных платформ ИС. Классификация программного обеспечения ИС. Серверное и клиентское программное обеспечение и их характеристики.		
	Практическое занятие №2 Составление программного обеспечения ИС для конкретной предметной области.	2	2



	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение домашних заданий по теме 2 Реферат на тему «Выбор рационального состава программного обеспечения ИС».	2	3
<b>Тема 3. Виды серверного программного обеспечения</b>	Содержание учебного материала	4	2
	Виды серверного программного обеспечения ИС. Управляющие серверы (сетевые операционные системы) и их основные задачи. Информационные серверы. Характеристика Internet Information Server от Microsoft. Серверы приложений. Двухзвенная и трехзвенная архитектура клиент-сервер. Общая схема сервера приложений		
	Практическое занятие №3 Установка серверного программного обеспечения ИС и его сопровождение. Особенности установки ПО ИС. Практическое занятие №4 Организация программного обеспечения ИС в локальных сетях. Практическое занятие №5 Протокол TCP/IP и его применение в ИС.	6	2
	Самостоятельная работа обучающихся. Выполнение домашних заданий по теме 3. Рефераты на тему: «Файловые серверы. Основные принципы работы», «Серверы, предоставляющие свои аппаратные ресурсы», «Сервер печати, почтовый сервер. Основные принципы работы, «Веб-сервер и его функции. Виды веб-серверов», «Характеристика сервера Apache», «Интерфейс сервера приложений. Хранимые процедуры сервера приложений», «Серверы безопасности и их функции. Брандмауэры», Прокси-серверы».	10	3
<b>Тема 4. Администрирование серверного программного обеспечения</b>	Содержание учебного материала	4	2
	Администрирование серверного программного обеспечения АИС, его задачи и приемы. Специализированные программные пакеты и утилиты администрирования АИС.		

	Практическое занятие №6 Создание и управление объектами пользователей Практическое занятие №7 Создание нескольких объектов пользователей Практическое занятие №8 Управление профилями пользователей	6	2
	Самостоятельная работа обучающихся. Выполнение домашних заданий по теме 4 Рефераты на тему: «История системного администрирования» «Администрирование управляющего сервера», «Администрирование информационного сервера», «Администрирование сервера приложения.	8	3
<b>Тема 5. Основные методологии создания информационных систем управления</b>	Содержание учебного материала	6	2
	Понятие информационной технологии управления. Планирование потребности в материалах и мощностях. ERP-системы. BMR- системы.		
	Практическое занятие №9 Построение системы учёта и формирование различных видов отчётности Практическое занятие №10 Управление материальными и финансовыми потоками (логистика)	4	2
	Самостоятельная работа обучающихся. Выполнение домашних заданий по теме 5 Рефераты на тему: «СЭД, CRM, MRP II, PLM, CALS, CAD, CAE, САМ, примеры систем», «Технология тонких клиентов», «Сопровождение серверов безопасности».	6	3
<b>Тема 6. СУБД MySQL</b>	Содержание учебного материала	8	2
	Начало работы с MySQL. Общие правила присвоения имен. Особенности SQL-запросов. Простые запросы. Особенности SQL-запросов. Выборки по критериям. Типы данных MySQL		
	Практическое занятие №11 Создание БД в среде СУБД MySQL Практическое занятие №12 Разработка простых запросов. Практическое занятие №13 Создание запроса на выборку. Практическое занятие №14 Создание запроса - сортировки выбора. Практическое занятие №15 Создание запроса на ограничение выборки.	14	2

	Практическое занятие №16 Работа с датами Практическое занятие №17 Выборка из нескольких таблиц с использованием связей.		
	Самостоятельная работа обучающихся. Выполнение домашних заданий по теме 6 Рефераты на тему: «Взаимодействие серверного и клиентского программного обеспечения. Виды клиентского программного обеспечения», «Характеристика типового клиентского программного обеспечения», «Серверное программное обеспечение», «Типовое клиентское программное обеспечение», «Web-базы данных».	8	3
<b>Тема 7. Разработка клиентских приложений БД на примере MySQL</b>	Содержание учебного материала	4	2
	Принципы разработки пользовательских приложений БД Программный интерфейс MySQL.		
	Практическое занятие №18 Подключение к серверу. Практическое занятие №19 Обработка запросов, не возвращающих результатов Практическое занятие №20 Обработка запросов, возвращающих результаты Практическое занятие №21 Обработка запросов общего вида	8	2
	Самостоятельная работа обучающихся.Выполнение домашних заданий по теме 7. Доклады на тему: «Способы установки клиентского программного обеспечения», Сопровождение клиентского обеспечения»	4	3
<b>Тема 8. Адаптация клиентского программного обеспечения</b>	Содержание учебного материала	4	2
	Задачи и возможности адаптации клиентской части программного обеспечения. Адаптация клиентской части в рамках поставленной задачи.		
	Практическое занятие №22 Адаптация клиентской части программного обеспечения. Практическое занятие №23 Настройка клиентской части программного обеспечения.	4	2
	Самостоятельная работа обучающихся. Выполнение домашних заданий по теме 8 Рефераты на тему: «Адаптация клиентского программного обеспечения», «Проблемы в настройке клиентского программного обеспечения»	4	3
<b>Тема 9. Особенности платформы Microsoft.NET</b>	Содержание учебного материала	6	1
	Характеристики программной платформы Microsoft .NET; ориентация платформы Microsoft .NET на промышленное		

<b>для разработки корпоративных систем</b>	производство корпоративных систем. Система визуального программирования Delphi.		
	Практическое занятие №24 Применение программной платформы Microsoft .NET для промышленного производства корпоративных систем Практическое занятие №25 Работа с меню в среде Delphi.	4	2
	Самостоятельная работа обучающихся. Выполнение домашних заданий по теме 9 Сообщение на тему: «Виды платформ для разработки корпоративных систем многоаспектность платформы Microsoft. NET»	4	3
<b>Тема 10. Создание графического интерфейса пользователя</b>	Содержание учебного материала	12	2
	Основные компоненты Delphi для построение простых приложений. Основные компоненты Delphi для построение простых приложений. Проблемы построения графического интерфейса пользователя. Элементы системной библиотеки классов Windows Forms. Компоненты для ввода и редактирования данных Окна диалога Delphi		
	Практическое занятие №26 Построение простых приложений. Практическое занятие №27 Построение форм ввода данных для корпоративных приложений	4	2
	Самостоятельная работа обучающихся. Выполнение домашних заданий по теме 10 Рефераты на тему: «Библиотека VCL», «Графический интерфейс пользователя», «Способы создания графического интерфейса»	6	3
<b>Тема 11. Разработка интернет-приложений</b>	Содержание учебного материала	6	2
	Разработка CGI-сценариев. Запуск CGI-приложения. Строка передаваемых параметров. Методы передачи и получения строки параметров. Компонент TWebModule. Компоненты для формирования ответа в формате HTML.		

	Компоненты для работы с базами данных		
	<b>Практические занятия</b>	12	2
	Практическое занятие №28 Разработка простейшего CGI-приложения. Практическое занятие №29 Разработка веб-приложений специальными средствами Delphi Практическое занятие №30 Разработка HTML-документа в Delphi. Практическое занятие №31 Разработка баз данных. Практическое занятие №32 Создание простого веб-сервера. Практическое занятие №33 Разработка клиентского приложения.		
	Самостоятельная работа обучающихся. Выполнение домашних заданий по теме 11 Рефераты на тему: «Сервисно-ориентированная архитектура Проблемы построения корпоративных приложений на основе сервисно-ориентированной архитектуры», «Веб-сервис» «Метод веб-сервиса», «MS Visual Studio .NET», «Создание web-сервисов средствами Java», «Использование web-сервисов»	14	3
<b>Тема 12. Тестирование приложений АИС</b>	Содержание учебного материала	6	2
	Методология тестирования АИС. Применение методик тестирования разрабатываемых приложений. Определение стратегии тестирования. Тестовый комплект, процедура тестирования.		
	Практическое занятие №34 Тестирование информационной системы.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся. Выполнение домашних заданий по теме 02.01.12 Доклад на тему: «Тестирование информационной системы: их виды и способы».	2	3
	<b>Курсовая работа.</b>	20	
	<b>Примерная тематика курсовой работы</b> 1. Разработка информационной системы «Городской телефонный справочник.» 2. Разработка информационной системы «Электронный алфавитно-систематический каталог библиотеки». 3. Разработка информационной системы «информационная поисковая система «Клиенты		

	<p>библиотеки».</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Разработка информационной системы «Автоматизация работы отдела кадров при приеме на работу сотрудников предприятия».</li> <li>5. Разработка информационной системы «Касса автовокзала. Продажа билетов».</li> <li>6. Разработка информационной системы «Касса аэропорта. Продажа билетов».</li> <li>7. Разработка информационной системы Система «Тест». Тестовая оболочка по предметам.</li> <li>8. Разработка информационной системы «Касса железнодорожного вокзала. Продажа билетов».</li> <li>9. Разработка информационной системы «Гостиницы».</li> <li>10. Разработка информационной системы «Учет продовольственных товаров на складе магазина».</li> <li>11. Разработка информационной системы «Учет канцелярских товаров на складе оптовой базы».</li> <li>12. Разработка информационной системы «Учет продаж промтоваров в магазине».</li> <li>13. Разработка информационной системы «Учет продаж бытовой химии».</li> <li>14. Разработка информационной системы «Формирование меню в ресторане.</li> <li>15. Разработка информационной системы «Туристическое агентство»</li> <li>16. Разработка информационной системы «Учет компьютерной техники на предприятии (колледж). Списание, ремонт.</li> <li>17. Разработка информационной системы «Учет работы учебных групп и преподавателей в компьютерных классах за год».</li> <li>18. Разработка информационной системы «Учет прохождения обучения в учебном центре «КОЛЛЕДЖ». Выдача сертификатов».</li> <li>19. Разработка информационной системы "Агентство недвижимости"</li> <li>20. Разработка информационной системы "Кинотеатр"</li> <li>21. Разработка информационной системы "Театр"</li> <li>22. Разработка информационной системы для магазина самообслуживания «Гипермаркет Линия»</li> <li>23. Разработка автоматизированной системы "Расписание" и её внедрение в работу учебного отдела техникума</li> <li>24. Разработка информационной системы учета материалов на складе музыкальной школы</li> <li>25. Разработка информационной системы учета материалов на складе музыкальной школы</li> <li>26. Разработка информационной системы «Домашняя библиотека»</li> </ol>	
--	--	--

	27. Разработка информационной системы автосалона «АЛМАЗ» 28. Разработка информационной системы магазин бытовой техники «Электрон» 29. Разработка информационной системы «Кафедра» Разработка информационной системы «Риэлтерская контора. Учет купли - продажи квартир.»	
<b>Учебная практика</b>	<b>108</b>	
	<b>Виды деятельности:</b> 1.Осуществление математической и информационной постановке задач по обработке информации 2.Уметь решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием, статических экспертных систем 3.Обследование объекта и обоснование необходимости создания АИС. 4.Формирование требований пользователя к АИС. 5.Оформление отчёта о выполненной работе и тактико-технического задания. 6.Разработка вариантов концепции АИС, удовлетворяющего требованиям пользователя. 7.Участие в разработке технического задания на создание АИС. 8.Участие в разработке проектных решений по системе и её частям. 9.Участие в разработке документации на АИС и её части. 10.Участие в разработке рабочей документации на систему и её части. 11.Участие в разработке или адаптации программ. 12.Участие в подготовке объекта автоматизации к вводу АИС в действие. 13.Проведение предварительных испытаний. 14.Участие в проведении опытной эксплуатации. 15.Участие в проведении приёмочных испытаний. 16.Использование языков структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ. 17.Разрабатывать графический интерфейс приложения. 18.Проведение тестирования приложения	
	<b>Всего, часов по МДК 02.01</b>	<b>136/108/20</b>
<b>МДК Управление проектами</b>	<b>134</b>	
<b>Тема 1. Жизненный цикл и организационная структура ИТ-проекта</b>	Содержание учебного материала	2
	ИТ-проект. Жизненный цикл (ЖЦ) ИТ-проекта.	1
	Практическое занятие №1 Анализ организационной структуры ИТ-проекта	2
	Самостоятельная работа обучающихся.	2

	Выполнение домашних заданий по теме 1 Подготовить реферат «Организационная структура ИТ-проекта».		
<b>Тема 2. Инициация проекта</b>	Содержание учебного материала	6	2
	Адаптация модели жизненного цикла проекта, процедура адаптации модели ЖЦ ИС. Разработка технико-экономического обоснования. Разработка устава проекта. Формирование требований проекта. Организация и проведение результативного интервью.		
	Практическое занятие №2 Разработка технико-экономического обоснования. Формирование бизнес-цели проекта. Практическое занятие №3 Разработка устава проекта. Идентификация и анализ участников проекта. Практическое занятие №4 Формирование требований проекта. Практическое занятие №5 Организация и проведение результативного интервью	8	2
	Самостоятельная работа обучающихся. Выполнение домашних заданий по теме 2 Подготовить рефераты «Формирование бизнес-цели проекта», «Идентификация и анализ участников проекта», «Использование функции качества».	6	3
<b>Тема 3. Управление проектом</b>	Содержание учебного материала	10	2
	План управления проектом. Формирование иерархической структуры проекта (ИСП). Построение ИСП. Определение содержания проекта. Формирование списка работ (операций) проекта. Определение логической последовательности выполнения работ. Оценка трудоемкости и потребности в ресурсах. Определение длительности операций. Концептуальная оценка стоимости проекта. Формирование сметы. Шаблон сметы проекта. Проверка качества составления сметы проекта. Проверка качества составления сметы проекта. Разработка базового плана по стоимости проекта		
	Практическое занятие №6 Определение содержания проекта. Формирование списка работ (операций) проекта. Практическое занятие №7 Определение логической последовательности выполнения работ. Оценка трудоемкости и потребности в ресурсах	8	2



	Практическое занятие №8 Определение длительности операций. Практическое занятие №9 Концептуальная оценка стоимости проекта. Формирование сметы.		
	Самостоятельная работа обучающихся. Выполнение домашних заданий по теме 3 Подготовить рефераты «Критические факторы успеха», «Исходная информация процесса определения, длительности операций», «Результаты процесса оценки длительности операций», «Разработка базового плана по стоимости проекта»	8	3
<b>Тема 4. Начальная (пред инвестиционная) фаза проекта.</b>	Содержание учебного материала	10	2
	Оценка жизнеспособности и финансовой реализуемости проекта. Бизнес-план. Содержание бизнес-плана. Принципы построения организационных структур управления проектами. Организационная структура и система взаимоотношений участников проекта.		
	Практическое занятие №10 Проектный анализ. Практическое занятие №11 Финансовый план.	4	2
	Самостоятельная работа обучающихся. Выполнение домашних заданий по теме 4 Подготовить сообщение «Технология разработки расписания», «Организация управления расписанием проекта».	4	3
<b>Тема 5. Организационные структуры управления проектами.</b>	Содержание учебного материала	8	2
	Структура и содержание проекта, его внешнее окружение. Последовательность разработки и создания структур управления проектами. Понятие офиса проекта. Основные принципы проектирования и состав.		

	Практическое занятие №12 Методы и средства организационного моделирования проектов. Практическое занятие №13 Понятия виртуального офиса проекта. Практическое занятие №14 Программа маркетинга проекта.	6	2
	Самостоятельная работа обучающихся. Выполнение домашних заданий по теме 3 Составить кроссворд «Управление ЖЦ IT-услуг» Подготовить доклад «Жизненный цикл документа в информационных системах управления»	4	3
<b>Тема 6. Разработка проектной документации</b>	Содержание учебного материала	4	2
	Состав и порядок разработки. Управление разработкой.		
	Практическое занятие №15 Автоматизация проектных работ.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся. Выполнение домашних заданий по теме 6 Создать тест «Оценка качества ИС» Подготовить презентацию «Оценка ИТ проектов. Проблемы и решения».	4	2
<b>Тема 7. Оценка эффективности инвестиционных проектов</b>	Содержание учебного материала	6	2
	Основные принципы оценки эффективности. Исходные данные для расчета. Основные показатели эффективности проекта.		
	Практическое занятие №16 Оценка и влияние риска и неопределенности при оценке эффективности проекта.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся. Выполнение домашних заданий по теме 7 Подготовить презентацию по одной из тем «Человеческий фактор в ИТ проектах», «Разновидности ИТ проектов», «Командообразование в ИТ проектах».	6	3
<b>Тема 8. Планирование проекта</b>	Содержание учебного материала	4	2
	Основные понятия и определения. Процессы и уровни планирования. Назначение ответственных и определение основных вех. Типичные ошибки планирования и их последствия.		

	<p>Самостоятельная работа обучающихся. Выполнение домашних заданий по теме 3. Составить кроссворд «Основные проблемы и способы защиты баз данных». Подготовить презентацию «Требование к архитектуре информационных систем». Подготовить сообщения «Транзакции и восстановление», «Управление буферами баз данных», «Механизм резервного копирования».</p>	8	3
<b>Тема 9. Функции управления проектами</b>	Содержание учебного материала	2	2
	Основные принципы управления стоимостью проекта. Оценка.		
	Практическое занятие №17 Методы контроля стоимости проекта. Отчетность по затратам	2	2
	<p>Самостоятельная работа обучающихся. Выполнение домашних заданий по теме 9 Подготовить тест «Мотивация в ИТ проектах».</p>	2	3
<b>Тема 10. Контроль и регулирование проекта</b>	Содержание учебного материала	4	2
	Цели и содержание контроля проекта. Мониторинг работ по проекту и анализ результатов. Принятие решений и управление изменениями.		
	<p>Самостоятельная работа обучающихся. Выполнение домашних заданий по теме 10 Подготовить реферат «Подтверждение содержания проектов», «Обзор программных средств для управления проектами».</p>	4	3
<b>Тема 11. Завершение проекта</b>	Содержание учебного материала	2	2
	Пусконаладочные работы. Приемка в эксплуатацию законченных объектов		
	Практическое занятие №18 Закрытие контракта. Выход из проекта	2	2

	Самостоятельная работа обучающихся. Выполнение домашних заданий по теме 11 Подготовить сообщение «Достоинства и недостатки коллективной разработки приложений» Выполнить обзор для разработки коллективных приложений: PowerBulde, WidgetPad.	8	3
<b>Тема 12. Менеджмент качества проекта</b>	Содержание учебного материала	2	2
	Информационные технологии управления проектами		
	Практическое занятие №19 Сравнительный анализ программного обеспечения для управления проектами	2	2
<b>Раздел 13. Справочная система приложения</b>	Содержание учебного материала	8	2
	Основные компоненты справочной системы. Создание всплывающих подсказок. Создание строки состояния приложения. Создание файла справки в формате WinHelp4 Создание файла справки в формате HTMLHelp Итоговое занятие		
	Практическое занятие №20 Создание файла проекта в формате WinHelp4 Практическое занятие №21 Создание файла проекта в формате HTMLHelp Практическое занятие №22 Разработка приложений с компонентами ввода и отображения информации Практическое занятие №23 Добавление, удаление, редактирование записей в базе данных. Поиск записей в базе данных Практическое занятие №24 Поиск данных с помощью статических и динамических запросов. Создание отчетов Практическое занятие №25 Создание справочной системы приложения Практическое занятие №26 Использование компонентов для создания главного и вспомогательного меню Практическое занятие №27 Использование компонентов для работы с файлами и каталогами Практическое занятие №28 Организация печати. Практическое занятие №29 Мультимедийные компоненты Практическое занятие №30 Разработка файла справки в формате WinHelp4	28	2

	Практическое занятие №31 Компиляция и тестирование проекта файла справки Практическое занятие №32 Разработка файла справки в формате HTMLHelp Практическое занятие №33 Создание и подключение файла связи		
	Самостоятельная работа обучающихся. Выполнение домашних заданий по теме 12. Подведение итогов контроля качества проекта. Тестирование процессов, документов и отчётов. Переход к продуктивной эксплуатации. Порядок работы с открытыми вопросами и проблемами проекта.	6	3
<b>Производственная практика</b>			
<b>Виды деятельности:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Обследование объекта и обоснование необходимости создания АИС.</li> <li>2. Формирование требований пользователя к АИС.</li> <li>3. Оформление отчёта о выполненной работе и тактико-технического задания.</li> <li>4. Разработка вариантов концепции АИС, удовлетворяющего требованиям пользователя.</li> <li>5. Участие в разработке технического задания на создание АИС.</li> <li>6. Участие в разработке проектных решений по системе и её частям.</li> <li>7. Участие в разработке документации на АИС и её части.</li> <li>8. Участие в разработке рабочей документации на систему и её части.</li> <li>9. Участие в разработке или адаптации программ.</li> <li>10. Участие в подготовке объекта автоматизации к вводу АИС в действие.</li> <li>11. Проведение предварительных испытаний.</li> <li>12. Участие в проведении опытной эксплуатации.</li> <li>13. Участие в проведении приёмочных испытаний.</li> <li>14. Анализ интегрированной информационной среды предприятия.</li> <li>15. Определение характеристик информационного объекта, анализ информации о производственной среде предприятия.</li> <li>16. Определение показателей технологической безопасности информационных систем.</li> <li>17. Резервное копирование и восстановление.</li> <li>18. Восстановление данных в критических ситуациях.</li> <li>19. Применения методики тестирования разрабатываемых приложений;</li> <li>20. Управления процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств;</li> <li>21. Использование стандартов при оформлении программной документации;</li> <li>22. Программирования в соответствии с требованиями технического задания;</li> <li>23. Использования критериев оценки качества и надёжности функционирования информационной системы</li> </ol>		144	

<b>Всего МДК 02.02</b>	<b>134</b>	
<b>Всего ПМ02</b>	<b>405/108/144</b>	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

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

Реализация программы модуля предполагает наличие кабинета программирования и баз данных, лабораторий: архитектуры вычислительных систем, технических средств информатизации, информационных систем, компьютерных сетей, инструментальных средств разработки; полигонов: разработки бизнес-приложений, проектирования информационных систем.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплекты технологической документации;
- комплекты учебно-методической документации;
- компьютеры,
- принтер,
- интерактивная доска;
- хабы;
- сканер;
- колонки;
- наушники;
- системы бесперебойного питания;

Программное обеспечение общего и профессионального назначения:

- ОС WINDOWS, Линукс, MacOS
- MS OFFICE, Open Office
- СУБД Interbase/ MS SQL/ Oracle
- Среда программирования Pascal ABC/Delphi/C++/C/Lazarus CASE – средства BPWIN, ERWIN
- СПС Консультант Плюс
- 1С: Предприятие
- Свободно распространяемое программное обеспечение

Реализация программы модуля предполагает обязательные учебные и производственную практику.

### **4.2. Информационное обеспечение обучения**

Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы  
Основная учебная литература:

1. Михеева, Е.В. Информатика : учебник для студентов учреждений СПО /Е.В. Михеева. – 4-е изд., стер. – М.: Издательский центр Академия, 2020. – 176 с.

2. Михеева, Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности. Технические специальности: учебник для студентов учреждений СПО /Е.В. Михеева, О.И.Титова-4-е изд., стер. – М.: Издательский центр Академия, 2020 – 235 с.

3. Михеева, Е.В. Практикум по информатике: учебное пособие для студ. учреждений сред. проф. образования /Е.В.Михеева. – 14-е изд., стер. – М.: Издательский центр Академия, 2016. –192 с.

Дополнительная учебная литература:

1. Гребенюк, Е.И. Технические средства информатизации : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования /Е.И. Гребенюк, Н.А. Гребенюк. – 10-е изд., стер. - М.: Издательский центр Академия, 2016. – 352 с.

2. Михеева, Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования: /Е.В. Михеева, О.И. Титова. –2-е изд., стер. - М.: Издательский центр Академия, 2018. – 247 с.

3. Хохлов, Г.И. Основы теории информации: учебное пособие для студентов учреждений СПО / Г.И. Хохлов. – М.: Издательский центр Академия, 2014. – 412 с.

**4.3. Общие требования к организации образовательного процесса**  
Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля «Участие в разработке информационных систем» является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков.

**4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**  
**Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам):** наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля Участие в разработке информационных систем» и специальности «Информационные системы (по отраслям)».

**Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой**



**Инженерно-педагогический состав:** дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин: «Операционные системы»; «Метрология, стандартизация, сертификация и техническое документоведение»; «Основы алгоритмизации и программирования»; «Основы проектирования баз данных»; «Технические средства информатизации», «Безопасность жизнедеятельности»; «Устройство и функционирование информационной системы»; «Основы архитектуры, устройство и функционирование вычислительных систем»; «Компьютерные сети».

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

<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	разработка технического задания	Наблюдение в разработке технического задания
ПК 2.2. Программировать в соответствии с требованиями технического задания.	составление программы в соответствии с требованиями технического задания.	Оценка программы
ПК 2.3. Применять методики тестирования разрабатываемых приложений.	составление тестовых заданий для тестирования разрабатываемых приложений, тестирование приложений.	Оценка соответствия тестовых заданий требованиям ГОСТа
ПК 2.4. Формировать отчетную документацию по результатам работ.	составление отчетной документации по результатам работ	Оценка отчетной документации по результатам работ
ПК 2.5. Оформлять программную документацию в соответствии с принятыми стандартами.	соответствие программной документации принятым стандартам	Оценка соответствия программной документации принятым стандартам
ПК 2.6. Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы	использование критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы	Оценка правильности использования критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы

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

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	демонстрация интереса к будущей профессии	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области разработки автоматизированных информационных систем; оценка эффективности и качества выполнения;	
ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях	решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области разработки автоматизированных информационных систем;	
ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	эффективный поиск необходимой информации; использование различных источников, включая электронные	
ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.	использование возможностей, предоставляемых информационно-коммуникационными технологиями для получения новых знаний и реализации умений в своей профессиональной деятельности	

ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения	
ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.	самоанализ и коррекция результатов собственной работы	
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля	
ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.	анализ инноваций в области разработки информационных систем	