

Министерство образования Новосибирской области  
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Новосибирской области  
**«Новосибирский профессионально-педагогический колледж»**

СОГЛАСОВАНО:  
Заместитель директора по учебной работе  
\_\_\_\_\_ С.В.Белина  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2020г

*Директор С.С. Лузан*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

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

**основной профессиональной образовательной программы  
специальности 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям)**

Новосибирск  
2020 г.

Программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности (специальностям) среднего профессионального образования (далее СПО) 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям), входящей в состав укрупненной группы специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника

**Организация-разработчик:** государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Новосибирской области «Новосибирский профессионально-педагогический колледж»

Разработчики:

Евтющенко Юлия Александровна, преподаватель  
Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

Шальнов Захар Сергеевич, преподаватель  
Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

Волкова Надежда Ивановна, преподаватель  
Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

Рассмотрено на заседании Ц(П)К Информационных технологий и социально-правовых дисциплин

Протокол №1 от 01.09.2020г.

Председатель Ц(П)К \_\_\_\_\_  
(подпись)

Ануфриева О.Ю.  
(ФИО)

## СОДЕРЖАНИЕ

стр.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ 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)	32

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям), входящей в состав укрупненной группы специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника, в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности

и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 2.1. Осуществлять сбор и анализ информации для определения потребностей клиента.

ПК 2.2. Разрабатывать и публиковать программное обеспечение и информационные ресурсы отраслевой направленности со статическим и динамическим контентом на основе готовых спецификаций и стандартов.

ПК 2.3. Проводить отладку и тестирование программного обеспечения отраслевой направленности.

ПК 2.4. Проводить адаптацию отраслевого программного обеспечения.

ПК 2.5. Разрабатывать и вести проектную и техническую документацию.

ПК 2.6. Участвовать в измерении и контроле качества продуктов.

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников по информационным технологиям при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

## 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:**

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

### **уметь:**

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

- составлять техническую документацию;
- тестировать техническую документацию;
- выбирать характеристики качества оценки программного продукта;
- применять стандарты и нормативную документацию по измерению и контролю качества;
- оформлять отчет проверки качества;

**знать:**

- отраслевую специализированную терминологию;
- технологии сбора информации;
- методики анализа бизнес-процессов;
- нотации представления структурно-функциональных схем;
- стандарты оформления результатов анализа;
- специализированное программное обеспечение проектирования и разработки информационного контента;
- технологические стандарты проектирования и разработки информационного контента;
- принципы построения информационных ресурсов;
- основы программирования информационного контента на языках высокого уровня;
- стандарты и рекомендации на пользовательские интерфейсы;
- компьютерные технологии представления и управления данными;
- основы сетевых технологий;
- языки сценариев;
- основы информационной безопасности;
- задачи тестирования и отладки программного обеспечения;
- методы отладки программного обеспечения;
- методы тестирования программного обеспечения;
- алгоритмизацию и программирование на встроенных алгоритмических языках;
- архитектуру программного обеспечения отраслевой направленности;
- принципы создания информационных ресурсов с помощью систем управления контентом;
- архитектуру и принципы работы систем управления контентом;
- основы документооборота;
- стандарты составления и оформления технической документации;
- характеристики качества программного продукта;
- методы и средства проведения измерений;
- основы метрологии и стандартизации

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 1306 часов, включая:  
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 534 часов;  
 самостоятельной работы обучающегося – 446 часов.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1	Осуществлять сбор и анализ информации для определения потребностей клиента.
ПК 2.2.	Разрабатывать и публиковать программное обеспечение и информационные ресурсы отраслевой направленности со статическим и динамическим контентом на основе готовых спецификаций и стандартов.
ПК 2.3.	Проводить отладку и тестирование программного обеспечения отраслевой направленности.
ПК 2.4.	Проводить адаптацию отраслевого программного обеспечения.
ПК 2.5.	Разрабатывать и вести проектную и техническую документацию.
ПК 2.6.	Участвовать в измерении и контроле качества продуктов.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (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.
ОК 10.	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

### 3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Тематический план профессионального модуля (вариант для СПО)

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов (макс. учебная нагрузка)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика		
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов <i>если предусмотрена рассредоточенная практика</i>	
			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 2.2	Раздел 1 Основы алгоритмизации и программирования	270	180	82	*	90	*	*		
ПК 2.1, ПК 2.2	Раздел 2 Программирование задач профессиональной направленности	120	80	52	*	40	*	72	72	
ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5	Раздел 3. Разработка и адаптация сетевого контента	144	96	36	*	48	*	72		
ПК 2.1. – ПК 2.5.	Раздел 4 . Внедрение автоматизированных информационных систем	334	212	42	*	112	*		72	
ПК 2.1- ПК 2.6	Раздел 5. Проектирование и адаптация программных продуктов	216	144	34	30	72	*			
ПК 2.1, ПК 2.4	Раздел 6. Организация информационной безопасности, измерений и контроля качества программного продукта.	144	96	20	*	48	*			
ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5	Раздел 7. Сети и сервера	78	52	30	*	26	*		36	
	Производственная практика (по профилю специальности), часов <i>(если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)</i>	*								180
	<b>Всего:</b>	<b>1306</b>	<b>860</b>	<b>296</b>	<b>30</b>	<b>446</b>		<b>144</b>	<b>180</b>	



### 3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения	Компетенции	
1	2	3	4		
Раздел ПМ.02. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности		1306	1, 2, 3	ПК 2.1 – ПК 2.6 ОК 1 – ОК 10	
МДК. 02. 01. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности		1306			
Раздел 1 Основы алгоритмизации и программирования Тема 1.1. Основы алгоритмизации	<b>Содержание</b> (указывается перечень дидактических единиц)		22		
	1.	<b>Алгоритмы и величины.</b> Этапы решения задачи на ЭВМ. Алгоритмизация и требования к алгоритму. Данные и величины.	8	1	ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 1, ОК 6, ОК 9
	2.	<b>Способы записи алгоритмов.</b> Запись алгоритма на естественном языке. Псевдоязык. Блок-схемы алгоритмов.			
	3.	<b>Следование, ветвление, цикл.</b> Линейные вычислительные алгоритмы. Ветвления и циклы в вычислительных алгоритмах. Вспомогательные алгоритмы и процедуры.			
	<b>Практические занятия</b> (при наличии, указываются темы)		14	2	
	1.	Составить опорный конспект: Сравнительная характеристика различных вариантов записи алгоритмов.			
2.	Составить и записать блок-схемы алгоритмов.				
<b>Самостоятельная работа при изучении темы Основы алгоритмизации</b>		18	2		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Работа с литературой. Семакин И.Г. Основы программирования: Учебник для сред. Проф. Образования / И.Г.Семакин, А.П.Шестаков. – 3-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2004. – 432 с. Глава 1. Основы алгоритмизации, стр. 6-21. Выполнить письменно упражнения со стр. 21 (к следующему занятию).</li> <li>Составить и записать блок-схемы алгоритмов для решения типовых задач (к следующему занятию).</li> </ul>					
Раздел 1 Основы алгоритмизации и программирования Тема 1.2. Структурное программирование. Язык программирования.	<b>Содержание</b> (указывается перечень дидактических единиц)		16	1	ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 1, ОК 3, ОК 6, ОК 8, ОК 9
	1.	<b>Основные сведения об языке.</b> Структура программы на языке программирования высокого уровня. Операторы, формат их записи. Исходные данные. Результат. Программирование задач с использованием операторов ветвления, цикла и файлов.			

<b>Программа.</b>	2.	<b>Структуры данных.</b> Массивы. Строки. Операторы описания массивов.		2	
	3.	<b>Постановка задачи.</b> Решение задачи в режиме диалога. Обработка текстовой и графической информации.			
	<b>Практические занятия (при наличии, указываются темы)</b>		<b>8</b>	2	
	1.	Написать и отладить программы по блок-схемам алгоритмов.			
<b>Самостоятельная работа при изучении темы Структурное программирование. Язык программирования. Программа.</b>			<b>22</b>	2	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Составить опорный конспект по теме: «Три основных класса математических моделей». Острейковский В.А. Информатика: Учеб. пособие для студ. Сред. Спец. учеб. заведений – М.: Высш. шк., 2003. – 319 с.: ил. Глава 3, стр. 54-61 (к следующему занятию).</li> <li>Выполнить реферат по теме «Методы разработки алгоритма». Острейковский В.А. Информатика: Учеб. пособие для студ. Сред. Спец. учеб. заведений – М.: Высш. шк., 2003. – 319 с.: ил. Глава 3, стр. 61-77 (1 неделя).</li> <li>Работа с методичкой. Выполнить домашнее задание: написать алгоритм, программу и отладить программу в среде программирования. Отчет оформить по образцу в MS Word и сдать в распечатанном виде (1 неделя).</li> </ul>					
<b>Раздел 1 Основы алгоритмизации и программирования Тема 1.3. Объектно-ориентированное программирование.</b>	<b>Содержание (указывается перечень дидактических единиц)</b>		<b>70</b>		ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 1, ОК 3, ОК 6, ОК 8, ОК 9
	1.	<b>Введение в объектно-ориентированное программирование.</b> Знакомство с IDE. Свойства и методы объектов.		1	
	2.	<b>Создание проекта.</b> Общие свойства объектов визуальных сред. Главная форма. Создание проекта. Расстановка компонентов на форме. Главное меню.		2	
	3.	<b>Диалоговые окна.</b> Работа с формами, кнопками и текстовыми полями. Создание класса диалогового окна. Флажки и переключатели. Использование групповых полей. Списки, комбинированные поля и ползунки. Связывание методов с элементами диалоговых окон. Связывание переменных с элементами диалоговых окон. Переопределение метода для кнопки ОК. Отображение диалогового окна.		2	
	4.	<b>Графика.</b> Рисование графических примитивов. Заполнение графических фигур цветом. Изменение размеров фигур на экране. Сохранение графических изображений в файле.		1	
	5.	<b>Работа с файлами.</b> Деление файла на записи. Запись в файл. Чтение из файла.		1	
	6.	<b>Базовые понятия объектно-ориентированного программирования.</b> Класс. Конструкторы и деструкторы в классе. Инкапсуляция. Наследование и полиморфизм.		1	

	7.	<b>Отладка программ.</b> Установка точки прерывания. Выполнение программ до точки прерывания. Пошаговое выполнение программы. Проверка значений переменных во время выполнения программы.		2		
	<b>Контрольная работа</b>		<b>4</b>			
	1.	Создать программу, тестирующую знания студента.		2, 3		
	2.	Доработать, созданную программу (тестер): определить оценку и сохранить фамилию и оценку тестирующегося студента в файл. Файл сохранить.		2		
	<b>Практические занятия (при наличии, указываются темы)</b>		<b>60</b>	2		
	1.	Создать программу, управляемую событием.				
	2.	Создать главное меню приложения. Создать всплывающее меню. Создать нестандартное меню.				
	3.	Создать программу для расчета, работающую в режиме диалога, использующую работу с кнопками и текстовыми полями.				
	4.	Создать программу для расчета, работающую в режиме диалога, использующую работу с флажками и переключателями.				
	5.	Создать программу для расчета, работающую в режиме диалога, использующую работу со списками, комбинированными полями и ползунками.				
	6.	Создать программу, работающую с графическими примитивами.				
<b>Самостоятельная работа при изучении темы Объектно-ориентированное программирование.</b>			<b>50</b>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Выполнить домашнее задание: написать опорный конспект по теме: «Создание элементов ActiveX». Добавление событий, свойств и методов к элементам ActiveX (2 недели).</li> <li>Выполнить домашнее задание: создать программу, работающую с графическими элементами. Отчет оформить по образцу в MS Word и сдать в распечатанном виде (4 недели).</li> <li>Выполнить домашнее задание: написать опорный конспект по теме: «Программирование для Интернета» (3 недели).</li> </ul>			3		
				2		
				2		
<b>Раздел 2 Программирование задач профессиональной направленности</b> <b>Тема 2.1. Программирование общепрофессиональных задач</b>	<b>Содержание (указывается перечень дидактических единиц)</b>		<b>14</b>			
	1.	Применение общих принципов алгоритмизации к конкретной задаче.		1		
	2.	Разработка интерфейса программы.		1		
	3.	Программирование динамического контента.		1		
	4.	Утилита VisData – Visual Data Manager.		1		
	<b>Практические занятия (при наличии, указываются темы)</b>		<b>10</b>			
	1.	Рассчитать площадь поверхности и объем заданной фигуры.		2		
	2.	Вычертить кривые Гильберта.				
	3.	Создать программу «Будильник»				
	4.	Создать программу «Экзаменатор»				
5.	Выполнить экономические расчеты.					
<b>Самостоятельная работа при изучении темы Программирование общепрофессиональных задач</b>			<b>26</b>	2		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Выполнить индивидуальное домашнее задание: Написать программу, реализующую логическую игру.</li> </ul>					

ПК 2,3, ПК 2,4,  
ПК 2,5  
ОК 1, ОК 2, ОК 4,  
ОК 5, ОК 6, ОК 9,  
ОК 10

<p>Отчет выполнить по образцу в MS Word и сдать отчет в распечатанном виде (1 неделя).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Создать цифровые часы. Биоритмы (1 неделя).</li> </ul> <p>Выполнить индивидуальное домашнее задание: Написать программу, выполняющую экономический расчет.</p> <p>Отчет выполнить по образцу в MS Word и сдать отчет в распечатанном виде (3 недели).</p>			3			
<p><b>Раздел 2 Программирование задач профессиональной направленности</b></p> <p><b>Тема 2.2. Программирование профессиональных задач.</b></p>	<b>Содержание</b> <i>(указывается перечень дидактических единиц)</i>			1	<p>ПК 2.3, ПК 2,4, ПК 2,5 ОК 1, ОК 2, ОК4, ОК 5, ОК 6, ОК 8, ОК 9, ОК 10</p>	
	1.	Обработка календарных дат и временных интервалов. Данные типа дата и время. Объекты, связанные с датами и временем.	12			
	2.	Работа с базами данных. Расшифровка схемы таблиц простой БД. Просмотр и редактирование существующей БД. Создание БД с нуля. Доступ к полям таблиц и организация запросов. Регистрация базы данных в системе.		1		
	3.	Отладка программ и обработка исключений. Отладочные средства. Исключительные ситуации и борьба с ними. Реакция на ошибки.		1		
	<b>Контрольная работа</b>		2	2		
	1.	Создать базу данных. Добавить запись. Удалить запись. Сохранить изменения. Регистировать базу данных в системе.				
	<b>Практические занятия</b> <i>(при наличии, указываются темы)</i>		42	2		
	1.	Составить алгоритм и написать программу для расчета изгибаемых железобетонных конструкций прямоугольного сечения с одиночным армированием.				
	2.	Составить алгоритм и написать программу для расчета элементов железобетонных конструкций с двойным армированием.				
	3.	Составить алгоритм и написать программу для расчета тавровых сечений.				
	4.	Составить алгоритм и написать программу для расчета изгибаемых железобетонных конструкций по наклонным сечениям на поперечную силу.				
	5.	Составить алгоритм и написать программу для расчета по теме «Земляные работы»				
	6.	Составить алгоритм и написать программу для расчета по теме «Бетонные и железобетонные работы».				
	7.	Составить алгоритм и написать программу для расчета по теме «Каменные работы».				
8.	Составить алгоритм и написать программу для расчета по теме «Монтажные работы».					
9.	Составить алгоритм и написать программу для расчета по теме «Организация строительного производства».					
10.	Составить алгоритм и написать программу для расчета по теме «Календарное планирование».					
11.	Составить алгоритм и написать программу для расчета по теме «Сетевое планирование».					

<p><b>Самостоятельная работа при изучении темы Программирование профессиональных задач:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Выполнить индивидуальное домашнее задание: написать и отладить на тестовых примерах программу Расчета сетевых графиков в табличной форме. Отчет оформить по образцу в MS Word и сдать в распечатанном виде (3 недели).</li> </ul> <p>Выполнить индивидуальное домашнее задание: написать и отладить на тестовых примерах программу Завоза и расхода материалов. Отчет оформить по образцу в MS Word и сдать в распечатанном виде (2 недели).</p>		14	3	
<p><b>Раздел 3. Разработка и адаптация сетевого контента</b> <b>Тема 3.1 Основы сетевых технологий</b></p>		Содержание	10	
	1.	Инструктаж, входной контроль	6	
	2.	Терминология сетевых технологий. Характеристики, классификация и виды вычислительных сетей.		1
	3.	Информационно-вычислительные сети. Принципы пакетной передачи данных. Пакеты, протоколы, топология.		1
		Адресация в сетях, маршрутизация ЛВС и глобальных сетей		2
	<b>Практические занятия</b>			
		Определение топологии сети	1	2
	Работа с презентацией «Основы сетевых технологий»	1	2	
<p>Самостоятельная работа при изучении темы «Основы сетевых технологий» Подготовка докладов, рефератов на тему «Характеристики, классификация и виды вычислительных сетей» - срок 1 неделя</p>		4	2	
<p><b>Раздел 3. Разработка и адаптация сетевого контента</b> <b>Тема 3.2 Информационные ресурсы и протоколы Интернет</b></p>	<b>Содержание</b>			
	1.	Информационные ресурсы и протоколы Интернет. Система адресов в INTERNET, TCP/IP, межсетевые протоколы	6	2
	2.	Сбор и анализ информации для определения потребностей клиента при создании сайтов.		2
	3.	Типы и виды сайтов. Основы сайтостроения. Классификация Интернет-ресурсов.		1
<p>Самостоятельная работа при изучении темы «Информационные ресурсы Интернет и протоколы прикладного уровня» Выбор Интернет-ресурсов по заданному типу сайта (сайт-визитка, сайт Интернет-магазин, портал и др.) Регистрация e-mail. Отправка электронных писем (без вложения, с вложением). Срок – следующее занятие Разработка презентации «Интернет-ресурсы». Срок – 1 неделя</p>		6	2	
<p><b>Раздел 3. Разработка и адаптация сетевого контента</b> <b>Тема 3.3 Размещение информационного контента в сетях</b></p>	<b>Содержание</b>			
	1.	Размещение информационного контента в глобальных и локальных сетях.	4	2
	2.	Публикация созданного сайта и регистрация домена в глобальной сети INTERNET. Индексирование домена в поисковых системах России.		2
	<b>Практические занятия</b>			
	1.	Разработка сайта на основе конструктора.	2	2
	2.	Отладка и тестирование разработанного сайта. Формирование отчета об ошибках.	2	2

	3.	Публикация созданного сайта и регистрация домена 3 уровня в глобальной сети INTERNET.	2	2
Самостоятельная работа при изучении темы «Размещение информационного контента в сетях» Разработка сайта в конструкторе по заданной тематике – срок 2 недели			6	2
<b>Раздел 3. Разработка и адаптация сетевого контента</b> <b>Тема 3.4 Язык гипертекстовой разметки HTML</b>	<b>Содержание</b>		<b>24</b>	
	1	Язык гипертекстовой разметки HTML. Языки гипертекстовой разметки, структура гипертекстовых документов	10	2
	2	Основные теги языка HTML. Работа с текстом, списками, таблицами.		2
	3	Гиперссылки и активные рисунки в HTML. Координаты активных изображений		2
	4	Понятие формы и фреймов. Применение форм и фреймов при создании web-сайта.		2
	<b>Практические занятия</b>			
	1.	«Базовое форматирование текста»	2	2
	2.	«Физические элементы для форматирования»	2	2
	3.	«Работа с таблицами»	2	2
	4.	«Вставка таблиц и картинок на web-страницу»	2	2
	5.	«Полосы прокрутки. Ссылки внутри Фреймов»	2	2
	6.	«Применение форм»	2	2
	7.	«Создание гиперссылок и активных рисунков»	2	2
	Самостоятельная работа при изучении темы «Язык гипертекстовой разметки HTML» Создание web-страницы с применением базового форматирования – срок следующие занятие Создание web-страницы с применением таблиц и рисунков – срок следующие занятие Создание четырехстраничного web-сайта на основе фреймов – срок следующие занятие Создание web-сайта содержащего гиперссылки и активные рисунки – срок следующие занятие			10
<b>Раздел 3. Разработка и адаптация сетевого контента</b> <b>Тема 3.5 Разработка сценариев</b>	<b>Содержание</b>		<b>12</b>	
	1.	Архитектура клиент-сервер. Схема взаимодействия Web-клиент/Web-сервер	10	2
	2.	Серверная часть программного обеспечения и клиентская часть приложения, и их различия работы.		2
	3.	Сценарии выполняемые сервером: сценарии внедряемые в HTML-документы, CGI-сценарии.		2
	4.	Сценарии выполняемые клиентом: средства разработки сценариев, внедрение сценария в документ		2
	5.	Анализ сценариев выполняемых сервером, клиентом		2
	<b>Практические работы</b>			
1.	Поиск в Интернете сценариев выполняемых сервером и клиентом	2	2	
Самостоятельная работа при изучении темы «Разработка сценариев» Выбор Интернет-ресурсов с заданными сценариями – срок 1 неделя			4	2
<b>Раздел 3. Разработка и адаптация сетевого контента</b>	<b>Содержание</b>		<b>30</b>	
	1.	Средства создания приложений - CGI, PHP, ASP, Java-сервлеты		2

<b>Тема 3.6 Языки сценариев</b>	2.	JavaScript, введение, синтаксис, Java-апплеты, объекты и методы, события и обработчики событий, команды и эффекты	18	2		
	3.	Функции переменных объектов. Объект Function, Location. Применение ActiveX-объектов				2
	4.	Применение скриптов при создании сайта с динамическим контентом				2
	5.	Использование событий, команд и эффектов				2
	6.	Внедрение обработчиков событий в динамический контент сайта				2
	7.	Применение форм и JavaScript				2
	8.	Создание информационных ресурсов с помощью систем управления контентом. Системы управления контентом				2
	9.	Архитектура системы управления контентом. Выбор систем управления контентом под задачи пользователя				2
	<b>Практические работы</b>					
	1.	«Применение скриптов при создании сайта с динамическим контентом»	2	2		
	2.	«Использование событий, команд и эффектов»	2	2		
	3.	«Применение каскадных таблиц стилей»	2	2		
	4.	«Применение форм и JavaScript»	2	2		
	5.	«Анализ системы управления контентом»	2			
6.	«Обзор в Интернете систем управления контентом»	2	2			
<b>Самостоятельная работа при изучении темы «Языки сценариев»</b> Выбор на Интернет ресурсах математических скриптов и описать работу скрипта и его синтаксис Создание web-сайта по индивидуальному заданию – срок 1 неделя		<b>18</b>	<b>3</b>			
<b>Раздел 4 . Внедрение автоматизированных информационных систем</b> <b>Тема 4.1. Исследование объектов автоматизации</b>	<b>Содержание</b>		<b>16</b>		ПК. 2.1. ОК 1, ОК 9	
	1.	Основные понятия: Информация, информационные объекты и процессы, классификация. Классы и перспективы развития информационных технологий. Мировые информационные ресурсы, их структура и классификация	10	2		
	2.	Автоматизированные информационные системы: Основные понятия и определения.				
	3.	Информационные потоки, необходимость автоматизации обработки информационных потоков.				
	4.	История создания и развития автоматизированных информационных систем. Жизненный цикл (ЖЦ) автоматизированных информационных систем, его этапы.				
	5.	Состав и структура автоматизированных информационных систем. Базовые типы автоматизированных информационных систем.				
	<b>Практические занятия</b>					
1	Провести анализ жизненного цикла автоматизированных информационных систем	2	2	ОК 3, ОК 5, ОК 6, ОК 7		
<b>Самостоятельная работа при изучении темы «Исследование объектов автоматизации»</b> Создать презентацию на тему: «История создания и развития автоматизированных информационных систем»		<b>10</b>	<b>3</b>	ОК 2, ОК 4, ОК 5,		

<i>(выполнить к следующему занятию)</i>				ОК 8
<b>Раздел 4 . Внедрение автоматизированных информационных систем</b> <b>Тема 4.2. Типовые средства автоматизированных информационных систем</b>	<b>Содержание</b>	<b>12</b>		
	1. Информационное обеспечение (ИО) автоматизированных информационных систем: состав и структура.	10	2	ПК.2.4. ОК 1,ОК 9
	2. Математическое обеспечение (МО) автоматизированных информационных систем.			
	3. Программное обеспечение (ПО) автоматизированных информационных систем.			
	4. Техническое обеспечение (ТО) автоматизированных информационных систем.			
	5. Прочие виды обеспечения. Функциональные подсистемы автоматизированных информационных систем.			
	<b>Практические занятия</b>			
1. Проанализировать различные структуры автоматизированных информационных систем. Создать презентацию на тему: Виды обеспечения автоматизированных информационных систем.	4	2	ОК 3, ОК 5, ОК 6, ОК 7	
2. Создать схемы: Математического обеспечения (МО), Программного обеспечения (ПО), Технического обеспечения (ТО) автоматизированных информационных систем.				
<b>Самостоятельная работа при изучении темы «Типовые средства автоматизированных информационных систем»</b> Подготовить реферат на тему: «Новейшие виды обеспечения автоматизированных информационных систем» <i>(выполнить к следующему занятию)</i>		<b>10</b>	3	ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 8
<b>Раздел 4 . Внедрение автоматизированных информационных систем</b> <b>Тема 4.3. Разработка и эксплуатация АИС</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>		
	1. Основные стадии создания АИС. Содержание работ по каждой стадии.	4	2	ПК.2.2 ОК 1,ОК 9
	2. Технология и основные этапы построения интегрированных (корпоративных) и экспертных ИС (КИС)			
	<b>Практические занятия</b>			
	1. Деловая игра - «Выбор оптимального варианта построения АИС небольшой фирмы»	2	2	ОК 3, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 10
2. Создание корпоративных ИС предприятия в электронном виде				
<b>Контрольная работа по теме: «Разработка и эксплуатация АИС»</b>		<b>1</b>	2, 3	ПК.2.5 ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 5
<b>Самостоятельная работа при изучении темы «Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем»</b> Самостоятельно изучить принципы работы информационных систем предприятий г. Новосибирска (работа с Интернетом). Оформить отчет о проделанной работе на бумажном носителе. <i>(выполнить к следующему занятию)</i>		<b>10</b>	3	ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 8



<i>занятию)</i>				
<b>Раздел 4 . Внедрение автоматизированных информационных систем Тема 4.4 Особенности функционирования АИС.</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>	2	ПК.2.3. ОК 1,ОК 9
	1. Классификация автоматизированных информационных систем по типам, областям применения: Информационно-поисковые, интеллектуальные, экспертные, технические и др.	4		
	2. Эффективность автоматизированных информационных систем. Тенденции развития.			
	<b>Практические занятия</b>	4	2	ОК 3, ОК 5, ОК 6, ОК 7
	1. Построить рисунок классификации автоматизированных информационных систем			
2. Создать плакат на тему: «Тенденции развития автоматизированных информационных систем»				
<b>Зачетное занятие по темам 3.1-3.4 «Исследование, разработка, особенности функционирования и типовые средства АИС»</b>		<b>2</b>	3	
<b>Самостоятельная работа при изучении темы «Особенности функционирования автоматизированных информационных систем»</b> Составить алгоритм работы автоматизированных информационных систем. <i>(выполнить к следующему занятию)</i>		<b>10</b>	3	ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 8
<b>Раздел 4 . Внедрение автоматизированных информационных систем Тема 4.5 Теория проектирования баз данных.</b>	<b>Содержание</b>	<b>14</b>	2	ПК. 2.1. ОК 1,ОК 9
	1. Основные понятия и типы моделей данных.			
	2. Взаимосвязи в моделях и реляционный подход к построению модели.	18		
	3. Этапы проектирования баз данных. Системы управления базами данных.			
	<b>Практические занятия</b>	6	2	ОК 3, ОК 5, ОК 6, ОК 7
	1. Создать рисунки 6 моделей данных.			
	2. Создать инфологическую, логическую и физическую модель базы данных «Магазин строительного оборудования»			
3. Описать в тетради тему: Нормализация таблиц.				
<b>Самостоятельная работа при изучении темы «Теория проектирования баз данных. Сбор и анализ информации. Создание моделей баз данных»</b> Составить проект базы данных на бумажном носителе. <i>(выполнить к следующему занятию)</i>		<b>10</b>	3	ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 8
<b>Раздел 4 . Внедрение автоматизированных информационных систем Тема 4.6. Организация и проектирование баз данных</b>	<b>Содержание</b>	<b>24</b>	2	ПК 2.2. ОК 1,ОК 9
	1. Проектирование базы данных и создание таблиц.			
	2. Взаимосвязи между таблицами: установление и удаление. Типы ключей. Способы объединения таблиц	24		
	3. Управление записями: добавление, редактирование, удаление и навигация			
	4. Индексирование: понятие индекса, типы индексных файлов. Создание, активация и удаление индекса. Переиндексирование			

	5.	Сортировка, поиск и фильтрация данных			
	6.	Технология разработки запросов. Автоматизация расчетов с помощью запросов.			
	<b>Практические занятия</b>		12	2	ОК 3, ОК 5, ОК 6, ОК 7
	1.	Создать таблицы баз данных с использованием мастера таблиц и введением данных в режиме таблицы в системе управления баз данных Ms Access.			
	2.	Создать связи между таблицами. Экспортировать и импортировать таблицы и файлы в базу данных.			
	3.	Создать базу данных «Студент_Фамилия». Произвести редактирование и пополнение табличного файла. Проиндексировать и отсортировать таблицы. Модифицировать структуры табличного файла.			
	4.	Произвести нормализацию таблиц.			
	5.	Создать запросы по предложенным шаблонам.			
	6.	Создать сложные запросы по предложенным шаблонам.			
<b>Контрольная работа по темам: «Теория проектирования, проектирование БД»</b>			2	3	ПК.2.5 ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 5
<b>Самостоятельная работа при изучении темы «Организация и проектирование баз данных»</b> Самостоятельно изучить принципы работы связей в базах данных, оформить в виде реферата на бумажном носителе. Составить алгоритм работы проектирования баз данных. <i>(выполнить к следующему занятию)</i>			10	3	ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 8, ОК 10
<b>Раздел 4 . Внедрение автоматизированных информационных систем Тема 4.7 Конструирование интерфейсов пользователя.</b>	<b>Содержание</b>		14	2	ПК 2.3, ПК.2.4. ОК 1, ОК 9
	1.	Формы. Ввод и анализ данных с помощью форм.	8		
	2.	Вывод результатов обработки данных в виде отчета.			
	3.	Использование макросов как элемент управления БД.			
	4.	Создание итогового отчета			
	<b>Практические занятия</b>		8	2	ОК 3, ОК 5, ОК 6, ОК 7
	1.	Проектирование простых форм и создание многотабличных форм.			
	2.	Проектирование отчетов.			
3.	Макросы. Создание панели управления приложения (главная кнопочная форма).				
4.	Создание Бд «Военкомат», «Строительный магазин», «Комплектующие»				
<b>Самостоятельная работа при изучении темы «Конструирование интерфейсов пользователя»</b> Подготовить рефераты на тему «Модули в БД»			10	3	ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 8, ОК 10

<i>(выполнить к следующему занятию)</i>				
Зачетное занятие по темам 3.5-3.7 «Теория проектирования, проектирование и конструирование интерфейсов пользователя БД»		2	2, 3	ПК.2.5 ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 5
Раздел 4 . Внедрение автоматизированных информационных систем Тема 4.8 Сбор и анализ информации для подготовки к этапу проектирования удаленных баз данных.	<b>Содержание</b>	<b>14</b>	2	ПК 2.1. ОК 1- ОК 10
	1. Основные понятия: РЭУБД, удаленный запрос, клиент, сервер. История развития удаленных БД.	16		
	2. Архитектура УБД.			
	3. Основные технологии доступа к данным и типовые элементы доступа.			
	4. Введение в работу с УБД.			
	<b>Практические занятия</b>	2	2	
1. Создать схему работы удаленных баз данных				
Самостоятельная работа при изучении темы «Сбор и анализ информации для подготовки к этапу проектирования удаленных баз данных» Создать презентацию «История развития удаленных баз данных» Составить алгоритм работы удаленных баз данных. <i>(выполнить к следующему занятию)</i>		10	3	ОК 2
Раздел 4 . Внедрение автоматизированных информационных систем Тема 4.9 Проектирование клиентско-серверной части удаленных баз данных	<b>Содержание</b>	<b>41</b>	2	ПК. 2.2 ОК 1, ОК 9
	1. Инструментальные средства проектирования структуры равноудаленных баз данных. Утилиты автоматизированного проектирования.	30		
	2. Система управления удаленных баз данных. Классификация систем управления удаленными баз данных.			
	3. Модели архитектуры «КЛИЕНТ – СЕРВЕР». Основные понятия и определения моделей и типов данных. Классификация моделей удаленных баз данных.			
	4. Двухзвенные, трехзвенные модели распределения функций в клиентско-серверной структуре удаленных баз данных..			
	5. Транзакции. Монитор обработки транзакций.			
	6. Типовая конфигурация 1С: ТОРГОВЛЯ И СКЛАД 8.0			
	<b>Практические занятия</b>	14	2	ОК 3, ОК 5, ОК 6, ОК 7
	1. Выполнить практическую работу на тему: 1С: ТОРГОВЛЯ И СКЛАД 8.0 "Начало ведения учета"			
	2. Выполнить практическую работу на тему: 1С: ТОРГОВЛЯ И СКЛАД 8.0 " Заполнение справочников"			
	3. Выполнить практическую работу на тему: 1С: ТОРГОВЛЯ И СКЛАД 8.0 " Ввод начальных остатков денежных средств "			
	4. Выполнить практическую работу на тему: 1С: ТОРГОВЛЯ И СКЛАД 8.0 " Поступление товарно-материальных ценностей "			
5. Выполнить практическую работу на тему: 1С: ТОРГОВЛЯ И СКЛАД				

		8.0 " Реализация товарно-материальных ценностей "			
	6	Выполнить практическую работу на тему:1С: ТОРГОВЛЯ И СКЛАД 8.0" Складские операции "			
	<b>Контрольная работа по темам 3.8 - 3.9: «Сбор и анализ информации, проектирование «КЛИЕНТСКО-СЕРВЕРНОЙ» части УБД»</b>		2	2, 3	ПК.2.5 ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 5
<b>Самостоятельная работа при изучении темы «Проектирование клиентско-серверной части удаленных баз данных»</b> Создать отчет по выполненным практическим работам на тему: «Работа в 1С: ТОРГОВЛЯ И СКЛАД 8.0» Найти и подготовить доклад на тему «Современные модели архитектуры «КЛИЕНТ-СЕРВЕР»» в Интернете. <i>(выполнить к следующему занятию)</i>			20	2	ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 8
<b>Раздел 4 . Внедрение автоматизированных информационных систем Тема 4.10 Администрирование и эксплуатация удаленных баз данных.</b>	<b>Содержание</b>		26	2	ПК. 2.3., ПК.2.4. ОК 1,ОК 9
	1.	Поддержка соответствия баз данных вносимым изменениям.	20		
	2.	Доступ к общим данным. Тупики			
	3.	Защита информации в удаленных базах данных. Подходы к вопросу обеспечения безопасности данных Основные проблемы и способы защиты удаленных баз данных. Технологические методы защиты информации.			
	4.	Возможности MySQL			
	5.	Введение в Интернет и среду WWW. Технологии Интернет. Интернет в распределенных и удаленных базах данных. Его роль, значения.			
	<b>Практические занятия</b>		10	2	ОК 3, ОК 5, ОК 6, ОК 7
	1.	Создать опорный конспект с электронного учебника на тему: «Поддержка соответствия баз данных вносимым изменениям»			
	2.	Создать опорный конспект с электронного учебника на тему: «Построение тупиков. Виды тупиков.»			
	3.	Построить презентацию на тему: «Защита информации в баз данных. Подходы к вопросу обеспечения безопасности данных Основные проблемы и способы защиты удаленных баз данных. Технологические методы защиты информации.»			
	4.	Написать алгоритм работы операторов языка MySQL.			
5.	Создать презентацию на тему: Интернет в распределенных и удаленных базах данных. Его роль, значения.				
<b>Зачетное занятие по темам 3.5-3.7 «Теория проектирования, проектирование и конструирование интерфейсов пользователя БД »</b>			2	2, 3	ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 8
<b>Самостоятельная работа при изучении темы «Проектирование клиентско-серверной части удаленных баз данных»</b> Самостоятельно изучить принцип работы операторов MySQL. (работа с Интернетом). Подготовить доклады на тему «Современные распределенные технологии», 2 недели			21	2	ПК.2.5 ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 5
<b>Раздел 5. Проектирование и адаптация программных продуктов</b>	<b>Содержание</b>		26		
	1.	<b>Классификация программного обеспечения</b> Техника безопасности при работе на ПЭВМ. Основные понятия и	16	1, 2	ПК 2.1 , ПК 2.6, ОК 1 – ОК 4,

<b>Тема 5.1. Технология сбора и анализа информации</b>		определения. Классы программного обеспечения, характеристики. Защита программного обеспечения.			ОК 10
	2.	<b>Жизненный цикл программного продукта</b> Краткая историческая справка развития технологии программирования. Понятие жизненного цикла программы. Модели жизненного цикла. Структура и характеристика основных этапов.			
	3.	<b>Управление требованиями.</b> Методы анализа бизнес-процессов. Технология сбора и анализа информации для определения потребностей клиента. Преграды на пути выполнения требований.			
	4.	<b>Техническое задание.</b> Общие положения. Стандарты составления и оформления технологической документации. ГОСТ 19.106-78. Содержание разделов. Примеры оформления.			
	5.	<b>Спецификации программного обеспечения.</b> Функциональная спецификация. Требования к оформлению. Спецификация качества. Основные примитивы качества. Характеристики качества программного продукта;			
	<b>Практические занятия</b>		10	2	ПК 2.1 , ПК 2.6, ОК 1 – ОК 4,
	1.	Выполнить анализ инструкции по технике безопасности			
	2.	Выполнить опорный конспект: классификация программного обеспечения			
	3.	Научиться анализировать информацию для определения потребностей клиента			
	4.	Научиться оформлять технического задания			
	5.	Научиться оформлять спецификацию качества и функциональную спецификацию			
<b>Самостоятельная работа при изучении темы Технология сбора и анализа информации</b>		10		ПК 2.1 , ПК 2.6, ОК 1 – ОК 4,	
<ul style="list-style-type: none"> <li>прочитать теорию Л.Г. Гагарина, Б.Д. Виснадул, А.В. Игошин. Основы технологии разработки программных продуктов. Гл. 1, п. 1,1, стр 5-7; выучить определение основных понятий дисциплины; <i>к следующему занятию</i></li> <li>создать презентацию на тему Классификация ПО; <i>1 неделя</i></li> <li>прочитать теорию Л.Г. Гагарина, Б.Д. Виснадул, А.В. Игошин. Основы технологии разработки программных продуктов, Гл.2, п. 2.1.2, п 2.1.3, стр 45-51; выучить определение понятия <i>жизненный цикл</i> и содержание этапов создания программного продукта; в конспекте вычертить схемы классической и спиральной модели ЖЦ, макетирования; <i>к следующему занятию</i></li> <li>ответить письменно на вопросы: в чем отличие макетирования от классической модели жизненного цикла? Какие Вы знаете сходства и различия спиральной модели и классического жизненного цикла? В чем главная особенность спиральной модели? <i>к следующему занятию</i></li> <li>определить требования заказчика для выполнения проекта база данных или сайта; <i>1 неделя</i></li> <li>оформить техническое задание, спецификацию качества и функциональную спецификацию для базы данных или сайта; <i>2 недели</i></li> </ul>					

<b>Раздел 5. Проектирование и адаптация программных продуктов</b> <b>Тема 5.2. Проектирование программного обеспечения отраслевой направленности.</b>	<b>Содержание</b>		<b>32</b>		
	1.	<b>Понятие архитектуры программного продукта.</b> Основные классы архитектур. Архитектурные функции. Взаимодействие между подсистемами и архитектурные функции. Контроль архитектуры программных продуктов.	14	1, 2	ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 2.6, ОК 2, ОК 3, ОК 5
	2.	<b>Язык унифицированного моделирования UML.</b> Определения, сущности, непрограммные сущности. Диаграммы UML. Свойства, операции, отношения. Примеры диаграмм классов, объектов, прецедентов. Проектирование системы.			
	3.	<b>Методы разработки структуры программы.</b> Структура и формат программных продуктов. Метод восходящей разработки, метод нисходящей разработки, конструктивный подход, архитектурный подход. Контроль структуры программы. Структурное программирование и пошаговая детализация. Понятие о псевдокоде. Объектно-ориентированное программирование			
	4	<b>Модульное программирование.</b> Понятие программного модуля. Цель модульного программирования. Основные характеристики программного модуля. Порядок разработки программного модуля.			
	5	<b>Проектирование интерфейса пользователя.</b> Стандарты и рекомендации на пользовательские интерфейсы. Основное свойство диалогового режима. Графический интерфейс, правила оформления.			
	6	<b>CASE- технология разработки программных продуктов.</b> Инструменты разработки программных продуктов: редакторы, анализаторы, преобразователи, эмуляторы, отладчики. Классы инструментальных сред. CASE- технология и ее рабочие места.			
	7.	<b>Документирование программных продуктов.</b> Основы документооборота; стандарты составления и оформления технической документации. Классификация документации. Оформление пользовательской документации.			
	<b>Контрольная работа</b>				
	1.	Проектирование программного обеспечения отраслевой направленности	2	2,3	
	<b>Практические занятия</b>				
	1.	Описать архитектуру предложенной задачи отраслевой направленности. Обосновать свой выбор.	16	2	ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 2.6, ОК 2, ОК 3, ОК 5
	2.	Создать диаграммы классов и прецедентов для базы данных "" или сайта ""			
3.	Разработать структурно-функциональную схему предложенной задачи отраслевой направленности. Записать алгоритм на одном из языков высокого уровня;				
4.	Выполнить конспект на тему: модульное программирование				

	5.	Создать графический интерфейс пользователя базы данных.			
	6.	Познакомить с применением CASE- технологии разработки программных продуктов на примере системы Rational Rose.			
	7	Разработать руководство пользователя и инструкцию по инсталляции для базы данных "" или сайта""			
<b>Самостоятельная работа при изучении темы Проектирование программного обеспечения отраслевой направленности.</b>			<b>26</b>	1, 2	ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 2.6, ОК 2, ОК 3, ОК 5
<ul style="list-style-type: none"> <li>• создать на сайте Wikipedia.com страничку с примерами программных продуктов основных классов архитектур; <i>1 неделя</i></li> <li>• Выполнить опорный конспект на тему Объектно-ориентированное программирование. Учебник Л.Г. Гагарина, Б.Д. Виснадул, А.В. Игошин. Основы технологии разработки программных продуктов, стр 108; выучить определение понятий <i>объект, свойство объекта, атрибут, операция</i>. Привести примеры объектов, с заданными свойствами, атрибутами, операциями. <i>К следующему занятию</i></li> <li>• найти в Интернете и письменно в конспекте привести не менее трех примеров программ, требующих применения различных методов разработки структуры; выучить определения понятий <i>структурное программирование, пошаговая детализация, псевдокод</i>. К следующему занятию</li> <li>• прочитать теорию в конспекте или учебнике Гагарина, Б.Д. Виснадул, А.В. Игошин. Основы технологии разработки программных продуктов, Гл4, п. 4.1.1, 4.1.2, стр 108-111; выучить определения понятий <i>программный модуль, размер, прочность, сцепление, рутинность</i>; К следующему занятию</li> <li>• прочитать конспект, ответить на вопросы письменно: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ что такое инструкция по инсталляции?</li> <li>○ кому необходимо руководство по сопровождению?</li> <li>○ в чем отличие руководства пользователя от справочника пользователя? <i>К следующему занятию</i></li> </ul> </li> </ul>					
<b>Раздел 5. Проектирование и адаптация программных продуктов</b> <b>Тема 5.3. Тестирование и отладка программного обеспечения отраслевой направленности</b>	<b>Содержание</b>		<b>14</b>		
	1.	Тестирование и отладка программного обеспечения. Задачи тестирования и отладки. Термины и определения. Порядок разработки тестовых заданий. Тестирование технической документации.	6	1, 2	ПК 2.4, ПК 2.6 ОК 2, ОК 3
	2.	Принципы и виды отладки программного продукта. Выбор методов отладки программного обеспечения Отчеты об ошибках.			
	3.	Эффективность и оптимизация программ. Аттестация программного продукта и характеристика методов оценки качества. Отчет проверки качества.			
	<b>Практические занятия</b>		8		
	1.	Составить набор тестовых заданий.	2	2	
	2.	Сформировать отчет об ошибках в программе и технической документации	2	2	
3.	Оформлять отчет проверки качества.	4	2		
<b>Самостоятельная работа при изучении темы Тестирование и отладка программного обеспечения отраслевой направленности</b> выучить определение понятий: <i>тест, тестирование, отладка</i> ; принципы и виды отладки программного продукта; характеристика методов оценки качества. <i>К следующему занятию</i>			<b>4</b>	2	ОК 4, ОК 7

Подготовить сообщение к семинарскому занятию по одной из тем: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Задачи тестирования и отладки программного обеспечения;</li> <li>• Методы отладки программного обеспечения;</li> <li>• Методы тестирования программного обеспечения;</li> <li>• Характеристики качества программного продукта. <i>К следующему занятию</i></li> </ul>					
<b>Курсовая работа</b>	<b>Содержание</b>	<b>30</b>	3	ПК 2.1 – ПК 2.4, ПК 2.6, ОК 6 – ОК 9	
	1.				Планирование проектной задачи. Определение требований к программному продукту.
	2.				Проектирование и создание программного продукта,
	3.				Тестирование и отладка
	4.				Оформление пользовательской документации.
	5.				Оформление и защита курсового проекта.
<b>Самостоятельная работа при выполнении курсовой работы</b> Сбор и анализ информации по теме курсовой работы; Обоснование выбора среды проектирования; Оформление технического задания, спецификации качества и функциональной спецификации; Разработка структуры программы и пользовательского интерфейса; Оформление отчета об ошибках и отчета проверки качества; <i>срок выполнения курсовой работы 8 недель</i> <b>Примерная тематика курсовых работ:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Проектирование электронного учебного пособия в среде PowerPoint, FrontPage, HTML и т.п.</li> <li>• Создание рекламного ролика.</li> <li>• Создание электронного теста в среде VBA (VBasic, Delphi, C+)</li> <li>• Создание сайта организации.</li> <li>• Проектирование базы данных в среде Access</li> <li>• Создание программного продукта на языке программирования.</li> </ul>		<b>30</b>	3		
<b>Раздел 5. Проектирование и адаптация программных продуктов</b> <b>Тема 5.4. Адаптивное сопровождение программного обеспечения отраслевой направленности</b>	<b>Содержание</b>	<b>40</b>			
	1.	<b>Создания информационных ресурсов с помощью системы 1С: Предприятие.</b> Назначение системы. Схема взаимодействия различных компонент 1С: Предприятия. Система защиты. Запуск системы 1С: Предприятие. Объекты, свойства, методы. Конфигурация.	8	2	ПК 2.5, ОК 1 – ОК 4, ОК 9
	2.	<b>Администрирование системы.</b> Ввод пользователей системы, настройка пользовательского интерфейса. Сохранение, восстановление, и тестирование информационной базы. Обновление и загрузка измененной конфигурации.		2	
	3.	<b>Адаптивное сопровождение.</b> Адаптация справочников, документов и журналов документов. Создание запросов и отчетов.		2	
	4.	<b>Конфигурирование системы.</b> Виды метаданных. Встроенный язык. Виды программных модулей.. Имена переменных, процедур, функций. Типы данных. Правила		2	



		преобразования типов данных. Выражения. Формулы типовых операций. Управляющие операторы.			
	<b>Практические занятия</b>		32		
	1.	Создание новой информационной базы данных в системе 1С: Предприятие, настройка интерфейса пользователя.	4	2	
	2.	Администрирование системы. Обновление и загрузка измененной конфигурации.	6	2	
	3.	Создание справочников	4	2	
	4.	Создание формы ввода и печатной формы документа, создание журнала документов.	4	2	
	5.	Создание отчета без запросов и с запросами.	6	2	
	6.	Использование отчетов для анализа информации.	4	2	
	<b>Контрольная практическая работа по теме Адаптивное сопровождение программного обеспечения отраслевой направленности</b>				
	1.	Создание конфигурации Кадровый учет строительной организации	4	3	
<b>Самостоятельная работа при изучении темы Адаптивное сопровождение программного обеспечения отраслевой направленности</b>			<b>11</b>	2	ПК 2.5, ОК 1 – ОК 5, ОК 9
Подготовить сообщение на тему <i>Интеграция 1С с другими программами. 2 недели</i> Найти в Интернете информацию и законспектировать: – приемы работы с файлами формата DBF, – алгоритм создания диаграмм в АИС 1С; – порядок использование текстовых файлов для переноса данных; <i>к следующему занятию</i>					
<b>Примерная тематика домашних заданий</b>				2	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• прочитать теорию в конспекте или учебнике по теме занятий;</li> <li>• выучить определения понятий, характеристики программного обеспечения;</li> <li>• выполнить упражнение, решить задачу;</li> <li>• составить схему, разработать структуру, описать алгоритм;</li> <li>• привести примеры;</li> <li>• оформить отчет о проделанной практической или лабораторной работе.</li> </ul>					
<b>Раздел 6. Организация информационной безопасности, измерений и контроля качества программного продукта.</b> <b>Тема 6.1</b> <b>Информационная безопасность.</b> <b>Основные положения</b>	Понятие информационной безопасности. Обзор курса. Значение дисциплины в профессиональной деятельности.		<b>1</b>		
	<b>Содержание</b>		<b>5</b>		ПК 2.1 ОК 1 – ОК 5, ОК 9
	1	Основные составляющие национальных интересов РФ. Интересы государства, общества, личности.	5	2	
	2	Информация. Свойства информации, пути получения.		2	
	3	Основные виды угроз. Организационные, физико-технические, информационные, программно-математические угрозы.		2	
	4	Основные положения государственной политики. Основные направления международного сотрудничества РФ.		2	
5	Основные функции и элементы организационной основы системы		2		

		обеспечения информационной безопасности РФ.				
Самостоятельная работа			<b>4</b>			
Сообщение на тему: «Внутренние и внешние источники угроз Информационной безопасности РФ» (срок – следующее занятие)						
<b>Раздел 6. Организация информационной безопасности, измерений и контроля качества программного продукта.</b> <b>Тема 6.2</b> <b>Защита информации</b>	<b>Содержание</b>		<b>8</b>		ПК 2.1 ОК 1 – ОК 5, ОК 9	
	1.	Элементы и объекты защиты информационной деятельности и обеспечения Информационной безопасности.	8	2		
	2.	Методы защиты. Средства защиты. Механизмы, используемые для реализации мер безопасности. Классификация методов и средств защиты от угроз информационной безопасности.		2		
	3.	Технологии предотвращения, парирования и нейтрализации угроз информационной безопасности.		2		
Самостоятельная работа			<b>6</b>			
Составление списка методов и средств защиты информационной безопасности, необходимых в колледже (срок – следующее занятие)						
<b>Раздел 6. Организация информационной безопасности, измерений и контроля качества программного продукта.</b> <b>Тема 6.3</b> <b>Криптографические методы и средства обеспечения Информационной безопасности</b>	<b>Содержание</b>		<b>8</b>		ПК 2.1 ОК 1 – ОК 5, ОК 9	
	1.	История и этапы развития криптологии. Криптография, ее разделы. Криптосистемы: симметричные, с открытым ключом. Классификация методов криптографического преобразования данных.		2		
	2.	Комбинированные методы шифрования. Кодирование. Другие виды криптографического закрытия информации.		2		
	3.	Системы с открытыми ключами (СОК). Алгоритм RSA (мировой стандарт для систем с открытыми ключами).		2		
	4.	Электронная цифровая подпись. Программно-аппаратная реализация криптографических средств и систем (стандарты DES и ГОСТ 28147-89).		2		
	<b>Практические занятия</b>		<b>4</b>			
	1.	Шифрование и расшифровка текста заменой, по схеме Вижинера, методом простой и усложненной перестановки, матричным шифром и перестановкой «с ключом».	4	2		
Самостоятельная работа			<b>2</b>			
Шифрование и расшифровка текста различными методами (срок – следующее занятие)						
<b>Раздел 6. Организация информационной безопасности, измерений и контроля качества программного продукта.</b> <b>Тема 6.4 Компьютерные вирусы и антивирусные программы</b>	<b>Содержание</b>		<b>8</b>		ПК 2.1 ОК 1 – ОК 5, ОК 9	
	1.	Вирусы. История.	4	2		
	2.	Строение вируса. Способы заражения программ. Как работает вирус. Признаки заражения компьютера вирусами.		2		
	3.	Классификация вирусов.		2		
	4.	Методы и технологии борьбы с компьютерными вирусами. Обнаружение вирусов и удаление последствий.		2		
	5.	Программы детекторы. Программы доктора (фаги). Программы ревизоры. Программы вакцины. Программы резидентные сторожа. Достоинства и недостатки.		2		

	<b>Практические занятия</b>		<b>2</b>		
	1. Антивирусные программы. Проведение проверки файлов, папок и дисков с помощью антивирусной программы.		2		
Самостоятельная работа Выполнение реферата на тему: «Моя домашняя антивирусная программа. Плюсы и минусы» (срок – следующее занятие)			<b>4</b>		
<b>Раздел 6. Организация информационной безопасности, измерений и контроля качества программного продукта. Тема 6.5 Защита информации в персональном компьютере</b>	<b>Содержание</b>		<b>4</b>		ПК 2.1 ОК 1 – ОК 5, ОК 9
	1. Основные механизмы защиты ПК от несанкционированного доступа (физическая защита, аутентификация, разграничение доступа, криптографическое закрытие, регистрация обращений).		2	2	
	<b>Практические занятия</b>		<b>2</b>		
	1. Защита в среде Windows. Защита файлов и папок на персональном компьютере		2		
<b>Раздел 6. Организация информационной безопасности, измерений и контроля качества программного продукта. Тема 6.6 Техническое обеспечение Информационной безопасности</b>	<b>Содержание</b>		<b>4</b>		ПК 2.1 ОК 1 – ОК 5, ОК 9
	1. Системы механической защиты и оповещения. Системы опознавания. Оборонительные системы. Охранное освещение. Центральный пост. Автоматизированные системы контроля доступа (АСКД): использование в них пластиковых идентификационных карточек, смарт-карт, логотипов, эмбоссирования и биометрических систем идентификации (отпечатки пальцев, геометрия руки, радужка глаза, сетчатка глаза, голос, геометрия руки, клавиатурный подчёрк, подпись).		4	2	
Подготовка рефератов на тему: «Современные системы контроля управления доступом» (работа в группах). (срок – следующее занятие)			<b>4</b>		
<b>Раздел 6. Организация информационной безопасности, измерений и контроля качества программного продукта. Тема 6.7 Законодательные основы Информационной безопасности</b>	<b>Содержание</b>		<b>6</b>		ПК 2.1 ОК 1 – ОК 5, ОК 9
	1. Отечественные нормативно-правовые акты обеспечения Информационной безопасности. Ответственность за нарушение законодательства в информационной сфере. Документы, регламентирующие деятельность в области защиты информации.		4	2	
	<b>Практические занятия</b>		2		
	1. Работа с текстом нормативных документов (работа в группах)				
Самостоятельная работа Поиск нормативных документов в Интернете (работа в группах). Подготовка сообщений на темы об охране государственной, коммерческой, банковской, профессиональной, служебной тайн и персональных данных (срок – следующее занятие)			<b>4</b>		
<b>Раздел 6. Организация информационной безопасности, измерений и контроля качества программного продукта. Тема 6.8 Стандартизация</b>	<b>Содержание</b>		<b>20</b>		ПК 2.6 ОК 1 – ОК 4, ОК 6, ОК 9
	1. Цели и задачи дисциплины. Роль и место знаний по дисциплине в подготовке квалифицированных кадров в соответствии с профилем специальности. Основные положения Закона «О техническом регулировании». Инструктаж по дисциплине.		20	2	
	2. Цели и задачи стандартизации. Международная, региональная и национальная организации по стандартизации. Объект и область стандартизации. Основные понятия в области стандартизации.			2	

	3	Сущность и содержание принципов и функций по стандартизации. Связь принципов и функций с целями и задачами стандартизации.		2	
	4	Понятие о качестве. Показатели качества. Требования к качеству. Оценка качества.		2	
	5	Понятие о системах качества. ГОСТ Р ИСО 9001-2008 СМК. Требования. Документация по системам качества. Сертификация систем качества.		2	
	6	Стандарт как нормативный документ. Категории стандартов, характеристика, обозначения. Виды нормативных документов. ОКП и услуг.		2	
	7	Цели и принципы создания, структура, содержание и обозначение стандартов: ЕСТД, СРПП, ЕСКК ТЭИ, ЕСКД.		2	
	8	ЕСКиКТЭИ принципы построения. Штриховое кодирование. Алгоритм расчета контрольного числа штрихкода.		2	
	9	Основные стадии в разработке стандарта. Пересмотр и отмена стандартов. Контроль за выполнением требований стандартов. Виды ответственности. Права и обязанности инспекторов.		2	
	10	Значение услуг. Этапы стандартизации. Состояние и проблемы развития. Экономический эффект. Перспективы в развитии стандартизации.		2	
	<b>Практические занятия</b>		<b>6</b>		
	1	Изучение методов стандартизации и их практического применения.	6	2	
	2	Составление структуры текстового документа		2	
	3	Анализ реальных штрихкодов. Проверка их подлинности.		2	
<b>Самостоятельная работа</b> Подготовить сообщение об организациях по стандартизации. Процессы жизненного цикла продукции. Выполнить схему, составить анализ. Подготовить конспект лекции на тему « Основы проектирования» Составить перечень вопросов. Оформить творческую работу (игру) « Домино»			<b>12</b>	2	
<b>Раздел 6. Организация информационной безопасности, измерений и контроля качества программного продукта. Тема 6.9 Метрология</b>			<b>10</b>		ПК 2.6 ОК 1 – ОК 4, ОК6, ОК 9
<b>Содержание</b>			10		
1	Метрология как наука об измерениях. Краткие сведения из истории метрологии. Цели и задачи метрологии. Законодательная база метрологии. Основные понятия и определения. Международная система единиц СИ.			2	
2	Средство измерений. Классификация их по определенным признакам. Сравнительная характеристика видов средств измерений. Эталоны.			2	
3	Структурные элементы средств измерений. Метрологические характеристики средств измерений. Обеспечение качества и точности измерений.			2	
4	Понятие значений величин. Виды погрешностей. Методы расчета и устранения. Решение задач по определению погрешностей измерительного прибора.			2	
5	Метрологические службы. Структура контроля (схема). Виды			2	

		ответственности за нарушение требований Закона РФ «Об обеспечении единства измерений»			
	<b>Практические занятия</b>		<b>2</b>		
	1	Изучение видов и методов измерений.	2	2	
<b>Самостоятельная работа</b> Выполнить схему и составить анализ системы передачи размера единицы величины.			<b>4</b>		
<b>Раздел 6. Организация информационной безопасности, измерений и контроля качества программного продукта. Тема 6.10 Сертификация</b>	<b>Содержание</b>		<b>8</b>		ПК 2.6 ОК 1 – ОК 4, ОК6, ОК 9
	1	История сертификации. Основные понятия в области оценки соответствия и сертификации. Цели и принципы подтверждения соответствия. Законодательная и нормативная база сертификации. Закон РФ « О сертификации продукции и услуг». Виды сертификации. Участники сертификации.	8	2	
	2	Порядок сертификации. Органы по сертификации и испытательные лаборатории. Схемы сертификации. Системы сертификации. Маркировка изделий знаком соответствия.		2	
	3	Обязательная и добровольная сертификации в России. Характеристика систем сертификации. Анализ схем сертификации продукции.		2	
	4	Сертификация услуг, ССМК. Декларирование соответствия в России и в странах ЕС. Обязательное подтверждение соответствия требованиям технических регламентов. ГК и Н за соблюдением стандартов, правил обязательной сертификации и за сертифицированной продукцией.		2	
	<b>Практические занятия</b>		<b>2</b>		
	1	Изучение структуры и содержания сертификата.	2	2	
<b>Самостоятельная работа</b> Составить схему и анализ организационно-методической базы сертификации. Составить перечень отличительных признаков обязательной и добровольной сертификации.			<b>8</b>	2	
<b>Раздел 7. Сети и сервера. Тема 1. Сетевые архитектуры</b>	<b>Содержание</b>		<b>2</b>		ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5
	1	<b>Инструктаж. Обзор курса.</b> Организация сетей различных типов. Типы сетей: одноранговые, серверные, гибридные. Архитектура «терминал-хост» и «клиент-сервер».	2	2	
	2	Базовые сетевые топологии и комбинированные топологические решения. Достоинства и недостатки базовых сетевых топологий			
	<b>Практические занятия</b>		<b>4</b>	2	
	1	Определение архитектуры сетей.	4		
	2	Обжимка кабеля			
<b>Раздел 7. Сети и сервера. Тема 2 Адресация в сетях.</b>	<b>Содержание</b>		<b>8</b>	2	ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5
	1	Адресация в IP-сетях. Форматы IP-адресов и их преобразование.	8		
	2	Разделение сети: подсети и маски подсетей. Адресация подсетей. Реализация архитектуры подсетей. Определение маски подсети.			
	3	Реализация IP-маршрутизации. Процесс маршрутизации. Статическая и динамическая маршрутизация. Определение IP-адресов.			
	4	Организация доменов и доменных имен. Определение имен узлов.			

		Службы формирования имен узлов (DNS). Имена NetBIOS. Протокол динамической конфигурации узла (DHCP). Служба определения имен Интернета (WINS).			
		<b>Практические занятия</b>	<b>6</b>	2	
	1	Определение IP-адресов. Преобразование форматов IP-адресов	6		
	2	Адресация в IP-сетях. Настройка подсети и маски			
	3	Работа с сетевыми командами			
<b>Самостоятельная работа</b>			<b>4</b>	2	
Описание сетевых команд. Подготовка сообщений и презентаций по сетевым командам					
<b>Раздел 7. Сети и сервера. Тема 3 Межсетевое взаимодействие</b>	<b>Содержание</b>		<b>2</b>	2	<b>ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5</b>
	1	Принципы объединения сетей на основе протоколов сетевого уровня. Настройка протокола TCP/IP в операционных системах.	2		
	2	Применение диагностических утилит протокола TCP/IP.			
	<b>Практические занятия</b>		<b>4</b>	2	
	1	Настройка протокола TCP/IP в операционных системах	4		
	2	Работа с диагностическими утилитами протокола TCP/IP Решение проблем с TCP/IP			
<b>Раздел 7. Сети и сервера. Тема 4 Компьютерные глобальные сети с коммутацией пакетов.</b>	<b>Содержание</b>		<b>4</b>	2	<b>ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5</b>
	1	Организация виртуальных каналов информационного обмена. Протокол X.25. Характеристика уровней протокола. Достоинства и недостатки сетей X.25. Схема конструкции «IP поверх несущего протокола».	4		
	2	Технология ATM (Asynchronous Transfer Mode). Основные принципы технологии ATM. Соотношение уровней сервиса и типов трафика сети ATM. Передача трафика IP через сети ATM.			
	<b>Практические занятия</b>		<b>6</b>	2	
	1	Схема организации виртуального канала между двумя компьютерами глобальной сети	6		
	2	Настройка модема на коммутируемых аналоговых линиях			
	3	Настройка точки доступа			
<b>Раздел 7. Сети и сервера. Тема 5 Информационные ресурсы Интернет и протоколы прикладного уровня</b>	<b>Содержание</b>		<b>4</b>	2	<b>ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5</b>
	1	Протоколы уровня приложений. Различия и особенности распространенных протоколов. Протоколы распределенных файловых систем: FTP, Gopher, NNTP. Протокол пересылки гипертекста HTTP. Web-браузеры	4		
	2	Электронная почта: формат, почтовые клиенты, протоколы. Протоколы SMTP, POP3, IMAP. Их характеристика, назначение и отличие. Почтовая программа Outlook Express. Настройка программы почтового клиента.			
	<b>Практические занятия</b>		<b>4</b>	2	
	1	Настройка удаленного доступа к компьютеру. Настройка свойств Web-браузера	4		

	2	Работа с почтовыми серверами			
	3	Работа с программой Outlook Express			
<b>Раздел 7. Сети и сервера. Тема 6 Сервера</b>	<b>Содержание</b>		<b>4</b>	2	<b>ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5</b>
	1	Типы серверов. Типы серверов: файловые, печати, приложений, сообщений, баз данных. Роли серверов			
	2	Сетевые операционные системы			
	<b>Практические занятия</b>		<b>4</b>	2	
	1	Определение типа сервера	4		
	2	Определение ролей сервера			
3	Настройка сетевой ОС				
<b>Самостоятельная работа</b> Подготовка сообщений по сетевым операционным системам. Описание ролей и служб серверов			<b>6</b>	2	
<b>Раздел 7. Сети и сервера. Тема 7 Понятие портала</b>	<b>Содержание</b>		<b>2</b>	2	<b>ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5</b>
	1	Типы порталов, создание порталов. Администрирование, настройка доступа.	2		
	<b>Практические занятия</b>		<b>2</b>	2	
	1	Создание портала строительной организации	2		
<b>Самостоятельная работа</b> Сбор материала для портала и размещение портала в интранет-сети			<b>16</b>	2	
<b>Учебная практика VBA. ОФИСНОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ</b> <b>Виды работ</b>			<b>72</b>	2,3	
• Инструктаж по технике безопасности			2		
• <b>Программирование на VBA в MS Word;</b>					
○ Основные средства и возможности VBA. Основные объекты и классы MS Word. Вывод текста в документ Word. Форматирование документа.			4		
○ Создание и автоматическое заполнение бланков стандартных документов. Создание модулей работы кнопок формы приложения.			6		
• <b>Программирование на VBA в MS Excel;</b>					
○ Особенности использования VBA в MS Excel. Основные объекты и методы. Встроенные диалоговые окна.			6		
○ Использование возможностей VBA при непосредственных расчетах.			6		
○ Финансовые функции. Расчет амортизации.			6		
○ Построение диаграмм средствами VBA.			6		
○ Создание приложения, с помощью которого можно либо вычислить значение функции, либо протабулировать эту функцию на заданном интервале и построить ее график.			6		
○ Создание анимации в VBA.			6		
○ Базы данных в MS Excel. Заполнение базы данных. Конструирование пользовательского интерфейса.			6		
○ Создание меню средствами VBA.			6		
○ <b>Зачетная работа.</b> Создать базу данных по предложенной теме. Для этого разработать интерфейс диалогового окна и создать приложение. Окно должно содержать ссылку на Help-файл.			6		

○ Подготовка отчета по практике.	6	2,3	
<b>Учебная практика Web-Дизайн</b>	<b>72</b>		
<b>Виды работ</b>			
○ Инструктаж по технике безопасности	2		
○ Разработка web-сайтов различных типов и назначений с помощью конструкторов сайтов;	12		
○ разработка web-сайтов различных типов и назначений с помощью языков разметки;	18		
○ разработка web-сайтов с мультимедийным контентом;	18		
○ разработка сценариев web-сайтов;	12		
○ размещение созданных сайтов в глобальных и локальных сетях.	12		
○ Подготовка отчета по практике	4		
<b>Тематика web-сайтов</b>			
«Сказка»			
«Сайт визитка фирмы»			
«Моя группа»			
«Мой колледж»			
«Электронный учебник»			
«Портфолио»			
«Моя малая Родина»			
«Строительное предприятие»			
<b>Всего</b>	<b>1306</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 ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

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

Реализация программы модуля предполагает наличие учебных кабинетов «Теории информации»; «Операционных систем и сред, архитектуры электронно-вычислительных машин и вычислительных систем»; лабораторий «Обработки информации отраслевой направленности»; «Разработки, внедрения и адаптации программного обеспечения отраслевой направленности».

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Теории информации»:

- Компьютеры – рабочее место студента, мультимедийный компьютер – рабочее место преподавателя;
- принтер лазерный, принтер струйный, сканер, мультимедиапроектор, мультимедийная доска;
- локальная сеть колледжа, программное обеспечение общего и профессионального назначения, комплект учебно-методической документации, стенды «Программирование» и «Оборудование».
- 

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Операционных систем и сред, архитектуры электронно-вычислительных машин и вычислительных систем»:

- Компьютеры – рабочее место студента, мультимедийный компьютер – рабочее место преподавателя, компьютеры-стенды для установки операционной системы Windows;
- принтер лазерный, принтер струйный, сканер, мультимедиапроектор, проекционный экран;
- локальная сеть колледжа, электронная почта, выход в Интернет, программное обеспечение общего и профессионального назначения, комплект учебно-методической документации, стенды «Аппаратное обеспечение» и «Сетевое оборудование».

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории «Обработки информации отраслевой направленности»:

- Компьютеры – автоматизированное рабочее место студента, мультимедийный компьютер – автоматизированное рабочее место преподавателя;
- принтер лазерный, сканер, мультимедиапроектор, проекционный экран;
- локальная сеть колледжа, программное обеспечение общего и профессионального назначения, методические пособия по обработке

информации отраслевой направленности, стенды «Проектирование информационных систем» и «Дипломное проектирование»

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории «Разработки, внедрения и адаптации программного обеспечения отраслевой направленности».

- Компьютеры – автоматизированное рабочее место студента, мультимедийный компьютер – автоматизированное рабочее место преподавателя;
- принтер лазерный, сканер, мультимедиапроектор, интерактивная доска SMART;
- локальная сеть колледжа, программное обеспечение общего и профессионального назначения, методические пособия по разработке, внедрению и адаптации программного обеспечения отраслевой направленности, методические указания для студентов по курсовому проектированию, стенды «Техника безопасности, требования к уровню обученности» и «Структура и образцы выполнения курсовой работы»

Реализация программы модуля предполагает обязательную учебную практику, которую рекомендуется проводить рассредоточено по окончании изучения раздела 1 "Разработка алгоритмов и программ" и раздела 3 "Разработка и адаптация сетевого контента".

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

Компьютеры – рабочее место студента, мультимедийный компьютер – рабочее место преподавателя; принтер лазерный, принтер струйный, сканер, мультимедиапроектор, проекционный экран; локальная сеть колледжа, электронная почта, выход в Интернет, программное обеспечение общего и профессионального назначения.

## **4.2. Информационное обеспечение обучения**

### **Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основные источники:

1. Федорова, Г. Н. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности: учебное пособие/ Г. Н. Федорова. – М.: КУРС: ИНФРА-М, 2020. – 336 с. [Электронный ресурс; Режим доступа <http://www.znanium.com>]. –
2. А.Н. Рудаков, Г.Н. Федорова. Технология разработки программных продуктов. Практикум. – ИД М.: «Академия», 2016
3. А.Н. Рудаков. Технология разработки программных продуктов. – ИД М.: «Академия», 2015г
4. В.А. Пономарьева «СОМ и ActiveX», С-П.: «БХВ», 2015 г.
5. Гвоздева В,А,, Лаврентьева И.Ю. Основы построения автоматизированных информационных систем: учебник. - М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА - М.,2016

6. И.А. Кумскова «Базы данных», М.: «Кнорус», 2016 г.
7. И.И. Попов, Н.В. Максимов Компьютерные сети - М: ИД « ФОРУМ»-«ИНФРА» - М, 2015
8. Л.Г. Гагарина, Б.Д. Виснадул, А.В. Игошин. Основы технологии разработки программных продуктов. М., ФОРУМ-ИНФА-М, 2016
9. Л.Г. Гагарина, Д.В. Киселев, Е.Л. Федотова. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем – М: ИД « ФОРУМ»-«ИНФРА» - М, 2016
- 10.Н.З. Емельянова, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. Основы построения автоматизированных информационных систем. – М: ИД « ФОРУМ»-«ИНФРА» - М, 2016
- 11.Т.И. Немцова, Ю.В. Назаров Практикум по информатике ч. I – М: ИД « ФОРУМ»- «ИНФРА» - М, 2015
- 12.Т.И. Немцова, Ю.В. Назаров Практикум по информатике ч. II Компьютерная графика и WEB- дизайн – М: ИД « ФОРУМ»-«ИНФРА» - М, 2016
- 13.Э.В. Фуфаев, Д.Э. Фуфаева. Базы данных – ИД М.: «Академия», 2015
- 14.Э.В. Фуфаев, Д.Э. Фуфаева. Разработка и эксплуатация удаленных баз данных – ИД М.: «Академия», 2016
- 15.Герасимова, Е. Б. Метрология, стандартизация и сертификация: учебное пособие/ Е.Б. Герасимова, Б.И.Герасимов. –М.: ФОРУМ: ИНФА-М, 2016.-224с.: ил.-(Профессиональное образование).
- 16.Дубовой, Н.Д. Основы метрологии, стандартизации и сертификации: учебное пособие/ Н.Д. Дубовой, Е. М. Портнов.-М.: ИД ФОРУМ-ИНФА-М, 2016. 256 с.: ил.-(Профессиональное образование).
- 17.Лифиц, И. М.Стандартизация, метрология и сертификация: учебник. -7. изд., перераб. и доп.-М.: Юрайт-Издат,2015.-400 с.: ил.
- 18.Стандартизация (Электронный ресурс) Режим доступа: <http://www.rgtr.ru/nav/11/>
- 19.Хрусталева, Э.А. Метрология, стандартизация и сертификация. Практикум: учебное пособие. – М.: КНОРУС, 2016. – 171с.: ил. – (Среднее профессиональное образование)

Дополнительные источники:

1. Федоров А. Microsoft Visual Studio 2008. Краткий обзор ключевых новинок. – М.: изд. «Русская редакция», 2008.
2. М.Г. Радченко. Практическое пособие разработчика. Примеры и типовые приемы.- М.: ООО»1С-Пабблишинг», СПб: Питер. 2007
3. К. Гетц, П. Литвин, Э. Бэрон «Access. Сборник рецептов», М., С-П, Н-Н, Воронеж, Новосибирск, Ростов-на-Дону, Екатеринбург, Самара, Киев, Минск.: «ПИТЕР», 2005 г.
4. А. Макиенко Электронный учебник «Базы данных» 2009 г.
5. Т.В. Ковалева Электронный учебник «Разработка и эксплуатация удаленных баз данных». 2008 г.
6. Электронный практикум «1С Предприятие 7.7»
7. Положения по бухгалтерскому учете (ПБУ 1-23), 2011 г.

8. Е.Н. Васина, Т.Л. Партыка, И.И. Попов Автоматизированные информационные системы бухгалтерского учета. М. ФОРУМ - ИНФРА-М, 2006
9. Басаков, М. И. Основы стандартизации, метрологии и сертификации: 100 экзаменационных ответов: экспресс-справочник для студентов вузов и колледжей. – Ростов- на-Дону: ИКЦ «Март»,- 256 с.
10. Гагарина, Л. Г. Основы метрологии, стандартизации и сертификации/ Л.Г. Гагарина, Т. В. Елифанов. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2005. – 96 с. –(Профессиональное образование)
11. Клевлеев, В.М. Метрология, сертификация и стандартизация: учебник –справочник для студентов вузов и колледжей / В.М. Клевлеев, И.А. Кузнецова, Ю.П. Попов. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2004. 256 с. – (Профессиональное образование)
12. Крылова, Г.Д. Метрология, стандартизация, сертификация: учебник для вузов. –2 изд., перераб. и доп.М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2001.- 712 с.

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

1. Поисковые системы Интернет: Яндекс, Google, Rambler
2. <http://psuti-op.narod.ru/vved.html>
3. <http://www.codenet.ru/cat/Languages/Visual-Basic/> Все для программиста.
4. <http://www.microsoft.com/rus/msdn/activ/MSVB/default.msp>  
Программирование в Microsoft Visual Basic
5. <http://rusproject.narod.ru/lessons/lesson1.htm> Для тех, кто программирует на Visual Basic 6.0
6. <http://psbatishev.narod.ru/vb/v000.htm> Электронный учебник Visual Basic 6.0
7. [http://ipg.h1.ru/lessons/basic\\_v/les00.html](http://ipg.h1.ru/lessons/basic_v/les00.html) Математика, информатики, программирование. Дистанционное обучение.

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

Занятия проводятся в специально оборудованных компьютерной техникой кабинетах. К занятиям допускаются студенты, прошедшие инструктаж по технике безопасности и правилам поведения в кабинетах, оборудованных ПЭВМ.

Освоению данного модуля должны предшествовать дисциплины «Дискретная математика», «Основы теории информации», «Операционные системы» и МДК 01. 01. , раздел «Основы информационных технологий».

Формы проведения учебных занятий выбираются исходя из дидактических целей и содержания материала. Используются различные педагогические технологии: личностно-ориентированный подход в обучении, метод проектов, деловые и ролевые игры.

При изучении практически всех разделов модуля студентам прививаются навыки самостоятельной работы, в том числе со справочными и интерактивными обучающими системами, по некоторым разделам предусматривается выполнение творческих работ.

Обязательным условием допуска к учебной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля «Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности» является изучение теории, и освоение практических навыков раздела 1 "Разработка алгоритмов и программ" и раздела 3 "Разработка и адаптация сетевого контента".

При работе над курсовой работой обучающимся оказываются консультации.

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

Наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин: «Основы теории информации», «Операционные системы и среды», «Обработка отраслевой информации», «Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности»

Мастера: наличие 5–6 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

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

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Осуществлять сбор и анализ информации для определения потребностей клиента.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- соответствие результатов интервьюирования поставленной задаче;</li> <li>- анализ бизнес- информации с использованием различных методик;</li> <li>- точность и грамотность оформления технологической документации;</li> <li>- выбор состава и параметров технических средств;</li> <li>- соблюдение сроков выполнения задания;</li> </ul>	<p><i>Текущий контроль в форме:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- защиты лабораторных и практических занятий;</li> <li>- контрольных работ по темам МДК.</li> </ul> <p><i>Зачеты по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля.</i></p>
Разрабатывать и публиковать программное обеспечение и информационные ресурсы отраслевой направленности со статическим и динамическим контентом на основе готовых спецификаций и стандартов.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-соответствие пользовательского интерфейса стандартам;</li> <li>- качество обоснования выбора среды проектирования ПО;</li> <li>- соответствие созданного программного обеспечения спецификациям и стандартам;</li> <li>- размещение программного обеспечения в сетях в соответствии с заданным адресом;</li> <li>соблюдение сроков выполнения задания;</li> </ul>	<p><i>Комплексный экзамен по модулю.</i></p> <p><i>Защита курсовой работы.</i></p>
Проводить отладку и тестирование программного обеспечения отраслевой направленности.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-соответствие созданных тестовых заданий и выбранных методов отладки задачам и правилам тестирования</li> <li>- соблюдение сроков выполнения задания;</li> </ul>	
Проводить адаптацию отраслевого программного обеспечения.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- соответствие адаптированного программного продукта поставленной задаче;</li> <li>- соблюдение сроков выполнения задания;</li> </ul>	
Разрабатывать и вести проектную и техническую документацию.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- точность и грамотность оформления документации;</li> <li>- соответствие технического задания потребностям клиента и</li> </ul>	

	стандартам. - соблюдение сроков выполнения задания;	
Участвовать в измерении и контроле качества продуктов.	-соответствие отчета проверки качества стандартам и нормативной документации по измерению и контролю качества - соблюдение сроков выполнения задания;	

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>
Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	– демонстрация интереса к будущей профессии	<i>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студентов в процессе освоения образовательной программы</i>
Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	– выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области обработки отраслевой информации; – оценка эффективности и качества выполнения;	
Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	- решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области обработки отраслевой информации;	
Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	- эффективный поиск необходимой информации; - использование различных источников, включая электронные, интернет	
Использовать информационно-	- использование различных источников, включая	

коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	электронные, интернет - анализ результатов выполнения практических заданий, лабораторных и самостоятельных работ	
Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	– взаимодействие со студентами, преподавателями и мастерами в ходе обучения; – работа в малых группах	
Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	– самоанализ и коррекция результатов собственной работы; – анализ результатов выполнения практических заданий, лабораторных работ	
Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	– организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля	
Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	– анализ инноваций в области информационных технологий; – умение внедрять новые программные продукты;	
Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	– соблюдение техники безопасности	