

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Алейник Станислав Николаевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 19.11.2021 15:20:49  
Уникальный программный ключ:  
5258223550ea9fbeb273761d09f64f537d8986f6c7558916288013e1311f1e

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМ. В.Я. ГОРИНА»

ФАКУЛЬТЕТ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

«Утверждаю»  
Декан факультета среднего  
профессионального образования  
Бражник Г.В.  
« 9 » прощ 2020 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
ПМ 02 «РАЗРАБОТКА, ВНЕДРЕНИЕ И АДАПТАЦИЯ  
ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОТРАСЛЕВОЙ  
НАПРАВЛЕННОСТИ»**

специальность 09.02.05 – Прикладная информатика (по отраслям)  
(базовый уровень)

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 09.02.05 – Прикладная информатика (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 1001 от 13 августа 2014 года, на основании «Разъяснений по формированию примерных программ учебных дисциплин начального профессионального образования на основе Федеральных государственных образовательных стандартов начального профессионального и среднего профессионального образования», утвержденных Департаментом государственной политики в образовании Министерства образования и науки РФ 27 августа 2009 года.

Организация-разработчик: ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ им. В.Я. Горина.

Разработчик(и): преподаватели кафедры информатики и ИТ Дорохина И.А., Малахова Е.В., Петросова Н.В., Филиппова Л.Б.

Рассмотрена на заседании кафедры информатики и ИТ от 18.06.20 протокол № 13.

И.о.заведующий кафедрой: Е.В. Голованова Е.В. Голованова

Одобрена методической комиссией инженерного факультета от 08.07.20 протокол № 919/20

Председатель методической комиссии: А.П. Слободюк А.П. Слободюк.

Согласована:

Генеральный директор

ООО «Центр Программ Систем»

«11» 06 2020 г.



В.М. Кононов

Руководитель ППССЗ И.А. Дорохина И.А. Дорохина

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>4</b>
<b>2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>7</b>
<b>3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>9</b>
<b>4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>38</b>
<b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИД ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ) .....</b>	<b>42</b>

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

## **Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности**

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

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

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

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

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

ПК 2.4. Проводить адаптацию отраслевого программного обеспечения.

ПК 2.5. Разрабатывать и вести проектную и техническую документацию.

ПК 2.6. Участвовать в измерении и контроле качества продуктов.

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

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

**иметь практический опыт:**

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

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

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

### 1.3 Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 996 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 744 часа, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 518 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 226 часов;

учебной и производственной практики – 180+72 часа.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1.	Осуществлять сбор и анализ информации для определения потребностей клиента.
ПК 2.2.	Разрабатывать и публиковать программное обеспечение и информационные ресурсы отраслевой направленности со статическим и динамическим контентом на основе готовых спецификаций и стандартов.
ПК 2.3.	Проводить отладку и тестирование программного обеспечения отраслевой направленности.
ПК 2.4.	Проводить адаптацию отраслевого программного обеспечения.
ПК 2.5.	Разрабатывать и вести проектную и техническую документацию.
ПК 2.6.	Участвовать в измерении и контроле качества продуктов.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчинённых), результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.



**3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**  
**ПМ.02. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности**  
**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. практич. занятия, часов	в т.ч., курсовая работа, часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа, часов			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
ПК 2.2., ПК 2.3.	Раздел 1. Разработка программно-информационного контента на основе систем управления базами данных	62	42	20		20				
ПК 2.1., ПК 2.5.	Раздел 2. Сбор и анализ информации для определения потребностей клиента	28	20	8		8				
ПК 2.2., ПК 2.3.	Раздел 3. Составление и оформление технической документации	17	11	6		6				
ПК 2.3., ПК 2.4., ПК 2.6.	Раздел 4. Организация сетевых подключений	12	10	2		2				

<b>ПК 2.3., ПК 2.4.</b>	<b>Раздел 5.</b> Построение информационного ресурса с помощью языков разметки	<b>94</b>	<b>64</b>	30		<b>30</b>			
<b>ПК 2.2.</b>	<b>Раздел 6.</b> Проектирование пользовательских интерфейсов	<b>13</b>	<b>10</b>	4		<b>3</b>			
<b>ПК 2.2.</b>	<b>Раздел 7.</b> Программирование динамического контента языками сценариев	<b>81</b>	<b>57</b>	30		<b>24</b>			
<b>ПК 2.2.</b>	<b>Раздел 8.</b> Программирование информационного контента на языках высокого уровня	<b>181</b>	<b>122</b>	62		<b>59</b>			
<b>ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4.</b>	<b>Раздел 9.</b> Проектирование и разработка информационного контента средствами специализированного программного обеспечения	<b>70</b>	<b>50</b>	20		<b>20</b>			
<b>ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4.</b>	<b>Раздел 10.</b> Программирование на встроенных алгоритмических языках	<b>78</b>	<b>58</b>	20		<b>20</b>			
<b>ПК 2.2., ПК 2.6.</b>	<b>Раздел 11.</b> Создание информационных ресурсов с помощью систем управления контентом	<b>80</b>	<b>54</b>	30		<b>26</b>			
<b>ПК 2.1., ПК 2.5., ПК 2.6.</b>	<b>Раздел 12.</b> Обеспечение информационной	<b>28</b>	<b>20</b>	-	28	<b>8</b>			

	безопасности								
	<b>Производственная практика (по профилю специальности)</b>								<b>72</b>
	<b>Всего:</b>	<b>996</b>	<b>518</b>	<b>232</b>	<b>28</b>	<b>226</b>		<b>180</b>	<b>72</b>

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

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

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
ПМ 02. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности		996	
МДК.02.01. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности		744	
<b>Раздел 1. Разработка программно – информационного контента на основе систем управления базами данных</b>		<b>62</b>	
<b>Тема 1.1. Теория баз данных</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	

	1. Основные понятия и определения баз данных	1	1
	2. Информационная модель данных и ее состав	1	1
	3. Три типа логических моделей баз данных. Типы взаимосвязей в модели	1	1
	4. Иерархические, сетевые и реляционные модели данных	1	1
	5. Постреляционная, многомерная и объектно-ориентированная модели данных	1	1
	6. Определение и операции реляционной алгебры (атрибуты и ключи)	1	1
	<b>Практические занятия</b>	<b>не предусмотрено</b>	
<b>Тема 1.2. Проектирование баз данных</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	
	1. Основные принципы проектирования баз данных	2	1
	2. Этапы проектирования баз данных	2	1
	3. Правила формирования отношений	2	1
	<b>Практические занятия</b>	<b>не предусмотрено</b>	
<b>Тема 1.3. Системы управления базами данных</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	
	1. Базовые понятия СУБД. Характеристики различных СУБД	2	1
	<b>Практические занятия</b>	<b>не предусмотрено</b>	
<b>Тема 1.4. Среда MS SQL Server for Windows</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	
	1. Интегрированная среда MS SQL Server for Windows	2	1
	<b>Практические занятия: решение кейс-задач</b>	<b>4</b>	
	Создание структуры базы данных в СУБД MS SQL Server №2 Сортировка и индексирование баз данных	1	2
	Установка отношений между базами данных №4 Поиск информации в базах данных. Установка фильтров.	1	2
	Обработка запросов. Создание отчетов №6 Проектирование этикеток.	1	2
	Проектирование экранных форм		2
	Создание макросов	1	2
<b>Тема 1.5. Среда Ms Access</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	
	1. Назначение и функции СУБД Ms Access. Объекты СУБД Access, их назначение	2	1
	2. Режимы работы основных объектов	2	1

	<b>Практические занятия: решение кейс-задач</b>	<b>12</b>	
	Создание таблицы путем ввода данных	1	2
	Создание таблиц с помощью Мастера таблиц	1	2
	Создание таблицы с помощью Конструктора таблиц		2
	Определение ключевых полей, задание и использование индексов	1	2
	Связывание таблиц на схеме данных	1	2
	Сортировка, поиск и фильтрация данных	1	2
	Создание простого запроса с помощью Мастера запросов	1	2
	Создание и изменение запроса с помощью Конструктора запросов	1	2
	Запросы с параметрами. Создание запроса из фильтра	1	2
	Автоматическое создание формы на основе таблицы или запроса	1	2
	Создание формы с помощью мастера. Оформление формы и ее элементов	1	2
	Создание многотабличных форм. Создание многостраничных форм	1	2
	Использование макросов в базе данных Microsoft Access	1	
	Настройка пользовательского интерфейсов		
<b>Тема 1.6. Организация запросов SQL</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	
	1. Введение в язык SQL	2	1
	<b>Практические занятия</b>	<b>4</b>	
	Создание отношений	1	2
	Команды модификации данных	1	2
	Извлечение данных из отношений		2
	Работа с представлениями	1	2
	Удаление объектов базы данных. Сложные запросы Тестирование	1	3
	<b>Самостоятельная работа при изучении раздела 1.</b>	<b>20</b>	

Подготовка доклада на тему « Дальнейшее развитие способов организации данных»		2	
Подготовка сообщения по те ме «Нормализация баз данных»		2	
Подготовка сообщения по те ме «Состав и функции СУБД»		2	
Поиск материала и создание п резентации «Типы данных, используемых в СУБД MS SQL Server»		4	
Подготовка сообщения на тем у «Настройка системы MS SQL Server»		2	
Создание презентации на тем у «Назначение экранных форм в СУБД MS SQL Server»		2	
Подготовка доклада на тему « Запросы и фильтры в СУБД Access»		2	3
Поиск дополнительного мате риала на тему «Виды соединений»		2	
Создание проекта презентац и на тему «Выражения в СУБД Access»		2	
Выполнение практической ра боты «Создание составных форм»		2	
Выполнение практической ра боты «Панель элементов»		2	
Подготовка доклада на тему « NULL-значения»		2	
Выполнение практической ра боты «Подзапросы»			
<b>Раздел 2. Сбор и анализ информации для определения потребностей клиента</b>		<b>28</b>	
<b>Тема 2.1. Проектирование информационных систем</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	
	1.Понятие и классификация информационных систем. Обеспечение информационных систем	2	1
	2.Архитектура и жизненный цикл информационных систем	1	1
	3. Методологии и технологии проектирования информационных систем	2	1
	4.Типовое проектирование информационных систем	1	1
	<b>Практические занятия</b>	<b>не предусмотрено</b>	
<b>Тема 2.2. Анализ предметной области информационных систем с применением систем автоматизированного проектирования</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	
	1.Этапы анализа предметной области	1	1
	2.Реинжиниринг бизнес-процессов	1	1
	3. Технологии сбора и формализация материалов обследования	1	1
	4. Методологии описания предметной области	1	1
	5.Этапы развития и классификация CASE-систем	1	1
	6.Характеристики CASE-средств	1	1

	<b>Практические занятия</b>	<b>8</b>	
	Проведение анкетирования и интервьюирования	1	2
	Построение структурно-функциональных схем информационных систем	1	2
	Построение структурно-функциональных схем	1	2
	Анализ бизнес-информации с использованием различных методик	1	2
	Разработка технического задания. Формулирование потребностей клиента в виде четких логических конструкций	2	2
	Идентифицирование, анализ и структурирование объектов информационного контента Тестирование	1	2
		1	3
<b>Самостоятельная работа при изучении раздела 2.</b>		<b>8</b>	
Подготовка доклада на тему « Нотации представления структурно-функциональных схем»		2	
Подготовка доклада на тему « Методики анализа бизнес-процессов»			
Создание проекта презентации и на тему «Объекты предметной области»		2	3
Подготовка доклада на тему « Методы отладки программного обеспечения»		2	
Подготовка сообщения на тему «Адаптивное сопровождение программного продукта или информационного ресурса»		2	
<b>Раздел 3. Составление и оформление проектной и технической документации</b>		<b>17</b>	
<b>Тема 3.1. Проектная и техническая документации информационного контента</b>	<b>Содержание</b>	<b>5</b>	
	1.Состав технической документации на разработку информационного контента.	1	1
	Стандарты составления и оформления технической документации		
	2.Обследование объекта автоматизации. Аналитический отчет	1	1
	3.Уточнение требований к информационному контенту. Техническое задание	1	1
	4.Эскизный проект	1	1
	5.Технический проект и рабочая документация информационного контента	1	1
	<b>Практическая работа</b>	<b>6</b>	
Составление и оформление аналитического отчета	2	2	
Составление и оформление технического задания по ГОСТ	2	2	

	Создание пояснительной записки к техническому проекту	1	2
	Тестирование технической документации	1	2
<b>Самостоятельная работа при изучении раздела 3.</b>		<b>6</b>	
Подготовка доклада на тему «ГОСТ. Классификация ГОСТ-ов»		2	
Разработка эскизного проекта информационного контента		2	3
Составление руководства пользователя согласно требованиям ГОСТ		2	
<b>Раздел 4. Организация сетевых подключений</b>		<b>12</b>	
<b>Тема 4.1. Компьютерные сети и телекоммуникационные технологии</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>	
	1. Сетевые архитектуры: типы, топологии, методы доступа к среде передачи	1	1
	2. Сети передачи данных. Каналы телекоммуникации	1	1
	3. Технологии «Терминал-хост»	1	1
	4. Технологии локальных сетей	1	1
	5. Интернет: протоколы транспортного уровня	1	1
	6. Информационные ресурсы Интернет и протоколы прикладного уровня	1	1
	7. Информационные системы Интернет (технологии WWW и WAIS)	1	1
	8. Некоторые тенденции развития сетевых технологий (технологии Intranet)		
	<b>Практические занятия: решение кейс-задач</b>	<b>2</b>	
	Установка и настройка параметров организации сетевых подключений	2	2
<b>Самостоятельная работа при изучении раздела 4.</b>		<b>2</b>	
Подготовка сообщения на тему «Способы проверки правильности передачи данных»		1	
Подготовка доклада на тему «Способы обнаружения и устранения ошибок при передаче данных»		2	3
<b>Раздел 5. Построение информационных ресурсов с помощью языков разметки</b>		<b>94</b>	
<b>Тема 5.1 Основы языка гипертекстовой разметки документов</b>	<b>Содержание</b>	<b>34</b>	
<b>гипертекстовой разметки документов</b>	1. Общие принципы создания информационных ресурсов	2	1
	2. История развития HTML	1	1
	3. Принципы гипертекстовой разметки		1
	4. Язык HTML как средство создания информационных ресурсов	1	1
		2	1



5.Спецификации HTML	1	1
6.Структура HTML-документа	2	1
7.Элементы и тэги. Параметры тэгов	1	1
8. Обработка ошибочных и неизвестных тэгов		1
9.Заголовок HTML-документа. Название документа	1	1
10. Связи между HTML-документами	2	1
11.Форматирование текста. Тэги уровня блока и последовательные тэги		1
12. Физические стили. Параметры шрифта	1	1
13. Физические стили. Параметры шрифта	1	1
14.Разделение текста на абзацы. Логические стили.		1
15.Комментарии. Специальные символы	1	1
16.Списки: маркированные, нумерованные списки и списки определений	1	1
17. Списки: маркированные, нумерованные списки и списки определений	2	
18. Организация гиперссылок: относительные, абсолютные, внутренние ссылки (анкера) и ссылки на другие виды ресурсов	1	1
19. Организация гиперссылок: относительные, абсолютные, внутренние ссылки (анкера) и ссылки на другие виды ресурсов	1	1
20.Изображения. Цветовая гамма	2	1
21. Изображения. Цветовая гамма	1	1
22.Таблицы.Фреймы	1	1
23. Таблицы.Фреймы	1	1
24. Формы. Назначение форм. Синтаксис формы	1	1
25.Формы. Назначение форм. Синтаксис формы	2	1
26. Взаимодействие между браузером и web-сервером	1	1
27. Взаимодействие между браузером и web-сервером	1	
28.Поля ввода формы		
29.Поля ввода формы		
30.Тестирование и публикация информационного ресурса		

	<b>Практические занятия</b>	<b>30</b>	
	Составление и оформление технической документации	2	2
	Построение структуры информационного ресурса	2	2
	Создание заголовков разных уровней. Форматирование линии	2	2
	Задание цветовой схемы, вставка спецсимволов. Создание фона информационного ресурса	2	2
	Оформление текста: абзац, разрыв строки, выравнивание текста в абзаце, задание шрифта, увеличение и уменьшение размера шрифта.	2	2
	Связывание отдельных Web - страниц. Создание гиперссылок, закладок №45.	2	2
	Вставка таблиц в информационный ресурс	1	2
	Вставка списков в информационный ресурс.	2	2
	Включение графических элементов в HTML – документ.	2	2
	Создание интерактивных форм.	1	2
	Стилизация переключателей.	2	2
	Дополнение флажков и многострочного текстового поля	2	2
	Вставка кнопок на форму информационного ресурса.	1	2
	Создание фреймов.	2	2
	Вставка мультимедийных объектов в информационный ресурс	1	2
	Тестирование информационного ресурса. Формирование отчета об ошибках	1	3
	Публикация и адаптация информационного ресурса.		
	Тестирование		
	<b>Самостоятельная работа при изучении раздела 5.</b>	<b>30</b>	
	Подготовка реферата на тему «Тэг <input>»	6	
	Создание проекта презентации на тему «Сервисные программы для создания информационного ресурса» Подготовка доклада на тему «Клиентские сценарии»	2	
	Подготовка доклада на тему «Серверные сценарии»	2	
	Подготовка реферата на тему «Современные динамические языки разметки гипертекста»	6	3
	Создание информационного ресурса с помощью языков разметки (тема на выбор)	6	
	Подготовка реферата на тему «Использование 2D и 3D графики для создания элементов оформления»	6	

информационного ресурса»			
<b>Раздел 6. Проектирование пользовательских интерфейсов</b>		<b>13</b>	
<b>Тема 6.1. Основы</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	
<b>проектирования пользовательского интерфейсов</b>	1.Понятие пользовательского интерфейса	1	1
	2.Качество пользовательского интерфейса	1	1
	3.Модели пользовательского интерфейса	1	1
	4.Правила проектирования пользовательского интерфейса	1	1
	5. Правила проектирования пользовательского интерфейса	1	1
	6.Тестирование пользовательского интерфейса	1	1
	<b>Практические занятия</b>	<b>4</b>	
	Сбор и анализ информации, поступающей от пользователей	1	2
	Разработка пользовательского интерфейса	1	2
	Построение пользовательского интерфейса	1	2
Подтверждение качества пользовательского интерфейса	1	2	
<b>Самостоятельная работа при изучении раздела 6.</b>		<b>3</b>	
Подготовка доклада на тему «Важность моделей интерфейса»		2	
Подготовка сообщения на тему « Психология человека и компьютера»		1	3
<b>Раздел 7. Программирование динамического контента языками сценариев</b>		<b>81</b>	
<b>Тема 7.1. Основы</b>	<b>Содержание</b>	<b>27</b>	

<b>программирования контента языками сценариев</b>	1. Ввод и вывод данных	2	1
	2. Типы данных. Переменные и оператор присвоения	2	1
	3. Операторы языка сценариев	2	1
	4. Функции	2	1
	5. Встроенные объекты	1	1
	6. Пользовательские объекты	2	1
	7. Специальные операторы	2	1
	Простой и динамический HTML	1	1
	8. Расположение сценариев. Обработка событий. Объекты, сценариями		
	9. Понятие события. Свойства события. Прохождение событий обработчика события в сценарии	1	1
	10. Работа с окнами и фреймами	1	1
	11. Динамическое изменение элементов документа	2	1
	12. Загрузка изображений. Управление процессами во времени.	1	1
	13. Объект Window: свойства, методы, события	1	1
	15. Объект document: свойства, коллекции, методы, события	2	1
	16. Объект location: свойства, методы	1	1
	17. Объект history: свойства, методы	1	1
	18. Объект navigator: свойства, коллекции, методы	1	
	19. Объект event. Объект screen.	1	
<b>Практические занятия</b>	<b>30</b>		

Создание простых визуальных эффектов	2	2
Применение фильтров	1	2
Организация движения элементов	2	2
Рисование линий	1	2
Обработка данных форм	2	2
Созданию меню	1	2
Поиск в текстовой области	2	2
Создание таблиц	1	2
Создание базы данных	2	2
Сортировка и фильтрация данных	2	2
Вставка HTML – документа в таблицу	2	2
Обработка табличных данных	1	2
Форматирование текстов	2	2
Вставка графики на веб-страницах	1	2
Организация ссылок	2	2
Вставка Flash-мультфильма в веб-страницу		2
Вставка звука и видео. Включение переключателей, флажков, фреймов в веб-страницу	1	2
Отладка и тестирование программного продукта Тестирование	1	3
<b>Самостоятельная работа при изучении раздела 7.</b>	<b>24</b>	
Создание объекта файловой системы	2	
Работа с дисками	2	
Работа с папками	2	
Создание папки	2	
Копирование, перемещение и удаление папки	2	3
Работа с файлами	2	
Создание текстового файла	2	
Копирование, перемещение и удаление файла	2	
Чтение данных из файла и запись данных в файл		

Создание ярлыков		2	
Запуск приложений		2	
Работа с реестром		2	
<b>Раздел 8. Программирование информационного контента на языках высокого уровня</b>		<b>181</b>	
<b>Тема 8.1 Программирование информационного контента на языке программирования ABC Pascal</b>	<b>Содержание</b>	<b>30</b>	
	Основные принципы алгоритмизации и программирования	2	1
	Интерфейс системы ABC Pascal. Основные структуры языка	2	1
	.Операции языка программирования ABC Pascal	2	1
	Основные конструкции языка программирования	2	1
	Условные операторы	2	1
	Операторы цикла	2	1
	Структуры данных: основные виды и способы реализации	2	1
	Процедуры и функции	2	1
	Вычисление рекуррентных последовательностей	2	1
	Графические средства ABC Pascal	2	1
	Символьные строки	2	1
	Рекурсивные подпрограммы	2	1
	Множества	2	1
	Файлы. Файловые переменные	2	1
	Комбинированный тип данных	1	1
	Указатели и динамические информационные структуры	1	1
	<b>Практические занятия: решение кейс-задач</b>	<b>31</b>	

Составление линейных программ	2	2
Составление программ, реализующих условные операторы	2	2
Составление программ, реализующих циклические операторы	2	2
Составление программ, реализующих циклические операторы №82.	1	2
Выполнение операций с массивами №83. Выполнение действий над матрицами.	2	2
Решение типовых задач обработки структурированных данных	2	2
Работа со строковым типом данных	1	2
Составление программ, содержащих процедуры и функции	2	2
Использование рекурсивного программирования	2	2
Открытие, чтение и запись файла №89.	1	2
Обработка текстовых файлов №90.	2	2
Создание и просмотр списка.	2	2
Формирование стека	1	2
Формирование изображений программным способом, элементов анимации.		
Рисование прямых, ломанных и кривых линий, геометрических фигур.	2	2
Заполнение внутреннего пространства фигур.	1	2
Построение графиков функций	2	2
Использование мультимедийных возможностей при разработке приложений	1	3
Создание обучающей программы. Тестирование		
<b>Тема 8.2 Программирование</b>	<b>30</b>	
<b>Содержание</b>		

<b>информационного контента в среде программирования Lazarus</b>	Объектно-ориентированная парадигма программирования. Основные сведения о технологии проектирования программ	2	1
	Основы языка программирования Lazarus. Интерфейс среды Lazarus	2	1
	Компоненты Lazarus. Свойства компонентов	2	
	Событийно-управляемое программирование	2	1
	Технология создания приложений в Lazarus	2	1
	Компиляция и выполнение проекта	2	1
	Иерархия классов	2	1
	Средства управления параметрами проекта и среды разработки	2	1
	Текстовые компоненты. Кнопка Button	2	1
	Панель переключателей и список переключателей	2	1
	Создание меню	2	1
	Классы и компоненты Lazarus предназначенные для создания изображения	2	1
	Списки	1	1
	Таблица String Grid	1	1
	Динамические массивы	1	1
	Действия (Actions) и связанные с ними компоненты	1	1
	Компоненты для работы с базами данных в Lazarus		



	<b>Практические занятия</b>	<b>31</b>	
	Установка и запуск среды программирования	2	2
	Составление программ линейной структуры	2	2
	Составление программ с ветвлениями	2	2
	Составление программ с циклами	2	2
	Работа с текстовыми компонентами Lazarus	2	2
	Создание программы-заставки с анимацией	2	2
	Работа с переключателями	2	2
	Работа с элементом ScrollBar	2	2
	Создание приложения с элементом "Флажок"	2	2
	Работа с массивами	2	2
	Создание мультимедийных приложений в Lazarus	3	2
	Создание базы данных в Lazarus	2	2
	Создание связи между базой данных в Access с Lazarus	2	2
	Создание отчетов Тестирование	2	3
	<b>Самостоятельная работа при изучении раздела 8.</b>	<b>59</b>	

Подготовка сообщения на тему «Принципы разработки алгоритмов. Вспомогательные алгоритмы и процедуры»	4	
Подготовка сообщения «Данные: понятие и типы. Основные базовые типы данных и их характеристика»	6	
Создание проекта презентации на тему «Методы программирования: структурный, модульный, объектно– ориентированный»	4	
Решение задач по теме «Обработка строковых величин»		
Создание проекта презентации на тему «Процедуры с параметрами. Параметры-значения, параметры-переменные»	4	
Подготовка реферата на тему «Внешние подпрограммы и модули»	5	
Создание теста с использованием языка программирования ABC Pascal	4	
Подготовка реферата на тему «Графические возможности Lazarus»	4	3
Подготовка доклада на тему «Типы данных в Lazarus»	6	
Подготовка доклада на тему «Печать в Lazarus»	4	
Подготовка доклада на тему «Работа с DBF, Paradox, XML и клиент-серверными базами данных»	4	
Подготовка доклада на тему «Потоки»	4	
Подготовка реферата на тему «Динамически компонуемые библиотеки»	4	
Выполнение практической работы «Создание теста в Lazarus»	2	
<b>Раздел 9. Проектирование и разработка информационного контента средствами специализированного программного обеспечения</b>	<b>70</b>	
<b>Тема 9.1 Создание анимации в специализированных программных средах</b>	<b>16</b>	
<b>Содержание</b>		
1.Программы создания анимации. Назначение и особенности программы Vectoria Giotto	2	1
2.Установка и настройка программы Vectoria Giotto	2	1
3. Интерфейс программы и инструменты Vectoria Giotto	2	1
4. Символы и экземпляры в Vectoria Giotto	2	1
5.Типы анимации в Vectoria Giotto.	2	1
6.Работа в Vectoria Giotto со слоями	2	1
7.Импорт изображений. Работа растровыми изображениями в Vectoria Giotto	2	1
8.Работа со звуком в Vectoria Giotto	2	1
<b>Практические занятия</b>	<b>4</b>	

	Установка и настройка программы Vectoria Giotto. Создание покадровой анимации	1	2
	Создание анимации с движением и преобразованием. Создание многослойного ролика	1	2
	Создание символа с анимацией. Озвучивание анимации. Создание слоя-маски	1	2
	Вставка анимации в информационный ресурс. Адаптация и конфигурирование программного обеспечения	1	2
<b>Тема 9.2 Проектирование и разработка информационного контента сайта с помощью системы Ucoz.ru</b>	<b>Содержание</b>	<b>12</b>	
	1. Возможности системы Ucoz.ru. Основные понятия	2	1
	2. uNet-аккаунт. Регистрация в системе. Вебтоп	2	1
	3. Панель администрирования сайта	2	1
	4. Основные инструменты для работы с сайтом. Модули	2	1
	5. Редактор страниц. Системные коды	2	1
	6. Администрирование и безопасность сайта	1	1
	7. Продвижение сайта. Раскрутка	1	1
	<b>Практические занятия</b>	<b>8</b>	
	Регистрация в системе Ucoz.ru	1	2
	Выбор темы сайта. Создание основы сайта	1	2
	Подбор материалов для наполнения контент	1	2
	Наполнение контента информацией	1	2
	Загрузка Flash и видео	1	2
	Загрузка музыки	1	2
	Добавление виджетов и гаджетов №124.	1	2
	Настройка безопасности сайта	1	2
<b>Тема 9.3 Проектирование и разработка информационного контента сайта с помощью программы WebProject</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	
	1. Назначение и основные возможности программы WebProject. Этапы проектирования и разработки информационного контента с помощью программы WebProject	2	1
	<b>Практические занятия: решение кейс-задач</b>	<b>8</b>	

	Установка и русификация программы WebProject. Установка общих настроек для информационного контента	1	2
	Выбор шаблона. Редактирование графического шаблона	1	2
	Создание страниц и уровней сайта	1	2
	Определение свойств страниц. Создание скрытых и закрытых страницы сайта	1	2
	Настройка анимации при смене страниц сайта. Подбор контента	1	2
	Наполнение страниц различным контентом	1	2
	Установка дополнительных настроек. Экспорт созданного проекта. Размещение в сети Интернет	1	2
	<b>Самостоятельная работа при изучении раздела 9.</b>	<b>20</b>	
	Подготовка реферата на тему «Инструменты работы с дизайном»	4	3
	Подготовка реферата на тему «Управление CSS»	4	
	Подготовка доклада на тему « Замена стандартных надписей в системе Ucoz.ru»	2	
	Подготовка доклада на тему « Создание фоновой музыки на сайте в системе Ucoz.ru»	2	
	Добавление информера на сайт	2	
	Подготовка доклада на тему « Возможности конструктора сайтов Wix»	2	
	Регистрация на сайте <a href="http://ru.wix.com">http://ru.wix.com</a> и создание собственного сайта	2	
	Подготовка реферата на тему «Программы для создания сайтов»		
	<b>Раздел 1 0. Программирование на встроенных алгоритмических языках</b>	<b>78</b>	
<b>Тема 10.1 Интерфейс и</b>	<b>Содержание</b>	<b>10</b>	
<b>основные понятия</b>	1. Особенности языка и средств VBA	1	1
<b>программирования на</b>	2. Компоненты проекта и языка VBA	1	1
<b>VBA</b>	3. Данные и их описание	1	1
	4. Операторы, выражения и операции	2	1
	5. Операторы управления Visual Basic	1	1
	6. Процедуры VBA для приложений	1	1
	7. Встроенные функции	1	1
	8. Отладка программ и обработка ошибочных ситуаций	2	1

	<b>Практические работы</b>	<b>не предусмотрено</b>	
<b>Тема 10.2 Создание приложений в Microsoft Word</b>	<b>Содержание</b>	<b>5</b>	
	1. Структура проекта приложения Ms Word. Объект Application Ms Word	1	1
	2. Свойства и методы коллекции Documents и объекта Document. Обработка событий объекта Document	2	1
	3. Операции с абзацами, текстом и таблицами	2	1
	<b>Практические работы</b>	<b>5</b>	
	Выполнение операций с текстом	1	2
Создание макроса для замены символов	2	2	
Создание приложения для подготовки документа на бланке	2	2	
<b>Тема 10.3 Создание приложений в Microsoft Excel</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	
	1. Структура проекта приложения Ms Excel. Объект Application Ms Excel	1	1
	2. Свойства, методы и события Application и Workbooks	1	1
	3. Основные свойства и методы семейства Sheets, Worksheets объектов Worksheet	2	1
	4. Свойства и методы объектов Range и Selection	2	1
	<b>Практические работы</b>	<b>5</b>	
	Разработка приложений	1	2
	Применение функций	2	2
Работа с диаграммами	1	2	
Создание шаблона приложения	1	2	
<b>Тема 10.4 Автоматизация</b>	<b>Содержание</b>	<b>5</b>	
<b>баз данных Access с использованием VBA</b>	1. Интерактивные средства разработки приложений баз данных	1	1
	2. Основные понятия программного управления приложением БД	2	1
	3. Основные понятия программного управления приложением БД	2	1
	<b>Практические работы: решение кейс-задач</b>	<b>4</b>	

	Организация структуры и доступа к данным	1	2
	Организация доступа к данным с помощью связанных форм.	1	2
	Статистическая обработка данных	1	2
	Формирование отчетов Настройка рабочей среды	1	2
<b>Тема 10.5 Программный доступ к данным</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	
	1. Иерархия объектов интерфейса DAO. Работа с записями. Обработка транзакций 2. Основные средства языка SQL. Определение данных. Выборка данных. Изменение данных	1	1
	3. Объектная модель ADO. Доступ к данным	1	1
	4. Многопользовательские приложения баз данных на основе Access	1	1
	<b>Практические работы: решение кейс-задач</b>	<b>2</b>	
	Программирование доступа к данным с использованием DAO	1	2
	Обработка данных средства языка SQL. Организация доступа к данным ADO	1	2
			2
<b>Тема 10.6 Создание приложений для Microsoft Outlook</b>	<b>Содержание</b>	<b>5</b>	
	1. Общая характеристика возможностей Outlook	2	1
	2. VBScript-Программирование форм в Outlook. Объектная модель Outlook	1	1
	3. Элементы Outlook, панели инструментов, коллекции Outlook	2	1
	<b>Практические работы</b>	<b>2</b>	
	Создание и редактирование стандартной пользовательской формы	1	2
	Программирование форм. Автоматизация подготовки отчета о работе	1	2
<b>Тема 10.7 Создание приложений для Microsoft PowerPoint</b>	<b>Содержание</b>	<b>3</b>	
	1. Общие сведения о системе Power Point. Управление приложением PowerPoint.	1	1
	2. Коллекция Presentations. Объект Presentation	1	1
	3. Объекты ColorScheme и SlideShowWindow. Коллекция Shapes. Объект Shape	1	1
	<b>Практические работы</b>	<b>2</b>	

	Работа с презентациями и слайдами. Работа с цветовыми схемами	1	2
	Управление показом слайдов. Работа с рисованными объектами. Работа с таблицами	1	2
	Тестирование		
<b>Самостоятельная работа при изучении раздела 10.</b>		<b>20</b>	
Подготовка реферата на тему «VBA– язык офисного программирования»		4	
Подготовка реферата на тему «Элементы VBA как языка объектно-ориентированного программирования»		4	
Подготовка сообщения на тему «Обнаружение необъявленных переменных»		4	
Подготовка реферата на тему «Многопользовательские приложения баз данных на основе Access»		2	3
Подготовка реферата на тему «Общие сведения о макросах VBA»		4	
Разработка приложений для Microsoft Office		2	
<b>Раздел 11. Создание информационных ресурсов с помощью систем управления контентом</b>		<b>80</b>	
<b>Тема 11.1 Создание информационных ресурсов с помощью систем управления контентом</b>	<b>Содержание</b>	<b>24</b>	
	1. Понятие и функции системы управления контентом	2	1
	2. Стандартизация CMS	2	1
	3. Модели представления данных в CMS	2	1
	4. Объектная модель	2	1
	5. Сетевая модель	2	1
	6. Модульная модель	1	1
	7. Функционирование CMS	1	1
	8. Панель управления системы управления контентом	2	1
	9. Уровни доступа к системе	1	1
	10. Организация представления материалов	2	1
	11. Настройка системы управления контентом	1	1
	12. Компоненты	2	1
	13. Модули	1	1
	14. Плагины		
	15. Шаблоны		

<b>Практические работы: решение кейс-задач</b>		<b>30</b>	
	Установка и русификация системы управления контентом	2	2
	Знакомство с панелью управления	2	2
	Управление пользователями	2	
	Блокировка доступа к функциям системы	2	2
	Сбор и анализ материалов для контента	2	2
	Организация представления материалов	2	2
	Публикация материалов на сайте	1	2
	Настройка сайта	2	2
	Настройка системы	2	2
	Настройки сервера	2	2
	Установка компонентов	2	2
	Установка модулей	1	2
	Настройка плагинов	2	2
	Настройка шаблонов	2	2
	Отладка и тестирование информационного ресурса. Адаптация информационного ресурса	2	3
	Тестирование		
<b>Самостоятельная работа при изучении раздела 11.</b>		<b>26</b>	
	Подготовка реферата на тему «Бесплатные системы управления контентом»	6	
	Подготовка реферата на тему «Коммерческие системы управления контентом»	6	
	Подготовка сообщения на тему «Виды хостинга»	2	
	Подготовка доклада на тему «панели управления хостингом»	2	3
	Подготовка реферата на тему «Администрация выделенного виртуального сервера»	5	
	Подготовка доклада на тему «Уровень пользователя»	5	
<b>Раздел 12. Обеспечение информационной безопасности</b>		<b>28</b>	
<b>Тема 12.1. Основы</b>	<b>Практические работы</b>	<b>не предусмотрено</b>	



информационной безопасности	Самостоятельная работа при изучении раздела 12.	8	
	<p>Создание проекта презентации на тему «Основные классы антивирусных программ»</p> <p>Подготовка доклада на тему: «Информационная безопасность деятельности общества и её основные положения».</p> <p>Подготовка доклада на тему: «Организационные, физико-технические, информационные программно-математические угрозы»</p> <p>Подготовка доклада на тему: «Комплексное обеспечение информационной безопасности государства. Эволюция подходов к обеспечению информационной безопасности».</p> <p>Подготовка доклада на тему: «Области и объекты по обеспечению ИБ и защите информационной деятельности»</p> <p>Подготовка доклада на тему: «Технологии обеспечения безопасности обработки информации. Характеристики качества программного продукта»</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>
<b>Курсовая работа</b>	Выполнение курсового проекта	<b>28</b>	
<b>Примерная тематика курсовых работ (проектов)</b>			

<ol style="list-style-type: none"><li>1. Разработка информационной системы «Автовокзал»</li><li>2. Разработка информационной системы «Налоговая инспекция</li><li>3. Разработка информационной системы «Экономический институт»</li><li>4. Разработка информационной системы «Поликлиника»</li><li>5. Разработка информационной системы «Книжный магазин»</li><li>6. Разработка информационной системы «Отдел продаж строительной фирмы</li><li>7. Создание информационной системы «Автовокзал. Расписание автобусов города»</li><li>8. Разработка информационной системы «Магазин сотовых телефонов»</li><li>9. Разработка информационной системы «Гостиница»</li><li>10. Разработка информационной системы «Почта»</li><li>11. Разработка информационной системы «Компьютерный салон»</li><li>12. Разработка информационной системы «Рекламное агентство»</li><li>13. Разработка информационной системы «Торговый центр»</li><li>14. Разработка информационной системы «Авторемонтная мастерская»</li><li>15. Разработка информационной системы «Фотостудия»</li><li>16. Разработка информационной системы «Учёт труда и зарплаты сотрудников торговой фирмы»</li><li>17. Разработка информационной системы «Торговля канцелярскими товарами».</li><li>18. Создание информационной системы «Продажа товаров в кредит»</li><li>19. Разработка информационной системы «Коммерческие компьютерные курсы»</li><li>20. Разработка информационной системы «Супермаркет»</li><li>21. Разработка информационной системы «Ресторан»</li><li>22. Разработка информационной системы «Магазин бытовой техники»</li><li>23. Создание информационной системы « Магазин стройматериалов»</li></ol>		
---	--	--

<b>Учебная практика</b>	<b>180</b>	
<b>Виды работ</b>		
Создание базы данных с помощью СУБД	10	
Сбор и анализ информации для разработки программного обеспечения отраслевой направленности (информационного ресурса)	2	
Составление технической документации	2	
Оформление технической документации в соответствии ГОСТ	2	
Построение структуры информационного ресурса	2	
Выбор технологии реализации структуры информационного ресурса	2	
Наполнение информационного ресурса	10	
Оформление информационного ресурса. Вставка мультимедийных объектов	4	
Публикация информационного ресурса	4	
Отладка и тестирование информационного ресурса	4	
Создание обучающей программы на языке программирования ABC Pascal	10	
Разработка приложений с использованием мультимедийных возможностей ABC Pascal	10	3
Создание мультимедийных приложений в Lazarus	10	
Создание базы данных в Lazarus	4	
Создание связи между базой данных в Access с Lazarus	4	
Создание анимации в графическом редакторе GIMP	4	
Проектирование и разработка информационного контента сайта. Установка и русификация программы TurboSite	4	
Установка общих настроек для информационного контента	10	
Выбор шаблона. Редактирование графического шаблона	4	
Создание страниц и уровней сайта	4	
Определение свойств страниц. Создание скрытых и закрытых страницы сайта	4	
Настройка анимации при смене страниц сайта. Подбор контента	4	
Наполнение страниц различным контентом	10	
Установка дополнительных настроек		
Экспорт созданного проекта. Размещение в сети Интернет		

Создание приложений в Microsoft Word средствами VBA	10	
Создание приложений в Microsoft Excel средствами VBA	10	
Автоматизация баз данных Access с использованием VBA средствами VBA	10	
Создание приложений для Microsoft Outlook средствами VBA	10	
Создание приложений для Microsoft PowerPoint средствами VBA Зачет	10	
	-	

<b>Производственная практика Виды работ</b>	<b>72</b>	
Знакомство с организационной структурой предприятия, структурой управления, основными направлениями деятельности.	1	
Построение общей схемы технологического процесса.	1	
Выделение основных показателей производственной деятельности предприятия.	2	
Знакомство с организационной структурой базового подразделения, структурой управления, тематикой работ, кругом решаемых задач. Знакомство с обязанностями инженерно-технических работников среднего звена. Изучение назначения и использования технических средств информатизации на предприятии и используемого программного обеспечения информационных систем предприятия.	2	
Изучение рабочего места оператора ЭВМ (техника). Правила и нормы охраны труда, техники безопасности рабочего места оператора ЭВМ и техника.	2	
Изучение состава информационных систем, имеющих на предприятии.	2	
Знакомство с информационными системами собственной разработки, применяемыми в них языками программирования, СУБД, другими средства разработки.	2	
Знакомство с операционными системами и оболочками, сервисными приложениями, языками программирования, архиваторами и антивирусные средства, применяемые на предприятии; области их применения.	2	
Знакомство с организацией работ по разработке, адаптации и внедрении программного обеспечения на предприятии.	2	
Знакомство с составом, порядком оформления технической документации на ПО, требованиями к их содержанию.	2	
Организация внедрения и эксплуатации ИС на предприятии. Организация работ на предприятии по защите информации.	2	
Изучение нормативной документации на существующую технологию обработки информации по теме задания.	2	
Проработка документооборота задачи, правил составления (заполнения) первичных документов.	2	
Определение подразделений, участвующих в обработке информации по данной задаче, их функций, полномочий, разграничение ответственности.	2	
Изучение постановки задачи.	2	
Определение аппаратной и программной конфигурации средств вычислительной техники для решения задачи.	2	

Проведение анкетирования и интервьюирования	2	
Построение структурно-функциональных схем информационных систем	2	
Анализ бизнес-информации с использованием различных методик	2	
Формулирование потребностей клиента в виде четких логических конструкций	2	
Идентифицирование, анализ и структурирование объектов информационного контента	2	
Построение логической структуры информационного контента Составление	2	
аналитического отчета Оформление аналитического отчета	2	
Составление технического задания по ГОСТ. Оформление технического задания по ГОСТ	2	
Создание пояснительной записки к техническому проекту	2	
Сбор и анализ информации, поступающей от пользователей	2	
Разработка пользовательского интерфейса. Построение пользовательского интерфейса. Подтверждение качества	2	
пользовательского интерфейса	2	
Формирование требований к дизайну и расположению сервисов на экране	2	
Выбор технического и программного обеспечения	2	
Аргументация выбора средств разработки. Разработка проектных решений по системе и ее частям	2	
Проектирование приложений информационного контента	2	
Отладка и тестирование информационного контента	2	
Организация информационной безопасности информационного контента	2	
Описание программного средства	2	
Адаптация и конфигурирование информационного контента. Составление инструкции по работе с программой	-	
Составление отчета по практике, оформление отчета (дневника). Получение отзыва руководителя практики от		
организации. Оценка итогов практики.		
Зачет		
<b>Всего часов</b>	<b>996</b>	

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Реализация программы дисциплины требует наличие учебной компьютерной лаборатории обработки информации отраслевой направленности.

Лаборатория разработки, внедрения и адаптации программного обеспечения отраслевой направленности № 324, ул. Студенческая,

#### Список лицензионного программного обеспечения

##### Операционные системы:

- MS Windows WinStrtr 7 Acdmc Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно.
- MS Windows Pro 7 RUS Upgrd OPL NL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно
- Microsoft Imagine Premium Electronic Software Delivery. Сублицензионный договор на передачу неисключительных прав №26 от 26.12.2019 . Срок действия- бессрочно
- Отечественное системное ПО «Базальт СПО». Договор о сотрудничестве №ДС 015-2019 от 07.10.2019. Срок действия лицензии – бессрочно. (*отечественное ПО*)

##### Офисные программы:

- MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно.
- Office 2016 Russian OLPNL Academic Edition сублицензионный договор № 31705082005 от 05.05.2017. Срок действия лицензии – бессрочно.
- Office 2016 Russian OLPNL Academic Edition сублицензионный контракт № 5 от 04.05.2017. Срок действия лицензии – бессрочно.
- Отечественное офисное программное обеспечение "Р7-офис Десктоп». Сублицензионный договор на российское офисное программное обеспечение для учебных целей №4 от 11.06.2020. Срок действия лицензии – бессрочно. (*отечественное ПО*)

##### Другие программы:

- Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №42 от 06.12.2019) - 522 лицензия.. Срок действия лицензии по 01.01.2021 (*отечественное ПО*)

- Мой Офис Образование free. Бессрочная для СПО (*отечественное ПО*)
- 3ds Max 2019 03 сентября 2018 г. free Multi-user (многопользовательская). Срок действия лицензии до 03.09.2021 года
- AutoCAD 2019 03 сентября 2018 г. free install on network server. Срок действия лицензии до 03.10.2021 года
- Photoshop CC ALL Multiple Platforms Multi European Languages Licensing Renewal (сублицензионный договор на передачу неисключительных прав № ПО-1658Л\_14575\_4420 от 16\_06\_20). . Срок действия лицензии до 16.07.2021 года
- CorelDRAW Graphics Suite X7. Академическая версия. Договор №0326100001915000009-0010667-02 от 09.06.2015. Срок действия лицензии- бессрочно.
- APM WinMachine 17 «Прочностной расчет и проектирование конструкций, деталей машин и механизмов», (лицензионный договор № ФПО-20/680/2019-33-19 от 24.09.2018 г.) - учебный класс на 30 сетевых учебных и 2 локальные преподавательские лицензию. Срок действия лицензии – бессрочно. (*отечественное ПО*)
- Учебный комплект программного обеспечения: Пакет обновления КОМПАС-3D до версий V16 и V17. (сублицензионный договор № МЦ-15-00330-0641 от 14 сентября 2015 г.) - 50 мест. Срок действия лицензии – бессрочно. (*отечественное ПО*)
- Линко v 6.5 (договор №5008-461 от 07.08.2014) - 2 класса – 14 шт. Срок действия лицензии – бессрочно.
- Sanako Study 1200 (государственный контракт №390/Д от 12.12.2008 на поставку программного мультимедийного комплекса для изучения языков Sanako Study 1200. Срок действия лицензии – бессрочно.
- Информационно правовое обеспечение "Гарант" (для учебного процесса). Договор №ЭПС-12-119 от 01.09.2012. Срок действия - бессрочно. (*отечественное ПО*)
- СПС КонсультантПлюс: Версия Проф. Консультант Финансист. КонсультантПлюс: Консультации для бюджетных организаций. Договор от 01.01.2017. Срок действия - бессрочно (*отечественное ПО*)
- «Альт-Инвест 8 Сумм». Лицензионный договор на передачу пакета «Умный класс» в кол-ве 25 рабочих мест № 6-20-011 от 06.03.2020. Срок действия лицензии – бессрочно. (*отечественное ПО*)
- «Альт-Финансы 3». Лицензионный договор на передачу пакета «Умный класс» в кол-ве 25 рабочих мест № 6-20-011 от 06.03.2020. Срок действия лицензии – бессрочно. (*отечественное ПО*)
- «Бизнес-курс». Сублицензионный договор № 200601\1. Срок действия лицензии – бессрочно. (*отечественное ПО*)
- Экология.1С-КСУ: Охрана окружающей среды. Академическая версия. Сублицензионный договор №0018-943/18 от 21.10.2018. Срок действия лицензии – бессрочно. (*отечественное ПО*)



- ГИС «Панорама х64» (версия 12) с учетом Профессиональная ГИС «Карта 2011» (версия 11). Геоинформационная система «Панорама х64» (ГИС «Панорама х64» версия 12, для платформы «х64»). Лицензионный договор №Л-56/18/3 от 20.07.2018. Срок действия лицензии – бессрочно. *(отечественное ПО)*
- программный продукт «Ваш финансовый аналитик. Сетевой». Договор №409-676 от 09.06.2017. Срок действия лицензии – бессрочно. *(отечественное ПО)*
- МИАС «СПЕКТР» Лицензионный договор №ЭК/300/-0/27/16 от 10.02.2016. Срок действия лицензии – бессрочно.
- 1С:Предприятие 8. Комплект для обучения в высших учебных заведениях. Договор №27 от 10.04.2012. Срок действия лицензии – бессрочно. *(отечественное ПО)*
- Защищенный программный комплекс 1С предприятие 8.3z (х86-64). Договор №362/17 от 04.05.2017 г. Срок действия – бессрочно. *(отечественное ПО)*
- ИАС "СЕЛЭКС" -Молочный скот. Племенной учет в хозяйствах. Учебная версия. Модуль "Оборот стада" к ИАС "СЕЛЭКС"-Молочный скот. Племенной учет в хозяйствах. Учебная версия. ИАС "СЕЛЭКС"-Мясной скот. Племенной учет в хозяйствах. Учебная версия. ИАС "Рационы". Расчет кормовых рационов. Учебная версия. Договор о предоставлении неисключительной (простой) лицензии №287 от 15 мая 2012 г. Срок действия лицензии – бессрочно.

***Технические средства обучения:***

- компьютеры по количеству обучающихся;
- локальная компьютерная сеть и глобальная сеть Интернет;
- лицензионное системное и прикладное программное обеспечение;
- лицензионное антивирусное программное обеспечение;
- мультимедиапроектор.

Реализация рабочей программы ПМ предполагает обязательную производственную практику.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

- персональные компьютеры,
- проектор,
- интерактивная доска.

**4.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:**

### Основные источники:

1. **Учебное пособие по ПМ 02** Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности: Учебное пособие. / Федорова Г.Н. - М.:КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 336 с.: 60x90 1/16. - (Среднее профессиональное образование) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-906818-41-6 <http://znanium.com/bookread2.php?book=989682>

### Дополнительные источники:

1. **Методические рекомендации к выполнению курсовой работы по ПМ.02** Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности для студентов направления 09.02.05 "Прикладная информатика": методические указания / Белгородский ГАУ; сост.: Б. А. Татаринович, Д. А. Басавин. - Белгород: Белгородский ГАУ, 2016. - 15 с.

2. **Методические рекомендации по производственной практике по ПМ.02** Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности для студентов направления 09.02.05 "Прикладная информатика": методические указания / Белгородский ГАУ; сост.: Б. А. Татаринович, Д. А. Басавин, Л. Б. Филиппова. - Белгород : Белгородский ГАУ, 2016. - 15 с.

3. **Учебное пособие по ПМ 02** "Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности" для студентов факультета СПО специальности 09.02.05 «Прикладная информатика (по отраслям)» [Электронный ресурс]: учебное пособие (часть 1) / Белгородский ГАУ им. В.Я. Горина; составитель Е.В. Даниленко, В.Л. Михайлова. - Белгород : Белгородский ГАУ 2018. – 116 с. <http://lib.belgau.edu.ru>

4. **Учебное пособие по ПМ 02** "Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности" для студентов факультета СПО специальности 09.02.05 «Прикладная информатика (по отраслям)» [Электронный ресурс]: учебное пособие (часть 2) / Белгородский ГАУ им. В.Я. Горина; составитель Е.В. Даниленко, В.Л. Михайлова. - Белгород : Белгородский ГАУ 2018. – 122 с. <http://lib.belgau.edu.ru>

5. **Учебное пособие по ПМ 02** "Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности" для студентов факультета СПО специальности 09.02.05 «Прикладная информатика (по отраслям)» [Электронный ресурс]: учебное пособие (часть 3) / Белгородский ГАУ им. В.Я. Горина; составитель Е.В. Даниленко, В.Л. Михайлова. - Белгород : Белгородский ГАУ 2018. – 149 с. <http://lib.belgau.edu.ru>

6. **Учебное пособие по ПМ 02** "Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности" для студентов факультета СПО специальности 09.02.05 «Прикладная информатика (по отраслям)» [Электронный ресурс]: учебное пособие (часть 4) / Белгородский

ГАУ им. В.Я. Горина; составитель Е.В. Даниленко, В.Л. Михайлова. - Белгород : Белгородский ГАУ 2018. – 128 с. <http://lib.belgau.edu.ru>

7. **Методические рекомендации для выполнения практических заданий** по ПМ 02 "Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности" для студентов факультета СПО специальности 09.02.05 «Прикладная информатика (по отраслям)» [Электронный ресурс]: учебное пособие / Белгородский ГАУ им. В.Я. Горина; составитель Е.В. Даниленко, В.Л. Михайлова. - Белгород : Белгородский ГАУ 2018. – 76 с. <http://lib.belgau.edu.ru>

### **Интернет ресурсы:**

1. Документирование программных средств [Электронный ресурс]// Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - Режим доступа: <http://fcior.edu.ru/card/29134/dokumentirovanie-programmnyhsredstv.html> , свободный.

2. Единая система программной документации [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://prog-cpp.ru/espd/>, свободный.

3. Технологии защиты информации в компьютерных сетях/Н.А.

Руденков, А.В. Пролетарский, Е.В. Смирнова, А.М. Суровов. - М.: ИнтернетУниверситет информационных технологий, 2016. - Режим доступа: <http://old.intuit.ru/department/network/tsecdlink/>, свободный.

4. ЭБ Белгородского ГАУ. – Режим доступа: <http://lib.bsaa.edu.ru>.

5. ЭБС «Знаниум». – Режим доступа: <http://znaniium.com>. **Электронные периодические издания (журналы)**

1. <http://www.infosoc.iis.ru/>
2. <https://bijournal.hse.ru>
3. <http://jit.nsu.ru>

**Печатные периодические издания (журналы):**

**Экономика, статистика и информатика**

**Перечень электронных ресурсов, к которым обеспечивается доступ обучающихся.**

1. Министерство образования и науки Российской Федерации. <http://минобрнауки.рф>
2. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам". <http://window.edu.ru>
3. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. <http://schoolcollection.edu.ru>

4. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. <http://fcior.edu.ru>
5. Электронные библиотечные системы и ресурсы. <http://www.tih.kubsu.ru>
6. Электронная библиотека Белгородского ГАУ. <http://lib.belgau.edu.ru/>
7. Электронная информационно-образовательная среда Белгородского ГАУ <http://do.belgau.edu.ru>
8. Расписание занятий. <http://rasp.bsaa.edu.ru>
9. Версия официального сайта Белгородского ГАУ для слабовидящих <http://bsaa.edu.ru/sveden/#>

Для обучающихся среди инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья организован доступ к информационным системам и информационно-телекоммуникационным сетям в течение всего учебного времени в компьютерных классах.

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

Программа профессионального модуля обеспечивается учебнометодической документацией по всем разделам междисциплинарного курса.

Реализация программы профессионального модуля обеспечивается доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню разделов модуля.

Во время самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечиваются доступом к сети Интернет.

Освоению данного модуля должно предшествовать изучение дисциплин  
 ЕН.01. Математика,  
 ЕН.02. Дискретная математика,  
 ОП.01. Экономика организации,  
 ОП.04. Документационное обеспечение управления  
 ОП.05. Правовое обеспечение профессиональной деятельности, ПМ.01. Обработка отраслевой информации.

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

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам):

Реализация программы профессионального модуля должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального модуля в рамках производственной практики, эти преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях.

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

<b>Результаты (освоенные профессиональ ные компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ПК 2.1. Осуществлять сбор и анализ информации для определения потребностей клиента.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-правильность выбора технологии сбора информации методики анализа бизнес-процессов - представление нотации структурнофункциональных схем стандарты оформления результатов анализа</li> <li>- умение идентифицировать, анализировать и структурировать объекты информационного контента</li> <li>- проведение анкетирования и интервьюирования;</li> <li>- правильность построения структурнофункциональных схем;</li> <li>- полнота анализа бизнес-информации с использованием различных методик;</li> <li>- правильность формулирования потребности клиента в виде четких логических конструкций;</li> <li>- владение отраслевой специализированной технологией;</li> <li>- знание основ информационной безопасности</li> </ul>	Коллоквиум, тест, подготовка доклада, сообщения, реферата, индивидуальный проект, задания для решения кейс-задач, ситуационные задачи, портфолио, курсовая работа, зачет по учебной практике, зачет по производственной практике, экзамен (квалификационный)

<p>ПК 2.2. Разрабатывать и публиковать программное обеспечение и информационные ресурсы отраслевой направленности со статическим и динамическим контентом на основе готовых спецификаций и стандартов.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проектирование и разработка специализированного программного обеспечения информационного контента;</li> <li>- обоснованное применение технологических стандартов проектирования и разработки информационного контента;</li> <li>- соответствие принципам построения информационных ресурсов;</li> <li>- правильное использование стандартов и рекомендаций на пользовательские интерфейсы</li> <li>- знание архитектуры программного обеспечения отраслевой направленности;</li> <li>- участие в разработках технического задания;</li> <li>- разработка информационного контента с помощью языков разметки;</li> <li>- разработка программного обеспечения с помощью языков программирования информационного контента;</li> <li>- размещение информационного контента в глобальных и локальных сетях;</li> <li>- создание анимации в специализированных</li> </ul>	
	<p>программных средах; - работа с мультимедийными инструментальными средствами; - разработка сценариев</p>	
<p>ПК 2.3. Проводить отладку и тестирование программного обеспечения отраслевой направленности.</p>	<p>Осуществление выбора метода отладки программного обеспечения Формирование отчетов об ошибках Составление наборов тестовых заданий</p>	
<p>ПК 2.4. Проводить адаптацию отраслевого программного обеспечения.</p>	<p>Осуществление адаптивного сопровождения программного продукта или информационного ресурса</p>	

ПК 2.5. Разрабатывать и вести проектную и техническую документацию.	Оформление проектной и технической документации в соответствии со стандартами	
ПК 2.6. Участвовать в измерении и контроле качества продуктов.	Выбор характеристики качества оценки программного продукта Применение стандартов и нормативной документации по измерению и контролю качества Оформление отчет проверки качества	

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

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ОК 1 - Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	объясняет сущность и социальную значимость будущей профессии	Коллоквиум, тест, подготовка доклада, сообщения, реферата, индивидуальный проект, задания для решения кейс-задач, ситуационные задачи, портфолио, курсовая работа, зачет по учебной практике, зачет по производственной практике, экзамен (квалификационный)
ОК 2 - Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	систематически выполняет домашние задания любого типа, написание докладов рефератов, -исследует и проектирует работы любого типа, создание профессионального портфолио	
ОК 3 - Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	осуществляет текущий и итоговый самоконтроль; - оценивает и корректирует собственную деятельность.	
ОК 4 - Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	осуществляет отбор и использование необходимой информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	

<p>ОК 5 - Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>пользуется информационными системами для решения поставленных профессиональных задач; оформляет документы, используя прикладное программное обеспечение</p>	
<p>ОК 6 - Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<p>взаимодействует с участниками педагогического процесса: обучающимися, учителями школ, с родителями школьников и социальными партнерами.</p>	
<p>ОК 7 - Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.</p>	<p>планирует организацию и контроль деятельности членов команды; проявляет ответственности за качество порученного задания</p>	
<p>ОК 8 - Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>	<p>участвует в формировании индивидуальной образовательной программы и повышении квалификации;</p>	
<p>ОК 9 - Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p>отслеживает изменения в области профессиональной деятельности осуществляет поиск информации по заданию</p>	