**Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение**

**«Мензелинский педагогический колледж**

**имени Мусы Джалиля»**

УТВЕРЖДАЮ

Директор

ГАПОУ «Мензелинский педагогический

колледж имени Мусы Джалиля»

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Р.М. Ибрагимов

\_\_\_ 2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

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

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности ***09.02.05Прикладная информатика (по отраслям)***

**Мензелинск, 2019**

**ОДОБРЕНО**

Предметной (цикловой)

методической комиссией

математики,

информатики и ИКТ

Председатель

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_А.У.Каримова

\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_г.

Составители: Исаметова Л.А., преподаватель информатики ГАПОУ «Мензелинский педагогический колледж им. М. Джалиля»,

Шарифуллина Г.Н., преподаватель информатики ГАПОУ «Мензелинский педагогический колледж им. М. Джалиля»

Эксперты:

Техническая и содержательная экспертиза: Каримова А. У., председатель ПЦК математики, информатики и ИКТ ГАПОУ «Мензелинский педагогический колледж имени Мусы Джалиля»

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям), утвержденной приказом Министерства образования и науки РФ № 1001 от 13.08.14.

Рабочая программа разработана в соответствии с разъяснениями по формированию примерных программ учебных дисциплин начального профессионального и среднего профессионального образования на основе Федеральных государственных образовательных стандартов начального профессионального и среднего профессионального образования, утвержденными И.М. Реморенко, директором Департамента государственной политики и нормативно-правового регулирования в сфере образования Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 августа 2009 года.

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами ППССЗ по специальности 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям) в соответствии с требованиями ФГОС СПО третьего поколения.

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Паспорт программы профессионального модуля | 4 |
| 2. Результаты освоения профессионального модуля | 9 |
| 3. Структура и содержание профессионального модуля | 11 |
| 4. Условия реализации программы профессионального модуля | 44 |
| 5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)  6. Приложение 1  7. Лист изменений и дополнений, внесенных в рабочую программу | 48  52  67 |

1. **ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

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

* 1. **Область применения программы**

Рабочая программа профессионального модуля – является частью примерной программы подготовки специалистов среднего звена ГАПОУ «Мензелинский педагогический колледж имени Мусы Джалиля» по специальности СПО 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям) базового уровня подготовки, разработанной в соответствии с ФГОС СПО третьего поколения.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в профессиональной подготовке специалистов по специальности 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям); для переподготовки и повышения квалификации по вышеуказанной специальности.

Рабочая программа составляется для очной формы обучения.

**1.2. Цели и задачи модуля - требования к результатам освоения модуля:**

Базовая часть

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

Вариативная часть

С целью реализации требований работодателей и ориентации профессиональной подготовки под конкретное рабочее место, обучающийся в рамках овладения указанным видом профессиональной деятельности 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. **Количество часов на освоение программы профессионального модуля**

|  |  |
| --- | --- |
| Вид учебной деятельности | Объем часов |
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 768 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 512 |
| в том числе: |  |
| лабораторные занятия | не предусмотрено |
| практические занятия | 246 |
| контрольные работы | 10 |
| курсовая работа (проект) | 30 |
| самостоятельная работа студента (всего) | 256 |
| в том числе:  подготовка сообщения  подготовка доклада  подготовка реферата  создание презентации  поиск дополнительного материала  выполнение практической работы | 18  42  96  20  8  72 |
| Самостоятельная работа на курсовой работой (проектом) | *не предусмотрено* |
| Итоговая аттестация в форме | дифференцированный зачет  (5,8 семестр)  экзамен (8 семестр) |

1. **РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности обработка отраслевой информации, в том числе профессиональными (ПК), указанными в ФГОС по специальности СПО 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям):

|  |  |
| --- | --- |
| **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. |

Вариативная часть профессионального модуля направлена на совершенствование следующих ПК:

|  |  |
| --- | --- |
| **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. |

В процессе освоения ПМ студенты должны овладеть общими компетенциями (ОК):

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование результата обучения** |
| 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. |

1. **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[[1]](#footnote-2)\*** | **Всего часов**  *(макс. учебная нагрузка и практи-*  *ки)* | **Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)** | | | | | **Практика** | |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося** | | | **Самостоятельная работа обучающегося** | | **Учебная,**  часов | **Производственная (по профилю специальности),**  часов  *(если предусмотрена рассредоточенная практика)* |
| **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 2.2., ПК 2.3. | Раздел 1. Разработка программно-информационного контента на основе систем управления базами данных | **70** | **42** | **28** | **30** | **28** |  | **72** | **108** |
| ПК 2.1., ПК 2.5. | Раздел 2. Сбор и анализ информации для определения потребностей клиента | **30** | **20** | **10** | **10** |
| ПК 2.2., ПК 2.3. | Раздел 3. Составление и оформление технической документации | **16** | **10** | **5** | **6** |
| ПК 2.3., ПК 2.4., ПК 2.6. | Раздел 4. Организация сетевых подключений | **13** | **10** | **2** | **3** |
| ПК 2.3., ПК 2.4. | Раздел 5. Построение информационного ресурса с помощью языков разметки | **98** | **64** | **34** | **34** |
| ПК 2.2. | Раздел 6. Проектирование пользовательских интерфейсов | **13** | **10** | **4** | **3** |
| ПК 2.2. | Раздел 7. Программирование динамического контента языками сценариев | **82** | **58** | **26** | **24** |
| ПК 2.2. | Раздел 8. Программирование информационного контента на языках высокого уровня | **166** | **116** | **48** | **50** |
| ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4. | Раздел 9. Проектирование и разработка информационного контента средствами специализированного программного обеспечения | **84** | **50** | **34** | **34** |
| ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4. | Раздел 10. Программирование на встроенных алгоритмических языках | **88** | **58** | **30** | **30** |
| ПК 2.2., ПК 2.6. | Раздел 11. Создание информационных ресурсов с помощью систем управления контентом | **82** | **54** | **30** | **28** |
| ПК 2.1., ПК 2.5., ПК 2.6. | Раздел 12. Обеспечение информационной безопасности | **26** | **20** | **5** | **6** |
|  | Учебная практика |  |  |  |  |  |  | **72** |  |
|  | Производственная практика (по профилю специальности) |  |  |  |  |  |  |  | **108** |
|  | **Всего:** | **978** | **512** | **256** | **30** | **256** | **-** | **72** | **108** |

**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, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)** *(если предусмотрены)* | | **Объем часов** | **Уровень освоения** |
| **1** | **2** | | **3** | **4** |
| ***Раздел 1. Разработка программно – информационного контента***  ***на основе систем управления базами данных*** | | | ***70*** |  |
| ***Тема 1.1. Теория баз данных*** | ***Содержание*** | | ***6*** |  |
| *1.Основные понятия и определения баз данных.* ***Специализированное программное обеспечение.***  *2.Информационная модель данных и ее состав*  *3.Три типа логических моделей баз данных. Типы взаимосвязей в модели*  *4.Иерархические, сетевые и реляционные модели данных*  *5.Постреляционная, многомерная и объектно-ориентированная модели данных*  *6.Определение и операции реляционной алгебры (атрибуты и ключи)* | | *1*  *1*  *1*  *1*  *1*  *1* | 1  1  1    1  1  1 |
| ***Лабораторныеработы*** | | *не предусмотрено* |  |
| ***Практические занятия*** | | *не предусмотрено* |  |
| ***Тема 1.2. Проектирование баз данных*** | ***Содержание*** | | ***3*** |  |
| *1.Основные принципы проектирования баз данных.****Принципы создания информационных ресурсов с помощью систем управления контентом.***  *2.Этапы проектирования баз данных.****Компьютерные технологии представления и управления данными.***  *3.Правила формирования отношений* | | *1*  *1*  *1* | 1  1  1 |
| ***Лабораторныеработы*** | | *не предусмотрено* |  |
| ***Практические занятия*** | | *не предусмотрено* |  |
| ***Тема 1.3. Системы управления базами данных*** | ***Содержание*** | | ***1*** |  |
| *1. Базовые понятия СУБД. Характеристики различных СУБД* | | *1* | 1 |
| ***Лабораторныеработы*** | | *не предусмотрено* |  |
| ***Практические занятия*** | | *не предусмотрено* |  |
| ***Тема 1.4. Среда****FoxPro for Windows* | ***Содержание*** | | ***1*** |  |
| *1.Интегрированная среда FoxProforWindows* | | *1* | 1 |
| ***Лабораторныеработы*** | | *не предусмотрено* |  |
| ***Практические занятия*** *(при наличии, указываются темы)* | | ***8*** |  |
| *№1 Создание структуры базы данных в СУБД FoxPro*  *№2 Сортировка и индексирование баз данных*  *№3 Установка отношений между базами данных*  *№4 Поиск информации в базах данных. Установка фильтров.*  *№5 Обработка запросов. Создание отчетов*  *№6 Проектирование этикеток. Проектирование экранных форм*  *№7-8 .Создание макросов* | | *1*  *1*  *1*  *1*  *1*  *1*  *2* | 2  2  2  2  2  2  2 |
| ***Тема 1.5. Среда*** *Ms Access* | ***Содержание*** | | ***2*** |  |
| *1. Назначение и функции СУБД MsAccess. Объекты СУБД Access, их назначение*  *2. Режимы работы основных объектов* | | *1*  *1* | 1  1 |
| ***Лабораторныеработы*** | | *не предусмотрено* |  |
| ***Практические занятия*** | | ***14*** |  |
| *№9 Создание таблицы путем ввода данных*  *№10 Создание таблиц с помощью Мастера таблиц*  *№11 Создание таблицы с помощью Конструктора таблиц*  *№12 Определение ключевых полей, задание и использование индексов*  *№13 Связывание таблиц на схеме данных*  *№14 Сортировка, поиск и фильтрация данных*  *№15 Создание простого запроса с помощью Мастера запросов*  *№16 Создание и изменение запроса с помощью Конструктора запросов*  *№17 Запросы с параметрами. Создание запроса из фильтра*  *№18 Автоматическое создание формы на основе таблицы или запроса*  *№19 Создание формы с помощью мастера. Оформление формы и ее элементов*  *№20 Создание многотабличных форм. Создание многостраничных форм*  *№21 Использование макросов в базе данных MicrosoftAccess*  *№22 Настройка пользовательского интерфейсов* | | *1*  *1*  *1*  *1*  *1*  *1*  *1*  *1*  *1*  *1*  *1*  *1*  *1*  *1* | 2  2  2  2  2  2  2  2  2  2  2  2  2  2 |
| ***Тема 1.6. Организация запросов SQL*** | ***Содержание*** | | ***1*** |  |
| *1.Введение в язык SQL* | | *1* | 1 |
| ***Лабораторныеработы*** | | *не предусмотрено* |  |
| ***Практические занятия*** | | ***5*** |  |
| *№23 Создание отношений*  *№24 Команды модификации данных*  *№25 Извлечение данных из отношений*  *№26 Работа с представлениями*  *№27 Удаление объектов базы данных. Сложные запросы* | | *1*  *1*  *1*  *1*  *1* | 2  2  2  2  2 |
| ***Контрольные работы***  *Контрольная работа №1 «Разработка программно - информационного контента на основе систем управления базами данных»* | | **1**  *1* | 3 |
| **Самостоятельная работа при изучении раздела 1.** | | | **28** |  |
| Подготовка доклада на тему «Дальнейшее развитие способов организации данных»  Подготовка сообщения по теме «Нормализация баз данных»  Подготовка сообщения по теме «Состав и функции СУБД»  Поиск материала и создание презентации «Типы данных, используемых в СУБД FoxPro»  Подготовка сообщения на тему «Настройка системы FoxPro»  Создание презентации на тему «Назначение экранных форм в СУБД FoxPro»  Подготовка доклада на тему «Запросы и фильтры в СУБД Access»  Поиск дополнительного материала на тему «Виды соединений»  Создание презентации на тему «Выражения в СУБД Access»  Выполнение практической работы «Создание составных форм»  Выполнение практической работы «Панель элементов»  Подготовка доклада на тему «NULL-значения»  Выполнение практической работы «Подзапросы» | | | 2  2  2  4  2  2  2  2  2  2  2  2  2 |  |
| **Раздел 2. Сбор и анализ информации для определения потребностей клиента** | | | **30** |  |
| **Тема 2.1.** Проектирование информационных систем | **Содержание** | | **4** |  |
| 1.Понятие и классификация информационных систем. Обеспечение информационных систем; **Отраслевая специализированная терминология.Технология сбора информации.**  2.Архитектура и жизненный цикл информационных систем  3. Методологии и технологии проектирования информационных систем  4.Типовое проектирование информационных систем | | 1  1  1  1 | 1  1  1  1 |
| **Лабораторныеработы** | | *не предусмотрено* |  |
| **Практические занятия** | | *не предусмотрено* |  |
| **Тема 2.2.** Анализ предметной области информационных систем с применением систем автоматизированного проектирования | **Содержание** | | **6** |  |
| 1.Этапы анализа предметной области  2.Реинжиринг бизнес-процессов.**методика анализа бизнес-процессов.**  3. Технологии сбора и формализация материалов обследования.**нотации представления структурно-функциональных схем.**  4. Методологии описания предметной области  5.Этапы развития и классификация CASE-систем. **Архитектура программного обеспечения отраслевой направленности.**  6.Характеристики CASE-средств. **стандарты оформления результатов анализа.** | | 1  1  1  1  1  1 | 1  1  1  1  1  1 |
| **Лабораторныеработы** | | *не предусмотрено* |  |
| **Практические занятия** | | **9** |  |
| №28 **Проведение анкетирования и интервьюрирования**  *№29 Проведение анкетирования и интервьюрирования*  №30 **Построение структурно-функциональных схем информационных систем**  *№ 31 Построение структурно-функциональных схем*  №32 **Анализ бизнес-информации с использованием различных методик**  *№33 Анализ бизнес-информации с использованием различных методик*  №34 **Разработка технического задания. Формулирование потребностей клиента в виде четких логических конструкций**  *№35 Разработка технического задания. Формулирование потребностей клиента в виде четких логических конструкций*  №36 **Идентифицирование, анализ и структурирование объектов информационного контента** | | 1  1  1  1  1  1  1  1  1 | 2  2  2  2  2  2  2  2  2 |
| **Контрольные работы**  *Контрольная работа №2 «Сбор и анализ информации для определения потребностей клиента»* | | **1**  1 | 3 |
| **Самостоятельная работа при изучении раздела 2.** | | | **10** |  |
| Подготовка доклада на тему « Нотации представления структурно-функциональных схем»  Подготовка доклада на тему «Методики анализа бизнес-процессов»  Создание презентации на тему «Объекты предметной области»  Подготовка доклада на тему «Методы отладки программного обеспечения»  Подготовка сообщения на тему «Адаптивное сопровождение программного продукта или информационного ресурса» | | | 2  2  2  2  2 |  |
| **Раздел 3. Составление и оформление проектной и технической документации** | | | **16** |  |
| **Тема 3.1.** Проектная и техническая документации информационного контента | **Содержание** | | **5** |  |
| 1.Состав технической документации на разработку информационного контента. **Стандарты составления и оформления технической документации.Основы документооборота.**  2.Обследование объекта автоматизации. Аналитический отчет  3.Уточнение требований к информационному контенту. Техническое задание.  4.Эскизный проект  5.Технический проект и рабочая документация информационного контента. **Основы метрологии и стандартизации.** | | 1  1  1  1  1 | 1  1  1  1  1 |
| **Лабораторныеработы** | | *не предусмотрено* |  |
| **Практическая работа** | | **5** |  |
| №37 Составление и оформление аналитического отчета  *№ 38 Составление и оформление аналитического отчета*  39 **Составление** и оформление **технического задания**по ГОСТ  №40 Создание пояснительной записки к техническому проекту  № 41 **Тестирование технической документации** | | 1  1  1  1  1 | 2  2  2  2  2 |
| **Самостоятельная работа при изучении раздела 3.** | | | **6** |  |
| Подготовка доклада на тему «ГОСТ. **Классификация ГОСТов**»  Разработать эскизный проект информационного контента  Составление руководства пользователя согласно требованиям ГОСТ | | | 2  2  2 |  |
| **Раздел 4. Организация сетевых подключений** | | | **13** |  |
| **Тема 4.1. Компьютерные сети и телекоммуникационные технологии** | | **Содержание** | **8** |  |
| 1. Сетевые архитектуры: типы, топологии, методы доступа к среде передачи  2.Сети передачи данных. Каналы телекоммуникации  3.Технологии «Терминал-хост»  4.Технологии локальных сетей  5.Интернет: протоколы транспортного уровня  6. Информационные ресурсы Интернет и протоколы прикладного уровня. **Основы сетевых технологий.**  7.Информационные системы Интернет (технологии WWW и WAIS)  8.Некоторые тенденции развития сетевых технологий (технологии Intranet) | 1  1  1  1  1  1  1  1 | 1  1  1  1  1  1  1  1 |
| **Лабораторныеработы** | *не предусмотрено* |  |
| **Практические занятия** | **2** |  |
| №42 Установка и настройка параметров организации сетевых подключений  *№ 43 Установка и настройка параметров организации сетевых подключений* | 1  1 | 2  2 |
| **Самостоятельная работа при изучении раздела 4.** | | | **3** |  |
| Подготовка сообщения на тему «Способы проверки правильности передачи данных»  Подготовка доклада на тему «Способы обнаружения и устранения ошибок при передаче данных» | | | 1  2 |  |
| **Раздел 5. Построение информационных ресурсов с помощью языков разметки** | | | **98** |  |
| **Тема 5.1 Основы языка гипертекстовой разметки документов** | **Содержание** | | **30** |  |
| 1.Общие принципы создания информационных ресурсов. **Проектирования и разработки информационного контента.**  2.История развития HTML  3.Принципы гипертекстовой разметки  4. Язык HTML как средство создания информационных ресурсов  5.[Спецификации HTML](http://www.intuit.ru/department/internet/inwwwtech/2/#sect1)  6.Структура HTML-документа  7.Элементы и тэги. [Параметры тэгов](http://www.intuit.ru/department/internet/inwwwtech/2/2.html#sect9)  8. Обработка ошибочных и неизвестных тэгов  9.Заголовок HTML-документа. [Название документа](http://www.intuit.ru/department/internet/inwwwtech/2/2.html#sect12)   1. Связи между HTML-документами   11.Форматирование текста. Тэги уровня блока и последовательные тэги  12. Физические стили. Параметры шрифта  13. Физические стили. Параметры шрифта  14.Разделение текста на абзацы. Логические стили.  15.Комментарии. Специальные символы  16.Списки: маркированные, нумерованные списки и списки определений  17. Списки: маркированные, нумерованные списки и списки определений  18. Организация гиперссылок: относительные, абсолютные, внутренние ссылки (анкера) и ссылки на другие виды ресурсов  19. Организация гиперссылок: относительные, абсолютные, внутренние ссылки (анкера) и ссылки на другие виды ресурсов  20.Изображения. Цветовая гамма  21. Изображения. Цветовая гамма  22.Таблицы.Фреймы  23. Таблицы.Фреймы  24. Формы. Назначение форм. Синтаксис формы  *25.Формы. Назначение форм. Синтаксис формы*  26. Взаимодействие между браузером и web-сервером  *27. Взаимодействие между браузером и web-сервером*  28.Поля ввода формы  29.Поля ввода формы  30.Тестирование и публикация информационного ресурса. **Задачи тестирования и отладки программного обеспечения.** | | 1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1 | 1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1 |
| **Лабораторныеработы** | | *не предусмотрено* |  |
| **Практические занятия** | | **33** |  |
| №44.**Составление и оформление технической документации**  *№45. Составление и оформление технической документации.*  №46. Построение структуры информационного ресурса  *№ 47. Построение структуры информационного ресурса* №48. Создание заголовков разных уровней. Форматирование линии*№ 49. Создание заголовков разных уровней. Форматирование линии*№50. Задание цветовой схемы, вставка спецсимволов. Создание фона информационного ресурса*№51. Задание цветовой схемы, вставка спецсимволов. Создание фона информационного ресурса*№52. Оформление текста: абзац, разрыв строки, выравнивание текста в абзаце, задание шрифта, увеличение и уменьшение размера шрифта.*№53. Оформление текста: абзац, разрыв строки, выравнивание текста в абзаце, задание шрифта, увеличение и уменьшение размера шрифта.* №54. Связывание отдельных Web - страниц. Создание гиперссылок, закладок*№55. Связывание отдельных Web - страниц. Создание гиперссылок, закладок*№56. Вставка таблиц в информационный ресурс*№57. Вставка таблиц в информационный ресурс*№58. Вставка списков в информационный ресурс.*№59. Вставка списков в информационный ресурс.*№60. Включение графических элементов в HTML – документ.*№61. Включение графических элементов в HTML – документ.* №62.Создание интерактивных форм.*№63.Создание интерактивных форм.* №64. Стилизация переключателей.  *№65. Стилизация переключателей.*  №66. Дополнение флажков и многострочного текстового поля  *№67. Дополнение флажков и многострочного текстового поля*.  №68. Вставка кнопок на форму информационного ресурса.  *№69. Вставка кнопок на форму информационного ресурса*.  №70. Создание фреймов.  *№71. Создание фреймов.*  №72. Вставка мультимедийных объектов в информационный ресурс  *№73. Вставка мультимедийных объектов в информационный ресурс*  №74. Тестирование информационного ресурса. **Формирование отчета об ошибках.Осуществление выбор метода отладки программного обеспечения.**  *№75. Тестирование информационного ресурса. Формирование отчета об ошибках*  №76.Публикация и адаптация информационного ресурса. | | 1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1 | 2  2  2  2  2  2  2  2  2  2  2  2  2  2  2  2  2  2  2  2  2  2  2  2  2  2  2  2  2  2  2  2  2 |
| **Контрольные работы**  *Контрольная работа №3 «Построение информационных ресурсов с помощью языков разметки»* | | **1**  1 | 3 |
| **Самостоятельная работа при изучении раздела 5.** | | | **34** |  |
| Подготовка реферата на тему «Тэг <input>»  Создание презентации на тему «Сервисные программы для создания информационного ресурса»  Подготовка доклада на тему «Клиентские сценарии»  Подготовка доклада на тему «Серверные сценарии»  Подготовка реферата на тему «Современные динамические языки разметки гипертекста»  Создание информационного ресурса с помощью языков разметки (тема на выбор)  Подготовка реферата на тему «Использование 2D и 3D графики для создания элементов оформления информационного ресурса» | | | 6  2  2  2  6  10  6 |  |
| **Раздел 6. Проектирование пользовательских интерфейсов** | | | **13** |  |
| **Тема 6.1. Основы проектирования пользовательского интерфейсов** | | **Содержание** | **6** |  |
| 1.Понятие пользовательского интерфейса  2.Качество пользовательского интерфейса  3.Модели пользовательского интерфейса  4.Правила проектирования пользовательского интерфейса  *5. Правила проектирования пользовательского интерфейса*  6.Тестирование пользовательского интерфейса | 1  1  1  1  1  1 | 1  1  1  1  1  1 |
| **Лабораторныеработы** | *не предусмотрено* |  |
| **Практические занятия** | **4** |  |
| №77. Сбор и анализ информации, поступающей от пользователей  №78. Разработка пользовательского интерфейса  №79. Построение пользовательского интерфейса  №80. Подтверждение качества пользовательского интерфейса | 1  1  1  1 | 2  2  2  2 |
| **Самостоятельная работа при изучении раздела 6.** | | | **3** |  |
| Подготовка доклада на тему «Важность моделей интерфейса»  Подготовка сообщения на тему «Психология человека и компьютера» | | | 2  1 |  |
| **Раздел 7. Программирование динамического контента языками сценариев** | | | **82** |  |
| **Тема 7.1. Основы программирования контента языками сценариев** | | **Содержание** | **32** |  |
| 1.Ввод и вывод данных  *2.Ввод и вывод данных*  3.Типы данных. Переменные и оператор присвоения  *4.Типы данных. Переменные и оператор присвоения*  5. Операторы **языка сценариев.**  *6. Операторы языка сценариев*  7.Функции  *8.Функции*  9.Встроенные объекты  *10.Встроенные объекты*  11.Пользовательские объекты  *12.Пользовательские объекты*  13.Специальные операторы  *14.Специальные операторы*  15. Простой и динамический HTML  16. Расположение сценариев. Обработка событий. Объекты, управляемые сценариями  17. Понятие события. Свойства события. Прохождение событий. Указание обработчика события в сценарии  *18. Понятие события. Свойства события. Прохождение событий. Указание обработчика события в сценарии*  19.Работа с окнами и фреймами  *20.Работа с окнами и фреймами*  21. Динамическое изменение элементов документа  *22. Динамическое изменение элементов документа*  23. Загрузка изображений. Управление процессами во времени. Работа с Cookie  *24. Загрузка изображений. Управление процессами во времени. Работа с Cookie*  25. Объект Window: свойства, методы, события  26.Объект document: свойства, коллекции, методы, события  *27.Объект document: свойства, коллекции, методы, события*  28.Объект location: свойства, методы  *29.Объект location: свойства, методы*  30.Объект history: свойства, методы  31.Объект navigator: свойства, коллекции, методы  32. Объект event. Объект screen. | 1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1 | 1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1 |
| **Лабораторныеработы** | *не предусмотрено* |  |
| **Практические занятия** | **25** |  |
| №81. Создание простых визуальных эффектов  *№82. Создание простых визуальных эффектов*  №83. Применение фильтров  № 84. Организация движения элементов  *№ 85. Организация движения элементов*  №86. Рисование линий  №87. Обработка данных форм  №88. Созданию меню  №89. Поиск в текстовой области  *№90. Поиск в текстовой области*  №91. Создание таблиц  *№92. Создание таблиц*  №93. Создание базы данных  *№94. Создание базы данных*  №95. Сортировка и фильтрация данных  №96. Вставка HTML – документа в таблицу  №97. Обработка табличных данных  №98. Форматирование текстов  №99. Вставка графики на веб-страницах  №100.Организация ссылок  №101. Вставка Flash-мультфильма в веб-страницу  *№102. Вставка Flash-мультфильма в веб-страницу*  №103. Вставка звука и видео. Включение переключателей, флажков, фреймов в веб-страницу  *№104. Вставка звука и видео. Включение переключателей, флажков, фреймов в веб-страницу*  №105. Отладка и тестирование программного продукта. **Составление наборов тестовых заданий** | 1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1 | 2  2  2  2  2  2  2  2  2  2  2  2  2  2  2  2  2  2  2  2  2  2  2  2  2 |
| **Контрольные работы**  *Контрольная работа №4 «Программирование динамического контента языками сценариев»* | **1**  1 | 3 |
| **Самостоятельная работа при изучении раздела 7.** | | | **24** |  |
| Создание объекта файловой системы  Работа с дисками  Работа с папками  Создание папки  Копирование, перемещение и удаление папки  Работа с файлами  Создание текстового файла  Копирование, перемещение и удаление файла  Чтение данных из файла и запись данных в файл  Создание ярлыков  Запуск приложений  Работа с реестром | | | 2  2  2  2  2  2  2  2  2  2  2  2 |  |
| **Раздел 8. Программирование информационного контента на языках высокого уровня** | | | **166** |  |
| **Тема 8.1 Программирование информационного контента на языке программирования TurboPascal** | | **Содержание** | **34** |  |
| 1.**Основные принципы алгоритмизации и программирования**  *2.Основные принципы алгоритмизации и программирования*  3.Интерфейс системы TurboPascal. Основные структуры языка  *4.Интерфейс системы TurboPascal. Основные структуры языка*  5.Операцииязыка программирования TurboPascal  *6.Операцииязыка программирования TurboPascal*  7.Операторы языка программирования TurboPascal  *8.Операторы языка программирования TurboPascal*  9.Основные конструкции языка программирования  *10.Основные конструкции языка программирования*  11.Условные операторы  *12.Условные операторы*  13.Операторы цикла  *14.Операторы цикла*  15.Структуры данных: основные виды и способы реализации  *16.Структуры данных: основные виды и способы реализации*  17.Процедуры и функции  *18.Процедуры и функции*  19.Вычисление рекуррентных последовательностей  *20.Вычисление рекуррентных последовательностей*  21.Графические средства TurboPascal  *22.Графические средства TurboPascal*  23.Символьные строки  *24.Символьные строки*  25.Рекурсивные подпрограммы  *26.Рекурсивные подпрограммы*  27.Множества  *28.Множества*  29.Файлы. Файловые переменные  *30.Файлы. Файловые переменные*  31.Комбинированный тип данных  *32.Комбинированный тип данных*  33.Указатели и динамические информационные структуры  *34.Указатели и динамические информационные структуры* | 1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1 | 1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1 |
| **Лабораторныеработы** | *не предусмотрено* |  |
| **Практические занятия** | **23** |  |
| * *№106. Составление линейных программ.* **Разработка программного обеспечения с помощью языков программирования информационного контента.**   *№107. Составление программ, реализующих условные операторы*  №108. Составление программ, реализующих циклические операторы  *№109. Составление программ, реализующих циклические операторы*  №110. Выполнение операций с массивами  №111. Выполнение действий над матрицами.  №112. Решение типовых задач обработки структурированных данных  *№113. Решение типовых задач обработки структурированных данных*  №114. Работа со строковым типом данных  *№115. Работа со строковым типом данных*  №116. Составление программ, содержащих процедуры и функции  *№117. Составление программ, содержащих процедуры и функции*  №118. Использование рекурсивного программирования  №119. Открытие, чтение и запись файла  №120. Обработка текстовых файлов  №121. Создание и просмотр списка.  №122. Формирование стека  №123. Формирование изображений программным способом, элементов анимации. Рисование прямых, ломанных и кривых линий, геометрических фигур.Заполнение внутреннего пространства фигур.  №124. Построение графиков функций  *№125. Построение графиков функций*  №126. Использование мультимедийных возможностей при разработке приложений  *№127. Использование мультимедийных возможностей при разработке приложений*  №128. Создание обучающей программы. | 1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1 | 2  2  2  2  2  2  2  2  2  2  2  2  2  2  2  2  2  2  2  2  2  2  2 |
| **Контрольные работы**  *Контрольная работа №5 «Программирование информационного контента на языке программирования TurboPascal»* | **1**  1 | 3 |
| **Тема 8.2 Программирование информационного контента в среде программирования Delphi** | | **Содержание** | **34** |  |
| 1. Объектно-ориентированная парадигма программирования.Основные сведения о технологии проектирования программ  *2. Объектно-ориентированная парадигма программирования.Основные сведения о технологии проектирования программ*  3. Основы языка программирования Delphi . Интерфейс среды Delphi  *4. Основы языка программирования Delphi . Интерфейс среды Delphi.*  5. Компоненты Delphi. Свойства компонентов  *6. Компоненты Delphi. Свойства компонентов*  7. Событийно-управляемое программирование  *8. Событийно-управляемое программирование*  9. Технология создания приложений в Delphi  *10. Технология создания приложений в Delphi*  11.Компиляция и выполнение проекта  *12.Компиляция и выполнение проекта*  13. Иерархия классов  *14. Иерархия классов*  15. Средства управления параметрами проекта и среды разработки  *16. Средства управления параметрами проекта и среды разработки*  17. Текстовые компоненты. Кнопка Button  *18. Текстовые компоненты. Кнопка Button*  19. Панель переключателей и список переключателей  *20. Панель переключателей и список переключателей*  21. Создание меню  *22. Создание меню*  23. Классы и компоненты Delphi предназначенные для создания изображения  *24. Классы и компоненты Delphi предназначенные для создания изображения*  25. Списки  *26. Списки*  27.Таблица StringGrid  *28.Таблица StringGrid*  29.Динамические массивы  *30.Динамические массивы* 31.Действия (Actions) и связанные с ними компоненты *32.Действия (Actions) и связанные с ними компоненты*  33.Компоненты для работы с базами данных в Delphi  *34.Компоненты для работы с базами данных в Delphi* | 1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1 | 1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1 |
| **Лабораторныеработы** | *не предусмотрено* |  |
| **Практические занятия** | **23** |  |
| №129. Установка и запуск среды программирования  *№130. Установка и запуск среды программирования*  *№131.Составление программ линейной структуры*  *№ 132.Составление программ с ветвлениями*  №133. Составление программ с циклами  *№134. Составление программ с циклами*  №135. Работа с текстовыми компонентами Delphi  №136. Работа с графическими возможностями Delphi  *№137. Работа с графическими возможностями Delphi*  №138. Создание программы-заставки с анимацией  №139. Работа с переключателями  *№140. Работа с переключателями*  №141. Работа с элементом ScrollBar  №142. Создание приложения с элементом "Флажок"  №143. Работа с массивами  *№144. Работа с массивами*  №145. Создание мультимедийных приложений в Delphi  *№146. Создание мультимедийных приложений в Delphi*  №147. Создание базы данных в Delphi  *№148. Создание базы данных в Delphi*  №149. Создание связи между базой данных в Access с Delphi  *№150. Создание связи между базой данных в Access с Delphi*  №151.Создание отчетов | 1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1 | 2  2  2  2  2  2  2  2  2  2  2  2  2  2  2  2  2  2  2  2  2  2  2 |
| **Контрольные работы**  *Контрольная работа №6 «Программирование информационного контента в среде программирования Delphi»* | **1**  1 | 3 |
| **Самостоятельная работа при изучении раздела 8.** | | | **50** |  |
| Подготовка сообщения на тему «Принципы разработки алгоритмов. Вспомогательные алгоритмы и процедуры»  Подготовка сообщения «Данные: понятие и типы. Основные базовые типы данных и их характеристика»  Работа с дополнительной литературой по теме «Структурированные типы данных и их характеристика. Методы сортировки данных»  Создание презентации на тему «Методы программирования: структурный, модульный, объектно – ориентированный»  Работа с дополнительной литературой по теме «Работа с динамической памятью»  Решение задач по теме «Обработка строковых величин»  Создание презентации на тему «Процедуры с параметрами. Параметры-значения, параметры-переменные»  Работа с дополнительной литературой по теме «Рекурсивные процедуры и функции»  Подготовка реферата на тему «Внешние подпрограммы и модули»  Создание теста с использованием языка программирования TurboPascal  Подготовка реферата на тему «Графические возможности Delphi»  Подготовка доклада на тему «Типы данных в Delphi»  Подготовка доклада на тему «Печать в Delphi»  Подготовка доклада на тему «Работа с DBF, Paradox, XML и клиент-серверными базами данных»  Подготовка доклада на тему «Потоки»  Подготовка реферата на тему «Динамически компонуемые библиотеки»  Выполнение практической работы «Создание теста в Delphi» | | | 2  2  2  2  2  2  2  2  6  3  6  2  2  2  2  6  5 |  |
| **Раздел 9. Проектирование и разработка информационного контента средствами специализированного программного обеспечения** | | | **84** |  |
| **Тема 9.1** Создание анимации в специализированных программных средах | **Содержание** | | **8** |  |
| 1.Программы создания анимации. Назначение и особенности программы MacromediaFlash  2.Установка и настройка программы MacromediaFlash  3. Интерфейс программы и инструменты MacromediaFlash  4. Символы и экземпляры в MacromediaFlash  5.Типы анимации в MacromediaFlash.  6.Работа в MacromediaFlash со слоями  7.Импорт изображений. Работа растровыми изображениями в MacromediaFlash  8.Работа со звуком в MacromediaFlash | | 1  1  1  1  1  1  1  1 | 1  1  1  1  1  1  1  1 |
| **Лабораторныеработы** | | *не предусмотрено* |  |
| **Практические занятия** | | **8** |  |
| *№152. Установка и настройка программы MacromediaFlash*  №153. Создание покадровой анимации  №154. Создание анимации с движением и преобразованием  №155. Создание многослойного ролика  №156. Создание многослойного ролика  №157. Создание символа с анимацией. Озвучивание анимации  №158. Создание слоя-маски  №159. Вставка анимации в информационный ресурс. **Адаптация и конфигурирование программного обеспечения** | | 1  1  1  1  1  1  1  1 | 2  2  2  2  2  2  2  2 |
| **Тема 9.2 Проектирование и разработка информационного контента сайта с помощью системы Ucoz.ru** | **Содержание** | | **7** |  |
| 1.Возможности системы Ucoz.ru. Основные понятия  2.uNet-аккаунт. Регистрация в системе. Вебтоп  3. Панель администрирования сайта  4. Основные инструменты для работы с сайтом. Модули  5. Редактор страниц. Системные коды  6. Администрирование и безопасность сайта  7. Продвижение сайта. Раскрутка | | 1  1  1  1  1  1  1 | 1  1  1  1  1  1  1 |
| **Лабораторныеработы** | | *не предусмотрено* |  |
| **Практические занятия** | | **12** |  |
| *№160. Регистрация в системе Ucoz.ru*  №161. Выбор темы сайта. Создание основы сайта  №162. Подбор материалов для наполнения контент  *№163. Подбор материалов для наполнения контент*  №164. Наполнение контента информацией  *№165. Наполнение контента информацией*  №166. Загрузка Flash и видео  *№167. Загрузка Flash и видео*  №168. Загрузка музыки  *№169. Загрузка музыки*  №170. Добавление виджетов и гаджетов. **Работа с мультимедийными инструментальными средствами.**  №171. Настройка безопасности сайта | | 1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1 | 2  2  2  2  2  2  2  2  2  2  2  2 |
| **Тема 9.3 Проектирование и разработка информационного контента сайта с помощью программы IncomediaWebsite Х5 Evolution** | **Содержание** | | **1** |  |
| 1.Назначение и основные возможности программы IncomediaWebsite Х5 Evolution. Этапы проектирования и разработки информационного контента с помощью программы IncomediaWebsite Х5 Evolution | | 1 | 1 |
| **Лабораторныеработы** | | *не предусмотрено* |  |
| **Практические занятия** | | **13** |  |
| №172. Установка и русификация программы IncomediaWebsite Х5 Evolution*№173. Установка и русификация программы IncomediaWebsite Х5 Evolution* *№174.Установка общих настроек для информационного контента*  № 175. Выбор шаблона. Редактирование графического шаблона №176. Создание страниц и уровней сайта№177. Создание страниц и уровней сайта№178. Определение свойств страниц. Создание скрытых и закрытых страницы сайта№179. Настройка анимации при смене страниц сайта. Подбор контента№180. Настройка анимации при смене страниц сайта. Подбор контента №181. Наполнение страниц различным контентом  *№182. Наполнение страниц различным контентом*  №183. Установка дополнительных настроек  №184. Экспорт созданного проекта. Размещение в сети Интернет | | 1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1 | 2  2  2  2  2  2  2  2  2  2  2  2  2 |
|  | **Контрольные работы**  *Контрольная работа №7 «Проектирование и разработка информационного контента средствами специализированного программного обеспечения»* | | **1**  1 | 3 |
| **Самостоятельная работа при изучении раздела 9.** | | | **34** |  |
| Подготовка реферата на тему «Инструменты работы с дизайном»  Подготовка реферата на тему «Управление CSS»  Подготовка доклада на тему «Замена стандартных надписей в системе Ucoz.ru»  Подготовка доклада на тему «Создание фоновой музыки на сайте в системе Ucoz.ru»  Добавление информера в сайт  Подготовка доклада на тему «Возможности конструктора сайтов Wix»  Регистрация на сайте <http://ru.wix.com> и создание собственного сайта  Подготовка реферата на тему «Программы для создания сайтов» | | | 6  6  2  2  2  2  8  6 |  |
| **Раздел 10. Программирование на встроенных алгоритмических языках** | | | **88** |  |
| **Тема 10.1 Интерфейс и основные понятия программирования на VBA** | **Содержание** | | **8** |  |
| 1.Особенности языка и средств VBA  2. Компоненты проекта и языка VBA  3. Данные и их описание  4. Операторы, выражения и операции  5. Операторы управления VisualBasic  6. Процедуры VBA для приложений  7. Встроенные функции  8.Отладка программ и обработка ошибочных ситуаций | | 1  1  1  1  1  1  1  1 | 1  1  1  1  1  1  1  1 |
| **Лабораторныеработы** | | *не предусмотрено* |  |
| **Практические работы** | | *не предусмотрено* |  |
| **Тема 10.2 Создание приложений в MicrosoftWord** | **Содержание** | | **3** |  |
| 1. Структура проекта приложения MsWord. Объект ApplicationMsWord  2.Свойства и методы коллекции Documents и объекта Document. Обработка событий объекта Document  3. Операции с абзацами, текстом и таблицами | | 1  1  1 | 1  1  1 |
| **Лабораторныеработы** | | *не предусмотрено* |  |
| **Практические работы** | | **5** |  |
| №185. Выполнение операций с текстом  №186. Создание макроса для замены символов  *№187. Создание макроса для замены символов*  № 188.Создание приложения для подготовки документа на бланке  *№ 189.Создание приложения для подготовки документа на бланке* | | 1  1  1  1  1 | 2  2  2  2  2 |
| **Тема 10.3 Создание приложений в MicrosoftExcel** | **Содержание** | | **4** |  |
| 1. Структура проекта приложения MsExcel. Объект ApplicationMsExcel  2. Свойства, методы и события Application и Workbooks  3. Основные свойства и методы семействаSheets, Worksheetsобъектов Worksheet  4. Свойства и методы объектов Rangeи Selection | | 1  1  1  1 | 1  1  1  1 |
| **Лабораторныеработы** | | *не предусмотрено* |  |
| **Практические работы** | | **5** |  |
| №190. Разработка приложений  №191. Применение функций  *№192. Применение функций*  № 193.Работа с диаграммами  № 194.Создание шаблона приложения | | 1  1  1  1  1 | 2  2  2  2  2 |
| **Тема 10.4 Автоматизация баз данных Access с использованием VBA** | **Содержание** | | **3** |  |
| 1. Интерактивные средства разработки приложений баз данных  2. Основные понятия программного управления  приложением БД  *3. Основные понятия программного управления*  *приложением БД* | | 1  1  1 | 1  1  1 |
| **Лабораторныеработы** | | *не предусмотрено* |  |
| **Практические работы** | | **5** |  |
| № 195.Организация структуры и доступа к данным  №196. Организация доступа к данным с помощью связанных форм  №197. Статистическая обработка данных  №198. Формирование отчетов  №199. Настройка рабочей среды | | 1  1  1  1  1 | 2  2  2  2  2 |
| **Тема 10.5 Программный доступ к данным** | **Содержание** | | **4** |  |
| 1. Иерархия объектов интерфейса DАО. Работа с записями. Обработка транзакций  2. Основные средства языка SQL. Определение данных. Выборка данных. Изменение данных  3. Объектная модель ADO. Доступ к данным  4. Многопользовательские приложения баз данных на основе Access | | 1  1  1  1 | 1  1  1  1 |
| **Лабораторныеработы** | | *не предусмотрено* |  |
| **Практические работы** | | **5** |  |
| №200. Программирование доступа к даннымс использованием DАО  *№201. Программирование доступа к даннымс использованием DАО*  №202. Обработка данных средства языка SQL  *№203. Обработка данных средства языка SQL*  №204. Организация доступа к данным ADO | | 1  1  1  1  1 | 2  2  2  2  2 |
| **Тема 10.6 Создание приложений для MicrosoftOutlook** | **Содержание** | | **3** |  |
| 1. Общая характеристика возможностей Outlook  2. VBScript-Программирование форм в Outlook. Объектная модель Outlook  3. Элементы Outlook, панели инструментов, коллекции Outlook | | 1  1  1 | 1  1  1 |
| **Лабораторныеработы** | | *не предусмотрено* |  |
| **Практические работы** | | **5** |  |
| №205. Создание и редактирование стандартной пользовательской формы  №206. Программирование форм  *№207. Программирование форм*  №208. Автоматизация подготовки отчета о работе  *№209. Автоматизация подготовки отчета о работе* | | 1  1  1  1  1 | 2  2  2  2  2 |
| **Тема 10.6 Создание приложений для MicrosoftPowerPoint** | **Содержание** | | **3** |  |
| 1. Общие сведения о системе PowerPoint. Управление приложением PowerPoint.  2.Коллекция Presentations. Объект Presentation  3.ОбъектыColorSchemeиSlideShowWindow. Коллекция Shapes. Объект Shape | | 1  1  1 | 1  1  1 |
| **Лабораторныеработы** | | *не предусмотрено* |  |
| **Практические работы** | | **4** |  |
| №210. Работа с презентациями и слайдами  №211. Работа с цветовыми схемами  №212. Управление показом слайдов  № 213.Работа с рисованными объектами. Работа с таблицами | | 1  1  1  1 | 2  2  2  2 |
|  | **Контрольные работы**  *Контрольная работа №8 «Программирование на встроенных алгоритмических языках»* | | **1**  1 | 3 |
| **Самостоятельная работа при изучении раздела 10.** | | | **30** |  |
| Подготовка реферата на тему «VBA– язык офисного программирования»  Подготовка реферата на тему «Элементы VBA как языка объектно-ориентированного программирования»  Подготовка сообщения на тему «Обнаружение необъявленных переменных»  Подготовка реферата на тему «Многопользовательские приложения баз данных на основе Access»  Подготовка реферата на тему «Общие сведения о макросах VBA»  Разработка приложений для MicrosoftOffice | | | 6  6  2  6  6  4 |  |
| **Раздел 11.** Создание информационных ресурсов с помощью систем управления контентом | | | **82** |  |
| **Тема 11.1** Создание информационных ресурсов с помощью систем управления контентом | | **Содержание** | **24** |  |
| 1.Понятие и функции системы управления контентом  *2.Понятие и функции системы управления контентом*  3.Стандартизация CMS  *4.Стандартизация CMS*  5.Модели представления данных в СMS  *6.Модели представления данных в СMS*  7.Объектная модель  *8.Объектная модель*  9.Сетевая модель  *10.Сетевая модель*  11.Модульная модель  *12.Модульная модель*  13.Функционирование CMS  *14.Функционирование CMS*  15. Панель управления системы управления контентом  16. Уровни доступа к системе  *17. Уровни доступа к системе*  18. Организация представления материалов  *19. Организация представления материалов*  20. Настройка системы управления контентом  21. Компоненты  22. Модули  23. Плагины  24. Шаблоны | 1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1 | 1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1 |
| **Лабораторныеработы** | *не предусмотрено* |  |
| **Практические работы** | **29** |  |
| №214. Установка и русификация системы управления контентом  *№ 215. Установка и русификация системы управления контентом*  №216. Знакомство с панелью управления  *№217. Знакомство с панелью управления*  №218. Управление пользователями  *№219. Управление пользователями*  № 220. Блокировка доступа к функциям системы  *№ 221. Блокировка доступа к функциям системы*  №222. Сбор и анализ материалов для контента  *№223. Сбор и анализ материалов для контента*  №224. Организация представления материалов  *№225. Организация представления материалов*  № 226. Публикация материалов на сайте  *№ 227. Публикация материалов на сайте*  №228. Настройка сайта  *№229. Настройка сайта*  №230. Настройка системы  *№231. Настройка системы*  № 232.Настройки сервера. **Использование системы управления контентом для решения поставленных задач.**  *№ 233.Настройки сервера*  № 234. Установка компонентов  *№ 235. Установка компонентов*  № 236.Установка модулей  *№ 237.Установка модулей*  № 238. Настройка плагинов  *№ 239. Настройка плагинов*  №240. Настройка шаблонов  *№241. Настройка шаблонов*  № 242. Отладка и тестирование информационного ресурса. **Адаптация сопровождение программного продукта или информационного ресурса** | 1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1 | 2  2  2  2  2  2  2  2  2  2  2  2  2  2  2  2  2  2  2  2  2  2  2  2  2  2  2  2  2 |
| **Контрольные работы**  *Контрольная работа №9 «Создание информационных ресурсов с помощью систем управления контентом»* | **1**  1 | 3 |
| **Самостоятельная работа при изучении раздела 11.** | | | **28** |  |
| Подготовка реферата на тему «Бесплатные системы управления контентом»  Подготовка реферата на тему «Коммерческие системы управления контентом»  Подготовка сообщения на тему «Виды хостинга»  Подготовка доклада на тему «панели управления хостингом»  Подготовка реферата на тему «Администрация выделенного виртуального сервера»  Подготовка доклада на тему «Уровень пользователя»  Работа на реальной хостинге-площадке | | | 6  6  2  2  6  2  4 |  |
| **Раздел 12. Обеспечение информационной безопасности** | | | **26** |  |
| **Тема 12.1.** Основы информационной безопасности | **Содержание** | | **15** |  |
| 1.№ 245.Организационное регулирование защиты процессов переработки информации. **Применение стандартов и нормативной документации по измерению и контролю качества.**Организационные, физико-технические, информационные программно-математические угрозы  2. Комплексное обеспечение информационной безопасности государства. Эволюция подходов к обеспечению информационной безопасности  3. Области и объекты по обеспечению ИБ и защите информационной деятельности  4. Технологии обеспечения безопасности обработки информации. **Характеристики качества программного продукта**  5. Стратегии, модели и системы предотвращения несанкционированного доступа в информационную систему. **Методы и средства проведения измерений.**  6. Критерии и классы оценки защищенности объектов и деятельности  7. Проблема вирусного заражения программ  8. Структура современных вирусных программ  9. Основные классы антивирусных программ  10. Перспективные методы антивирусной защиты  11. Условия безопасной работы компьютерных систем и технология обнаружения заражения вирусами  12. Основные положения программно-аппаратного и организационного обеспечения ИБ в операционных системах  13. Защита процессов переработки информации в СУБД  14. Программно-аппаратные средства обеспечения ИБ в вычислительных сетях  15. Отечественное организационное и нормативное правовое обеспечение информационной безопасности | | 1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1 | 1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1 |
| **Лабораторныеработы** | | *не предусмотрено* |  |
| **Практические работы** | | **4** |
| №243. Обеспечения информационной безопасности в нормальных и чрезвычайных ситуациях.**Выбор характеристик качества оценки программного продукта.**  № 244.Защита от утечки информации по техническим каналам  № 245.Организационное регулирование защиты процессов переработки информации.**Применение стандартов и нормативной документации по измерению и контролю качества.**  № 246.Анализ и оценка концепций защиты процессов переработки информации | | 1  1  1  1 | 2  2  2  2 |
| **Контрольные работы**  *Контрольная работа №10 «Обеспечение информационной безопасности»* | | **1**  1 | 3 |
| **Самостоятельная работа при изучении раздела 12.** | | | **6** |  |
| Создание презентации и сообщения на тему «Основные классы антивирусных программ» | | | 4 |  |
| Подготовка доклада на тему «Международные нормативно-правовые акты обеспечения информационной безопасности» | | | 2 |  |
| **Учебная практика**  **Виды работ**  Сбор и анализ информации для разработки программного обеспечения отраслевой направленности (информационного ресурса)  Составление технической документации  Оформление технической документации в соответствии ГОСТ  Построение структуры информационного ресурса. **Разработка и публикация программного обеспечения отраслевой направленности со статическим и динамическим контентом на основе готовых спецификаций и стандартов.**  Выбор технологии реализации структуры информационного ресурса  Наполнение информационного ресурса  Оформление информационного ресурса. Вставка мультимедийных объектов  Публикация информационного ресурса  Отладка и тестирование информационного ресурса  Создание обучающей программы на языке программирования TurboPascal  Разработка приложений с использованием мультимедийных возможностей TurboPascal  Создание мультимедийных приложений в Delphi  Создание базы данных в Delphi  Создание связи между базой данных в Access с Delphi Создание анимации в графическом редакторе AdobePhotoshop Проектирование и разработка информационного контента сайта. Установка и русификация программы TurboSite  Установка общих настроек для информационного контента  Выбор шаблона. Редактирование графического шаблона Создание страниц и уровней сайтаОпределение свойств страниц. Создание скрытых и закрытых страницы сайтаНастройка анимации при смене страниц сайта. Подбор контента Наполнение страниц различным контентом  Установка дополнительных настроек  Экспорт созданного проекта. Размещение в сети Интернет  Создание приложений в MicrosoftWordсредствами VBA  Создание приложений в MicrosoftExcelсредствами VBA  Автоматизация баз данных Access с использованием VBAсредствами VBA  Создание приложений для MicrosoftOutlookсредствами VBA  Создание приложений для MicrosoftPowerPointсредствами VBA  Сдача отчета | | | **72**  2  2  3  3  3  2  2  2  2  3  3  3  3  3  3  2  2  2  2  2  2  2  2  2  3  3  3  2  2  2 |  |
| **Производственная практика**  **Виды работ**  Составление технического задания по ГОСТ  Оформление технического задания по ГОСТ  Создание пояснительной записки к техническому проекту  Сбор и анализ информации, поступающей от пользователей  Разработка пользовательского интерфейса  Построение пользовательского интерфейса  Подтверждение качества пользовательского интерфейса  Формирование требований к дизайну и расположению сервисов на экране  Выбор технического и программного обеспечения  Аргументация выбора средств разработки  Разработка проектных решений по системе и ее частям  Проектирование приложений информационного контента  Выбор метода отладки программного обеспечения. Составление набора тестовых заданий. Отладка и тестирование информационного контента  Организация информационной безопасности информационного контента  Описание программного средства  Адаптация и конфигурирование информационного контента  Выбор характеристики качества оценки программного продукта  Применение стандартов и нормативной документации.**Разработка и ведение проектной и технической документации.**  Измерение и контроль характеристик программного продукта  Составление инструкции по работе с программой  Получение отзыва от руководителя  Оценка итогов практики.  Составление отчета по практике, оформление отчета (дневника). Оценка итогов практики.  Сдача отчета | | | **108**  6  4  4  6  4  4  4  2  2  2  14  10  10  6  3  5  4  2  3  3  2  4  2  2 |  |
| **Примерная тематика курсовых работ (проектов)**  Разработка автоматизированной информационной системы …  Разработка мультимедиа - энциклопедии по дисциплине  Разработка автоматизированной системы контроля знаний по дисциплине  Создание информационного портала проекта  Разработка системы компьютерного тестирования  Создание базы данных методических и цифровых образовательных ресурсов  Разработка автоматизированного рабочего места  Разработка электронного учебно-методического комплекса по дисциплине  Разработка обучающей системы для студентов  Разработка программного продукта для ведения учета занятости учащихся во внеурочной деятельности  Разработка электронного учебно-методического комплекса по дисциплине  Разработка прототипа автоматизированной информационной системы  Создание обучающего видеокурса по дисциплине (разделу)  Разработка тестового приложения для предметной области  Разработка информационной системы, обеспечивающей автоматизацию деятельности | | |  |  |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовой работе (проекту)** | | | **30** |  |
| **Всего** | | | **978** |  |

**4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ МОДУЛЯ**

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

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

Реализация программы ПМ требует наличия учебных кабинетов - *теории информации, операционных систем и сред, архитектуры электронно-вычислительных машин и вычислительных систем;* мастерских – *не предусмотрено;* лабораторий *– разработки, внедрения и адаптации программного обеспечения отраслевой направленности.*

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

-посадочные места по количеству учащихся;

- рабочее место преподавателя;

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской: *не предусмотрено*

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

-персональные компьютеры,

-принтер

Технические средства обучения:

-персональные компьютеры,

-проектор,

-интерактивная доска,

-принтер,

-сканер

Реализация рабочей программы ПМ предполагает обязательную производственную практику.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

-персональные компьютеры,

-проектор,

-интерактивная доска,

-принтер,

-сканер

**4.2. Информационное обеспечение обучения** (перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы)

**Основные источники**

1. Рудаков А.В. Технология разработки программных продуктов : учебник для студ. учреждений сред.проф. образования / А.В. Рудаков. – 10-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательский центр “Академия”, 2016. – 208с.
2. Рудаков А. В. Технология разработки программных продуктов : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А. В. Рудаков. -11-е изд., стер.– М.: Издательский центр «Академия», 2017. –208с.
3. Курилова А. В. Ввод и обработка цифровой информации: практикум: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / А. В. Курилова, В. О. Оганесян.- 5-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2018. –160с.
4. Федорова Г.Н. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем : учебник для студ. учреждений сред.проф. образования / Г.Н. Федорова. – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр “Академия”, 2018. – 384с.

**Дополнительные источники**

1. Михеева, Е. В. Практикум по информатике: учеб.пособие для сред. проф. образования / Е. В. Михеева. – М. : Издательский центр «Академия», 2013. – 192 с.
2. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем: Учебное пособие / Л.Г. Гагарина. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. - 384 с. (Знаниум).
3. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности: Учебное пособие. / Федорова Г.Н. - М.:КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 336 с. (Знаниум).
4. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности : учеб.пособие / Г.Н. Федорова. — М. :КУРС : ИНФРА-М, 2017. — 336 с. (Знаниум).
5. Семакин, И.Г. Основы алгоритмизации и программирования / И.Г. Семакин, А.П. Шестаков. - М.: ОИЦ «Академия»,2012.- 400 с.
6. Семакин, И.Г. Основы алгоритмизации и программирования: Практикум / И.Г. Семакин, А.П. Шестаков. - М.: ОИЦ «Академия»,2012.- 400 с.
7. Технология разработки объектно-ориентированных программ на JAVA / Васюткина И.А. - Новосиб.:НГТУ, 2012. - 152 с. (Знаниум).
8. Технология разработки программного обеспечения : учеб.пособие / Л.Г. Гагарина, Е.В. Кокорева, Б.Д. Сидорова-Виснадул ; под ред. Л.Г. Гагариной. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2018. — 400 с. (Знаниум).
9. Технология разработки программного обеспечения : учеб.пособие / Л.Г. Гагарина, Е.В. Кокорева, Б.Д. Виснадул ; под ред. Л.Г. Гагариной. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2017. — 400 с. (Знаниум).

**Интернет источники**

1. Новикова, Н.Г. Электронный учебник Ucoz / Н.Г. Новикова. – Режим доступа: <http://uchebnik.ucoz.ru/>
2. [Полубояров](http://www.intuit.ru/lector/397.html), В.В. Системы управления контентом / В.В. Полубояров. – Режим доступа: <http://www.INTUIT.ru/>
3. Тарасов, Д.А. Видеоуроки в сети Интернет/Д.А. Тарасов.- Режим доступа: http://www.videouroki.net/
4. Усольцева, Э.М. Методическая копилка учителя информатики/Э.М. Усольцева. – Режим доступа: <http://www.metod-kopilka.ru/>
5. Фуфаев, Э. В. Пакеты прикладных программ: учеб.пособие для сред. проф. образования / Э. В. Фуфаев. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 352 с.
6. Хеннер, Е. К. Информатика: Учебник 10-11 кл. /Е. К.Хеннер. – М., 2009.-641с.
7. Хорошевский, А. [Детальные обзоры компонентов Joomla](http://aleksius.com/) / А. Хорошевский. – Режим доступа: <http://aleksius.com/sozdanie-sajtov/incomedia-website-x5/>

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

Освоение ПМ.02 Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленностипроизводится в соответствии с учебном планом по специальности 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям) и календарным графиком, утвержденным директором колледжа.

Образовательный процесс организуется строго по расписанию занятий, утвер­жденному заместителем директора по УР. График освоения ПМ предполагает по­следовательное освоение МДК Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности, включающих в себя как теоретические, так и лабораторно-практические занятия.

Освоению ПМ предшествует обязательное изучение учебных дисциплин «Основы алгоритмизации и программирования», «Компьютерные сети», «Программное обеспечение ЭВМ».

Изучение теоретического материала может проводиться как в каждой группе, так и для нескольких групп (при наличии нескольких групп на специальности).

При проведении лабораторных работ/практических занятий проводится деление группы студентов на подгруппы, численностью не более 13 чел.

В процессе освоения ПМ предполагается проведение рубежного контроля зна­ний, умений у студентов. Сдача рубежного контроля (РК) является обязательной для всех обучающихся. Результатом освоения ПМ выступают ПК, оценка которых пред­ставляет собой создание и сбор свидетельств деятельности на основе заранее опре­деленных критериев.

С целью оказания помощи студентам при освоении теоретического и практиче­ского материала, выполнения самостоятельной работы разрабатываются учебно-методические комплексы (кейсы студентов).

С целью методического обеспечения прохождения учебной и/или производст­венной практики, выполнения курсового проекта разрабатываются методические рекомендации для студентов.

При освоении ПМ каждым преподавателем устанавливаются часы дополни­тельных занятий, в рамках которых для всех желающих проводятся консультации. График проведения консультаций размещен на входной двери каждого учебного ка­бинета.

При выполнении курсовой работы проводятся как групповые аудиторные кон­сультации, так и индивидуальные. Порядок организации и выполнения курсового проектирования определен в нормативном документе колледжа *«Положение о курсовом проекте*».

Обязательным условием допуска к производственной практике в рамках про­фессионального модуля «Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности» является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков в рамках профессионального модуля «Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности».

Текущий учет результатов освоения ПМ производится в журнале по ПМ. Нали­чие оценок по ЛПР и рубежному контролю является для каждого студента обяза­тельным. В случае отсутствия оценок за ЛПР и ТРК студент не допускается до сдачи квалификационного экзамена по ПМ.

**4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров,

обеспечивающих обучение по МДК:

- педагогические кадры, имеющие высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров,

обеспечивающих проведение ЛПР:

- педагогические кадры, имеющие высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

- педагогические кадры, имеющие высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля

Инженерно-педагогический состав:

- педагогические кадры, имеющие высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля

Мастера:

- педагогические кадры, имеющие высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля

# **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** |
| ПК 2.1. Осуществлять сбор и анализ информации для определения потребностей клиента. | -правильность выбора технологии сбора информации  методики анализа бизнес-процессов  - представление нотации структурно-функциональных схем  стандарты оформления результатов анализа  - умение идентифицировать, анализировать и структурировать объекты информационного контента  - проведение анкетирования и интервьюирования;  - правильность построения структурно-функциональных схем;  - полнота анализа бизнес-информации с использованием различных методик;  - правильность формулирования потребности клиента в виде четких логических конструкций;  - владениеотраслевой специализированной технологией;  - знание основ информационной безопасности | Текущий контроль в процессе учебной и практической деятельности (контрольная работа №2)  оценка выполнения практических работ №28-36 |
| ПК 2.2. Разрабатывать и публиковать программное обеспечение и информационные ресурсы отраслевой направленности со статическим и динамическим контентом на основе готовых спецификаций и стандартов. | - проектирование и разработка специализированного программного обеспечения информационного контента;­  -обоснованное применение технологических стандартов проектирования и разработки информационного контента;  - соответствие принципам построения информационных ресурсов;  - правильное использование стандартов и рекомендаций на пользовательские интерфейсы  - знание архитектуры программного обеспечения отраслевой направленности;  - участие в разработках технического задания;  - разработка информационного контента с помощью языков разметки;  - разработка программного обеспечения с помощью языков программирования информационного контента;  - размещение информационного контента в глобальных и локальных сетях;  - создание анимации в специализированных программных средах;  - работа с мультимедийными инструментальными средствами;  - разработка сценариев | Текущий контроль в процессе учебной и практической деятельности (контрольные работы №1,3,4,5,6,7,8,9)  Разработка и публикация информационно-  го контента, в ходе выполнения практических работ №1-27, 42 – 73, 77-104, 106-241  Разработка и защита программных продуктов, созданных в ходе выполнения практических работ №1-27, 42 – 73, 77-104, 106-241 |
| ПК 2.3. Проводить отладку и тестирование программного обеспечения отраслевой направленности. | Осуществление выбора метода отладки программного обеспечения  Формирование отчетов об ошибках  Составление наборов тестовых заданий | Отладка и тестирование информационно-  го контента, созданного в ходе выполнения практических работ №1-27, 42 – 73, 77-104, 106-241  оценка выполнения практических работ №74, 75, 105, 242 |
| ПК 2.4. Проводить адаптацию отраслевого программного обеспечения. | Осуществление адаптивного сопровождения программного продукта или информационного ресурса | Адаптация отраслевого программного обеспечения созданного в ходе выполнения практических работ №1-27, 42 – 73, 77-104, 106-241  оценка выполнения практических работ №74, 75, 159, 242 |
| ПК 2.5. Разрабатывать и вести проектную и техническую документацию. | Оформление проектной и технической документации в соответствии со  стандартами | оценка выполнения практических работ №37-45 |
| 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 | Текущий контроль в процессе учебной и практической деятельности (контрольная работы №10)  оценка выполнения практических работ №243-246 |

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты**  **(освоенные общие компетенции)** | **Основные показатели оценки результата** | **Формы и методы контроля и оценки** |
| ОК 1 - Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. | - объясняет сущность и социальную значимость будущей профессии | Наблюдение |
| 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 | Решение ситуационных задач;  оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практик |
| ОК 3 - Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. | -осуществляет текущий и итоговый самоконтроль;  -оценивает и корректирует собственную деятельность. | Наблюдение и оценка на практических занятиях, в процессе практики;  Решение ситуационных задач. |
| 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. | Наблюдение и оценка на практических занятиях, в процессе практики |
| ОК 5 - Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. | - пользуется информационными системами для решения поставленных профессиональных задач;  -оформляет документы, используя прикладное программное обеспечение | Наблюдение и оценка на практических занятиях |
| ОК 6 - Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. | - взаимодействует с участниками педагогического процесса: обучающимися, учителями школ, с родителями школьников и социальными партнерами. | Наблюдение и оценка на практических занятиях, в процессе производственной и преддипломной практики. |
| ОК 7 - Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий. | - планирует организацию и контроль деятельности членов команды;  - проявляет ответственности за качество порученного задания | Наблюдение и оценка на практических занятиях, в процессе производственной и преддипломной практики. |
| ОК 8 - Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. | -участвует в формировании индивидуальной образовательной программы и повышении квалификации; | Рефлексивный анализ (личный маршрут студента) |
| ОК 9 - Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. | -отслеживает изменения в области профессиональной деятельности  - осуществляет поиск информации по заданию | Наблюдение и оценка на практических занятиях, в процессе производственной и преддипломной практики. |

**Приложение 1**

КОНКРЕТИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПМ

|  |  |
| --- | --- |
| ПК 2.1. **Осуществлять**сбор и анализ информации для определения потребностей клиента | |
| Иметь практический опыт:  - сбора и анализа информации для определения потребностей клиента | **Сбор и анализ информации** для разработки программного обеспечения отраслевой направленности (информационного ресурса).**Сбор и анализ информации для определения потребностей клиента**  Знакомство с организационной структурой предприятия, структурой управления, основными направлениями деятельности.  Построение общей схемы технологического процесса.  Выделение основных показателей производственной деятельности предприятия.  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.  Изучение используемого программного обеспечения информационных систем предприятия.  Изучение рабочего места оператора ЭВМ (техника). Правила и нормы охраны труда, техники безопасности рабочего места оператора ЭВМ и техника.  Изучение состава информационных систем, имеющихся на предприятии.  Знакомство с информационными системами собственной разработки, применяемыми в них языками программирования, СУБД, другими средства разработки.  Знакомство с операционными системами и оболочками, сервисными приложениями, языками программирования, архиваторами и антивирусные средства, применяемые на предприятии; области их применения.  Знакомство с организацией работ по разработке, адаптации и внедрении программного обеспечения на предприятии.  Знакомство с составом, порядком оформления технической документации на ПО, требованиями к их содержанию.  Определение подразделений, участвующих в обработке информации по данной задаче, их функций, полномочий, разграничение ответственности.  Изучение постановки задачи.  Сбор и анализ информации, поступающей от пользователей  Определение аппаратной и программной конфигурации средств вычислительной техники для решения задачи.  Проведение анкетирования и интервьюрирования  Построение структурно-функционнальных схем информационных систем  Анализ бизнес-информации с использованием различных методик  Формулирование потребностей клиента в виде четких логических конструкций  Идентифицирование, анализ и структурирование объектов информационного контента  Построение логической структурыинформационного контента |
| 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; * идентифицироваь, анализировать и структурировать объекты информационного контента; | №28-29 **Проведение анкетирования и интервьюрирования**  №30-31 **Построение структурно-функционнальных схем**информационных систем  №32-33 **Анализ бизнес-информации с использованием различных методик**  №34-35 **Разработка технического задания.Формулирование потребностей клиента в виде четких логических конструкций**  №36 **Идентифицирование, анализ и структурирование объектов информационного контента**  Контрольная работа №2 «Сбор и анализ информации для определения потребностей клиента |
| Знать:   * отраслевую специализированную терминологию; * технологии сбора информации; * методики анализа бизнес-процессов; * нотации представления структурно-функциональных схем; * архитектуру программного обеспечения отраслевой направленности; * стандарты оформления результатов анализа | Понятие и классификация информационных систем. Обеспечение информационных систем.**Отраслевая специализированная терминология; технология сбора информации;**  Архитектура и жизненный цикл информационных систем  Методологии и технологии проектирования информационных систем  Типовое проектирование информационных систем  Этапы анализа предметной области  Реинжиринг бизнес-процессов;**методика анализа бизнес-процессов.**  Технологии сбора и формализация материалов обследования; **нотации представления структурно-функциональных схем.**  Методологии описания предметной области  Этапы развития и классификация CASE-систем; **архитектуру программного обеспечения отраслевой направленности.**  Характеристики CASE-средств; **стандарты оформления результатов анализа** |
| Самостоятельная работа студента | Подготовка доклада на тему «Нотации представления структурно-функциональных схем»  Подготовка доклада на тему «Методики анализа бизнес-процессов»  Создание презентации на тему «Объекты предметной области»  Подготовка доклада на тему «Проблемы анализа предметной области при построении информационного контента»  Подготовка сообщения на тему «Применение графоаналитического метода анализа предметной области» |
| **ПК 2.2. Разрабатывать и публиковать программное обеспечение и информационные ресурсы отраслевой направленности со статическим и динамическим контентом на основе готовых спецификаций и стандартов** | |
| Иметь практический опыт:  - разработки и публикации программного обеспечения отраслевой направленности со статическим и динамическим контентом на основе готовых спецификаций и стандартов; | Построение структуры информационного ресурса. **Разработка и публикация программного обеспечения отраслевой направленности со статическим и динамическим контентом на основе готовых спецификаций и стандартов.**  Выбор технологии реализации структуры информационного ресурса  Наполнение информационного ресурса  Оформление информационного ресурса. Вставка мультимедийных объектов  Публикация информационного ресурса  Создание обучающей программы на языке программирования TurboPascal  Разработка приложений с использованием мультимедийных возможностей TurboPascal  Создание мультимедийных приложений в Delphi  Создание базы данных в Delphi  Создание связи между базой данных в Access с Delphi Создание анимации в графическом редакторе AdobePhotoshop Проектирование и разработка информационного контента сайта. Установка и русификация программы TurboSite  Установка общих настроек для информационного контента  Выбор шаблона. Редактирование графического шаблона Создание страниц и уровней сайтаОпределение свойств страниц. Создание скрытых и закрытых страницы сайтаНастройка анимации при смене страниц сайта. Подбор контента Наполнение страниц различным контентом  Установка дополнительных настроек  Экспорт созданного проекта. Размещение в сети Интернет  Создание приложений в MicrosoftWordсредствами VBA  Создание приложений в MicrosoftExcelсредствами VBA  Автоматизация баз данных Access с использованием VBAсредствами VBA  Создание приложений для MicrosoftOutlookсредствами VBA  Создание приложений для MicrosoftPowerPointсредствами VBA  Построение логической структурыинформационного контента  Разработка пользовательского интерфейса  Построение пользовательского интерфейса  Подтверждение качества пользовательского интерфейса  Формирование требований к дизайну и расположению сервисов на экране  Выбор технического и программного обеспечения  Аргументация выбора средств разработки  Разработка проектных решений по системе и ее частям  Проектирование приложений информационного контента  Описание программного средства  Составление инструкции по работе с программой  Составление отчета по практике, оформление отчета (дневника). Получение отзыва руководителя практики от организации. Оценка итогов практики. |
| Уметь:   * 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; * использовать системы управления контентом для решения поставленных задач; * программировать на встроенных алгоритмических языках | №1 Создание структуры базы данных в СУБД FoxPro  №2 Сортировка и индексирование баз данных  №3 Установка отношений между базами данных  №4 Поиск информации в базах данных. Установка фильтров.  №5 Обработка запросов. Создание отчетов  №6 Проектирование этикеток. Проектирование экранных форм  №7-8 .Создание макросов  №9 Создание таблицы путем ввода данных  №10 Создание таблиц с помощью Мастера таблиц  №11 Создание таблицы с помощью Конструктора таблиц  №12 Определение ключевых полей, задание и использование индексов  №13 Связывание таблиц на схеме данных  №14 Сортировка, поиск и фильтрация данных  №15 Создание простого запроса с помощью Мастера запросов  №16 Создание и изменение запроса с помощью Конструктора запросов  №17 Запросы с параметрами. Создание запроса из фильтра  №18 Автоматическое создание формы на основе таблицы или запроса  №19 Создание формы с помощью мастера. Оформление формы и ее элементов  №20 Создание многотабличных форм. Создание многостраничных форм  №21 Использование макросов в базе данных MicrosoftAccess  №22 Настройка пользовательского интерфейсов  №23 Создание отношений  №24 Команды модификации данных  №25 Извлечение данных из отношений  №26 Работа с представлениями  №27 Удаление объектов базы данных. Сложные запросы  Контрольная работа №1 «Разработка программно-информационного контента на основе систем управления базами данных»  №42-43. Установка и настройка параметров организации сетевых подключений  №44-45. Составление и оформление технической документации.  №46-47. Построение структуры информационного ресурса №48-49. Создание заголовков разных уровней. Форматирование линии.№50-51. Задание цветовой схемы, вставка спецсимволов. Создание фона информационного ресурса.№52-53. Оформление текста: абзац, разрыв строки, выравнивание текста в абзаце, задание шрифта, увеличение и уменьшение размера шрифта.№54-55. Связывание отдельных Web - страниц. Создание гиперссылок, закладок.№56-57. Вставка таблиц в информационный ресурс.№58-59. Вставка списков в информационный ресурс. №60-61. Разработка информационного контента с помощью языков разметки; Включение графических элементов в HTML – документ. №62-63.Создание интерактивных форм. №64-65. Стилизация переключателей.  №66-67. Дополнение флажков и многострочного текстового поля.  №68-69. Вставка кнопок на форму информационного ресурса.  №70-71. Создание фреймов.  №72-73. Вставка мультимедийных объектов в информационный ресурс  Контрольная работа №3 «Построение информационных ресурсов с помощью языков разметки»  №77. Сбор и анализ информации, поступающей от пользователей  №78. Разработка пользовательского интерфейса  №79. Построение пользовательского интерфейса  №80. Подтверждение качества пользовательского интерфейса  №81-82. Создание простых визуальных эффектов  №83. Применение фильтров  № 84-85. Организация движения элементов  №86. Рисование линий  №87. Обработка данных форм  №88. Созданию меню  №89-90. Поиск в текстовой области  №91-92. Создание таблиц  №93-94. Создание базы данных  №95. Сортировка и фильтрация данных  №96. Вставка HTML – документа в таблицу  №97. Обработка табличных данных  №98. Форматирование текстов  №99. Вставка графики на веб-страницах  №100.Организация ссылок  №101-102. Вставка Flash-мультифильма в веб-страницу. **Создание анимации в специализированных программных средах.**  №103-104. Вставка звука и видео. Включение преключателей, флажков, фреймов в веб-страницу  Контрольная работа №4 «Программирование динамического контента языками сценариев»  №106. Составление линейных программ,**разработка программного обеспечения с помощью языков программирования информационного контента.**  №107. Составление программ, реализующих условные операторы  №108-109. Составление программ, реализующих циклические операторы  №110. Выполнение операций с массивами  №111. Выполнение действий над матрицами.  №112-113. Решение типовых задач обработки структурированных данных  №114-115. Работа со строковым типом данных  №116-117. Составление программ, содержащих процедуры и функции  №118. Использование рекурсивного программирования  №119. Открытие, чтение и запись файла  №120. Обработка текстовых файлов  №121. Создание и просмотр списка.  №122. Формирование стека  №123. Формирование изображений программным способом, элементов анимации. Рисование прямых, ломанных и кривых линий, геометрических фигур.Заполнение внутреннего пространства фигур.  №124-125. Построение графиков функций.  №126-127. Использование мультимедийных возможностей при разработке приложений.  №128. Создание обучающей программы  Контрольная работа №5 «Программирование информационного контента на языке программирования TurboPascal»  №129-130. Установка и запуск среды программирования  №131.Составление программ линейной структуры  № 132.Составление программ с ветвлениями  №133-134. Составление программ с циклами  №135. Работа с текстовыми компонентами Delphi  №136-137. Работа с графическими возможностями Delphi  №138. Создание программы-заставки с анимацией  №139-140. Работа с переключателями  №141. Работа с элементом ScrollBar  №142. Создание приложения с элементом "Флажок"  №143-144. Работа с массивами  №145-146. Создание мультимедийных приложений в Delphi  №147-148. Создание базы данных в Delphi  №149-150. Создание связи между базой данных в Access с Delphi  №151. Создание отчетов  Контрольная работа №6 «Программирование информационного контента в среде программирования Delphi»  №152. Установка и настройка программы MacromediaFlash  №153. Создание покадровой анимации  №154. Создание анимации с движением и преобразованием  №155-156. Создание многослойного ролика  №157. Создание символа с анимацией. Озвучивание анимации  №158. Создание слоя-маски  №160. Регистрация в системе Ucoz.ru  №161. Выбор темы сайта. Создание основы сайта  №162-163. Подбор материалов для наполнения контент  №164-165. Наполнение контента информацией  №166-167. Загрузка Flash и видео  №168-169. Загрузка музыки  №170. Добавление виджетов и гаджетов. **Работа с мультимедийными инструментальными средствами.**  №171. Настройка безопасности сайта. №172-173. Установка и русификация программы IncomediaWebsite Х5 Evolution №174.Установка общих настроек для информационного контента  № 175. Выбор шаблона. Редактирование графического шаблона №176-177. Создание страниц и уровней сайта№178. Определение свойств страниц. Создание скрытых и закрытых страницы сайта№179-180. Настройка анимации при смене страниц сайта. Подбор контента №181-182. Наполнение страниц различным контентом  №183. Установка дополнительных настроек  №184. Экспорт созданного проекта. Размещение в сети Интернет  Контрольная работа №7 "Проектирование и разработка информационного контента средствами специализированного программного обеспечения"  №185. Выполнение операций с текстом  №186-187. Создание макроса для замены символов  № 188-189.Создание приложения для подготовки документа на бланке  №190. Разработка приложений  №191-192. Применение функций  № 193.Работа с диаграммами  № 194.Создание шаблона приложения  № 195.Организация структуры и доступа к данным  №196. Организация доступа к данным с помощью связанных форм  №197. Статистическая обработка данных  №198. Формирование отчетов  №199. Настройка рабочей среды  №200-201. Программирование доступа к даннымс использованием DАО  №202-203. Обработка данных средства языка SQL  №204. Организация доступа к данным ADO  №205. Создание и редактирование стандартной пользовательской формы  №206-207. Программирование форм  №208-209. Автоматизация подготовки отчета о работе  №210. Работа с презентациями и слайдами  №211. Работа с цветовыми схемами  №212. Управление показом слайдов  № 213.Работа с рисованными объектами. Работа с таблицами  Контрольная работа №8 «Программирование на встроенных алгоритмических языках  №214-215. Установка и русификация системы управления контентом  №216-217. Знакомство с панелью управления  №218-219. Управление пользователями  № 220-221. Блокировка доступа к функциям системы  №222-223. Сбор и анализ материалов для контента  №224-225. Организация представления материалов  № 226-227. Публикация материалов на сайте  №228-229. Настройка сайта  №230-231. Настройка системы  № 232-233.Настройки сервера. **Использование системы управления контентом для решения поставленных задач.**  № 234-235. Установка компонентов  № 236-237.Установка модулей  № 238-239. Настройка плагинов  №240-241. Настройка шаблонов  Контрольная работа №9 «Создание информационных ресурсов с помощью систем управления контентом» |
| Знать:   * 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; * алгоритмизацию и программирование на встроенных алгоритмических языках; * принципы создания информационных ресурсов с помощью систем управления контентом; * архитектуру и принципы работы систем управления контентом | Основные понятия и определения баз данных.**Специализированное программное обеспечение.**  Информационная модель данных и ее состав  Три типа логических моделей баз данных. Типы взаимосвязей в модели  Иерархические, сетевые и реляционные модели данных  Постреляционная, многомерная и объектно-ориентированная модели данных.  Определение и операции реляционной алгебры (атрибуты и ключи)  Основные принципы проектирования баз данных. **Принципы создания информационных ресурсов с помощью систем управления контентом.**  Этапы проектирования баз данных.**Компьютерные технологии представления и управления данными.**  Правила формирования отношений  Базовые понятия СУБД. Характеристики различных СУБД  Интегрированная среда FoxProforWindows  Назначение и функции СУБД MsAccess. Объекты СУБД Access, их назначение  Режимы работы основных объектов  Введение в язык SQL  Сетевые архитектуры: типы, топологии, методы доступа к среде передачи  Сети передачи данных. Каналы телекоммуникации  Технологии «Терминал-хост»  Технологии локальных сетей  Интернет: протоколы транспортного уровня  Информационные ресурсы Интернет и протоколы прикладного уровня.**Основы сетевых технологий.**  Информационные системы Интернет (технологии WWW и WAIS).  Некоторые тенденции развития сетевых технологий (технологии Intranet)  Общие принципы создания информационных ресурсов.**Проектирования и разработки информационного контента.**  История развития HTML  Принципы гипертекстовой разметки  Язык HTML как средство создания информационных ресурсов  [Спецификации HTML](http://www.intuit.ru/department/internet/inwwwtech/2/#sect1)  Структура HTML-документа  Элементы и тэги. [Параметры тэгов](http://www.intuit.ru/department/internet/inwwwtech/2/2.html#sect9)  Обработка ошибочных и неизвестных тэгов  Заголовок HTML-документа. [Название документа](http://www.intuit.ru/department/internet/inwwwtech/2/2.html#sect12)  Связи между HTML-документами  Форматирование текста. Тэги уровня блока и последовательные тэги  Физические стили. Параметры шрифта  Разделение текста на абзацы. Логические стили.  Комментарии  [Специальные символы](http://www.intuit.ru/department/internet/inwwwtech/2/4.html#sect24)  [Списки](http://www.intuit.ru/department/internet/inwwwtech/2/5.html#sect25): маркированные, нумерованные списки и списки определений  Организация гиперссылок: относительные, абсолютные, внутренние ссылки (анкера) и ссылки на другие виды ресурсов  Изображения. Цветовая гамма  Таблицы  Фреймы  Формы. Назначение форм. Синтаксис формы  Взаимодействие между браузером и web-сервером  Поля ввода формы  Понятие пользовательского интерфейса  Качество пользовательского интерфейса  Модели пользовательского интерфейса  Правила проектирования пользовательского интерфейса  Ввод и вывод данных  Типы данных. Переменные и оператор присвоения  Операторы **языка сценариев**  Функции  Встроенные объекты  Пользовательские объекты  Специальные операторы  Простой и динамический HTML  Расположение сценариев. Обработка событий. Объекты, управляемые сценариями.  Понятие события. Свойства события. Прохождение событий. Указание обработчика события в сценарии  Работа с окнами и фреймами  Динамическое изменение элементов документа  Загрузка изображений. Управление процессами во времени. Работа с Cookie  Объект Window: свойства, методы, события  Объект document: свойства, коллекции, методы, события  Объект location: свойства, методы  Объект history: свойства, методы  Объект navigator: свойства, коллекции, методы  Объект event. Объект screen.  **Основные принципы алгоритмизации и программирования.**  Интерфейс системы TurboPascal. Основные структуры языка  Операцииязыка программирования TurboPascal  Операторы языка программирования TurboPascal  Основные конструкции языка программирования  Условные операторы  Операторы цикла  Структуры данных: основные виды и способы реализации.  Процедуры и функции  Вычисление рекуррентных последовательностей  Графические средства TurboPascal  Символьные строки  Рекурсивные подпрограммы  Множества  Файлы. Файловые переменные  Комбинированный тип данных  Указатели и динамические информационные структуры  Объектно-ориентированная парадигма программирования.Основные сведения о технологии проектирования программ  Основы языка программирования Delphi . Интерфейс среды Delphi.  Компоненты Delphi. Свойства компонентов  Событийно-управляемое программирование  Технология создания приложений в Delphi  Компиляция и выполнение проекта  Иерархия классов  Средства управления параметрами проекта и среды разработки  Текстовые компоненты. Кнопка Button  Панель переключателей и список переключателей  Создание меню  Классы и компоненты Delphi предназначенные для создания изображения  Списки  Таблица StringGrid  Динамические массивы Действия (Actions) и связанные с ними компоненты Компоненты для работы с базами данных в Delphi  Программы создания анимации. Назначение и особенности программы MacromediaFlash  Установка и настройка программы MacromediaFlash  Интерфейс программы и инструменты MacromediaFlash  Символы и экземпляры в MacromediaFlash  Типы анимации в MacromediaFlash.  Работа в MacromediaFlash со слоями  Импорт изображений. Работа растровыми изображениями в MacromediaFlash  Работа со звуком в MacromediaFlash  Возможности системы Ucoz.ru. Основные понятия  uNet-аккаунт. Регистрация в системе. Вебтоп  Панель администрирования сайта  Основные инструменты для работы с сайтом. Модули  Редактор страниц. Системные коды  Администрирование и безопасность сайта  Продвижение сайта. Раскрутка  Назначение и основные возможности программы IncomediaWebsite Х5 Evolution. Этапы проектирования и разработки информационного контента с помощью программы IncomediaWebsite Х5 Evolution  Особенности языка и средств VBA  Компоненты проекта и языка VBA  Данные и их описание  Операторы, выражения и операции  Операторы управления VisualBasic  Процедуры VBA для приложений  Встроенные функции.**Алгоритмизация и программирование на встроенных алгоритмических языках;**  Структура проекта приложения MsWord. Объект ApplicationMsWord  Свойства и методы коллекции Documents и объекта Document. Обработка событий объекта Document  Операции с абзацами, текстом и таблицами  Структура проекта приложения MsExcel. Объект ApplicationMsExcel  Свойства, методы и события Application и Workbooks  Основные свойства и методы семействаSheets, Worksheetsобъектов Worksheet  Свойства и методы объектов Rangeи Selection  Интерактивные средства разработки приложений баз данных  Основные понятия программного управления  приложением БД  Иерархия объектов интерфейса DАО. Работа с записями. Обработка транзакций  Основные средства языка SQL. Определение данных. Выборка данных. Изменение данных  Объектная модель ADO. Доступ к данным  Многопользовательские приложения баз данных на основе Access  Общая характеристика возможностей Outlook  VBScript-Программирование форм в Outlook. Объектная модель Outlook.  Элементы Outlook, панели инструментов, коллекции Outlook  Общие сведения о системе PowerPoint. Управление приложением PowerPoint.  Коллекция Presentations. Объект Presentation  ОбъектыColorSchemeиSlideShowWindow. Коллекция Shapes. Объект Shape  Понятие и функции системы управления контентом.  Стандартизация CMS. **Стандарты и рекомендации на пользовательские интерфейсы.**  Модели представления данных в СMS  Объектная модель  Сетевая модель  Модульная модель  Функционирование CMS  Панель управления системы управления контентом  Уровни доступа к системе  Организация представления материалов  Настройка системы управления контентом  Компоненты  Модули  Плагины  Шаблоны |
| Самостоятельная работа студента | Подготовка доклада на тему «Дальнейшее развитие способов организации данных»  Подготовка сообщения по теме «Нормализация баз данных»  Подготовка сообщения по теме «Состав и функции СУБД»  Поиск материала и создание презентации «Типы данных, используемых в СУБД FoxPro»  Подготовка сообщения на тему «Настройка системы FoxPro»  Создание презентации на тему «Назначение экранных форм в СУБД FoxPro»  Подготовка доклада на тему «Запросы и фильтры в СУБД Access»  Поиск дополнительного материала на тему «Виды соединений»  Создание презентации на тему «Выражения в СУБД Access»  Выполнение практической работы «Создание составных форм»  Выполнение практической работы «Панель элементов»  Подготовка доклада на тему «NULL-значения»  Выполнение практической работы «Подзапросы»  Подготовка сообщения на тему «Способы проверки правильности передачи данных»  Подготовка доклада на тему «Способы обнаружения и устранения ошибок при передаче данных»  Подготовка реферата на тему «Тэг <input>»  Создание презентации на тему «Сервисные программы для создания информационного ресурса»  Подготовка доклада на тему «Клиентские сценарии»  Подготовка доклада на тему «Серверные сценарии»  Подготовка реферата на тему «Современные динамические языки разметки гипертекста»  Создание информационного ресурса с помощью языков разметки (тема на выбор)  Подготовка реферата на тему «Использование 2D и 3D графики для создания элементов оформления информационного ресурса»  Подготовка доклада на тему «Важность моделей интерфейса»  Подготовка сообщения на тему «Психология человека и компьютера»  Создание объекта файловой системы  Работа с дисками  Работа с папками  Создание папки  Копирование, перемещение и удаление папки  Работа с файлами  Создание текстового файла  Копирование, перемещение и удаление файла  Чтение данных из файла и запись данных в файл  Создание ярлыков  Запуск приложений  Работа с реестром  Подготовка сообщения на тему «Принципы разработки алгоритмов. Вспомогательные алгоритмы и процедуры»  Подготовка сообщения «Данные: понятие и типы. Основные базовые типы данных и их характеристика»  Работа с дополнительной литературой по теме «Структурированные типы данных и их характеристика. Методы сортировки данных»  Создание презентации на тему «Методы программирования: структурный, модульный, объектно – ориентирован-ный»  Работа с дополнительной литературой по теме «Работа с динамической памятью»  Решение задач по теме «Обработка строковых величин»  Создание презентации на тему «Процедуры с параметрами. Параметры-значения, параметры-переменные»  Работа с дополнительной литературой по теме «Рекурсивные процедуры и функции»  Подготовка реферата на тему «Внешние подпрограммы и модули»  Создание теста с использованием языка программирования TurboPascal  Подготовка реферата на тему «Графические возможности Delphi»  Подготовка доклада на тему «Типы данных в Delphi»  Подготовка доклада на тему «Печать в Delphi»  Подготовка доклада на тему «Работа с DBF, Paradox, XML и клиент-серверными базами данных»  Подготовка доклада на тему «Потоки»  Подготовка реферата на тему «Динамически компонуемые библиотеки»  Выполнение практической работы «Создание теста в Delphi»  Подготовка реферата на тему «Инструменты работы с дизайном»  Подготовка реферата на тему «Управление CSS»  Подготовка доклада на тему «Замена стандартных надписей в системе Ucoz.ru»  Подготовка доклада на тему «Создание фоновой музыки на сайте в системе Ucoz.ru»  Добавление информера в сайт  Подготовка доклада на тему «Возможности конструктора сайтов Wix»  Регистрация на сайте <http://ru.wix.com> и создание собственного сайта  Подготовка реферата на тему «Программы для создания сайтов»  Подготовка реферата на тему «VBA– язык офисного программирования»  Подготовка реферата на тему «Элементы VBA как языка объектно-ориентированного программирования»  Подготовка сообщения на тему «Обнаружение необъявленных переменных»  Подготовка реферата на тему «Многопользовательские приложения баз данных на основе Access»  Подготовка реферата на тему «Общие сведения о макросах VBA»  Разработка приложений для MicrosoftOffice |
| **ПК 2.3. Проводить отладку и тестирование программного обеспечения отраслевой направленности** | |
| Иметь практический опыт:  - отладки и тестирования программного обеспечения отраслевой направленности; | **Отладка и тестирование информационного контента** |
| Уметь:  - осуществлять выбор метода отладки программного обеспечения;  - формировать отчеты об ошибках;  - составлять наборы тестовых заданий; | №74-75. Тестирование информационного ресурса. **Формирование отчета об ошибках.Осуществление выбор метода отладки программного обеспечения.**  №105. Отладка и тестирование программного продукта. **Составление наборов тестовых заданий**  № 242. Отладка и тестирование информационного ресурса. Адаптация информационного ресурса |
| Знать:  - задачи тестирования и отладки программного обеспечения;  - методы отладки программного обеспечения;  - методы тестирования программного обеспечения; | Методологии и технологии проектирования информационных систем. **Задачи тестирования и отладки программного обеспечения.**  Тестирование и публикация информационного ресурса  Тестирование пользовательского интерфейса  Отладка программ и обработка ошибочных ситуаций |
| Самостоятельная работа студента | Подготовка доклада на тему «Методы отладки программного обеспечения» |
| **ПК 2.4.Проводить адаптацию отраслевого программного обеспечения** | |
| Иметь практический опыт:  - адаптации программного обеспечения отраслевой направленности | Адаптация и конфигурирование информационного контента |
| Уметь:  - адаптировать и конфигурировать программное обеспечение для решения поставленных задач;  - осуществлять адаптивное сопровождение программного продукта или информационного ресурса | №74-75.Публикация и адаптация информационного ресурса.  №159. Вставка анимации в информационный ресурс. **Адаптация и конфигурирование программного обеспечения поставленных задач.**  № 242. Отладка и тестирование информационного ресурса. **Адаптация сопровождение программного продукта или информационного ресурса** |
| Знать:  - принципы построения информационных ресурсов;  -архитектуру программного обеспечения отраслевой направленности; | Методологии и технологии проектирования информационных систем.  Принципы построения информационных ресурсов.  Архитектура программного обеспечения отраслевой направленности. |
| Самостоятельная работа студента | Подготовка сообщения на тему «Адаптивное сопровождение программного продукта или информационного ресурса» |
| **ПК 2.5.** Разрабатывать и вести проектную документацию | |
| Иметь практический опыт:  - разработки и ведения проектной и технической документации; | Составление **технической документации**  Оформление технической документации в соответствии ГОСТ  Изучение нормативной документации на существующую технологию обработки информации по теме задания.**Разработка и ведение проектной и технической документации;**  Проработка документооборота задачи, правил составления (заполнения) первичных документов.  Составление аналитического отчета  Оформление аналитического отчета  Составление технического задания по ГОСТ  Оформление технического задания по ГОСТ  Создание пояснительной записки к техническому проекту |
| Уметь:  - составлять техническое задание;  - составлять техническую документацию;  - тестировать техническую документацию; | №37-38 Составление и оформление аналитического отчета  №39**Составление** и оформление **технического задания**по ГОСТ  №40 Создание пояснительной записки к техническому проекту  № 41 **Тестирование технической документации**  №44-45. **Составление** и оформление **технической документации**. |
| Знать:  - основы документооборота;  - стандарты составления и оформления технической документации;  - основы метрологии и стандартизации | Состав технической документации на разработку информационного контента. **Стандарты составления и оформления технической документации.Основы документооборота.**  Обследование объекта автоматизации. Аналитический отчет  Уточнение требований к информационному контенту. Техническое задание. **Основы метрологии и стандартизации.**  Эскизный проект  Технический проект и рабочая документация информационного контента.  **Основы метрологии и стандартизации.** |
| Самостоятельная работа студента | Подготовка доклада на тему «ГОСТ. **Классификация ГОСТов**»  Разработать эскизный проект информационного контента  Составление руководства пользователя согласно требованиям ГОСТ |
| **ПК 2.6. Участвовать в измерении и контроле качества продуктов** | |
| Иметь практический опыт:  - измерения и контроля характеристик программного продукта; | Организация работ на предприятии по защите информации.  Организация информационной безопасности информационного контента |
| Уметь:  - выбирать характеристики качества оценки программного продукта;  - применять стандарты и нормативную документацию по измерению и контролю качества;  - оформлять отчет проверки качества | №243. Обеспечения информационной безопасности в нормальных и чрезвычайных ситуациях.**Выбор характеристик качества оценки программного продукта.**  № 244.Защита от утечки информации по техническим каналам  № 245.Организационное регулирование защиты процессов переработки информации.**Применение стандартов и нормативной документации по измерению и контролю качества.**  № 246.Анализ и оценка концепций защиты процессов переработки информации. Оформление отчета проверки качества.  Контрольная работа №10 «Обеспечение информационной безопасности» |
| Знать:  - основы информационной безопасности;  - характеристики качества программного продукта;  - методы и средства проведения измерений | **Информационная безопасность**деятельности общества и её **основные** положения.  Организационные, физико-технические, информационные программно-математические угрозы  Комплексное обеспечение информационной безопасности государства  Эволюция подходов к обеспечению информационной безопасности  Области и объекты по обеспечению ИБ и защите информационной деятельности  Технологии обеспечения безопасности обработки информации. **Характеристики качества программного продукта**  Стратегии, модели и системы предотвращения несанкционированного доступа в информационную систему. **Методы и средства проведения измерений**  Критерии и классы оценки защищенности объектов и деятельности  Проблема вирусного заражения программ  Структура современных вирусных программ  Основные классы антивирусных программ  Перспективные методы антивирусной защиты  Условия безопасной работы компьютерных систем и технология обнаружения заражения вирусами  Основные положения программно-аппаратного и организационного обеспечения ИБ в операционных системах  Защита процессов переработки информации в СУБД  Программно-аппаратные средства обеспечения ИБ в вычислительных сетях  Отечественное организационное и нормативное правовое обеспечение информационной безопасности |
| Самостоятельная работа студента | Создание презентации и сообщения на тему «Основные классы антивирусных программ»  Подготовка доклада на тему «Международные нормативно-правовые акты обеспечения информационной безопасности» |

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № изменения, дата внесения изменения; № страницы с изменением; | |  |
| БЫЛО | СТАЛО | |
| Основание:  Подпись лица внесшего изменения | | |

Исаметова Любовь Асылгараевна

Шарифуллина Гузель Назимовна

Преподаватели информатики ГАПОУ «Мензелинский педагогический колледж имени Мусы Джалиля»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

программы подготовки специалистов среднего звена

специальности ***09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям)***

1. \* Раздел профессионального модуля – часть программы профессионального модуля, которая характеризуется логической завершенностью и направлена на освоение одной или нескольких профессиональных компетенций. Раздел профессионального модуля может состоять из междисциплинарного курса или его части и соответствующих частей учебной и производственной практик. Наименование раздела профессионального модуля должно начинаться с отглагольного существительного и отражать совокупность осваиваемых компетенций, умений и знаний. [↑](#footnote-ref-2)