



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Филиал федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Владивостокский государственный университет  
экономики и сервиса» в г. Находке  
(филиал ФГБОУ ВО «ВГУЭС» в г. Находке)

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)**

**К ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМ МОДУЛЯМ:**

**ПМ.01 РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ ПРОГРАММНОГО  
ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ;**

**ПМ.02 РАЗРАБОТКА И АДМИНИСТРИРОВАНИЕ БАЗ ДАННЫХ**

**ПМ.03 УЧАСТИЕ В ИНТЕГРАЦИИ ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ**

**ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ РАБОЧЕГО**

**«ОПЕРАТОР ЭЛЕКТРОННО-ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ И  
ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ МАШИН»**

**программы подготовки специалистов среднего звена  
*по специальности***

**09.02.03 Программирование в компьютерных системах**  
Уровень подготовки: базовый

Рабочая программа производственной практики (по профилю специальности) к профессиональным модулям ПМ.01 Разработка программных модулей программного обеспечения компьютерных систем; ПМ.02 Разработка и администрирование баз данных; ПМ.03 Участие в интеграции программных модулей, ПМ.04 Выполнение работ по профессии рабочего «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин» разработана в соответствии с Разъяснениями по формированию примерных программ начального профессионального и среднего профессионального образования на основе Федеральных государственных образовательных стандартов НПО и СПО, утвержденными Департаментом государственной политики и нормативно - правового регулирования в сфере образования Минобрнауки РФ от 27 августа 2009 года, с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее - СПО), утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 28 июля 2014 г. № 804, для освоения программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах базовой подготовки, реализуемой филиалом федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Владивостокский государственный университет экономики и сервиса» в г. Находке (далее филиал ФГБОУ ВО «ВГУЭС» в г. Находке).

*Разработчик(и):*

*Арвачева А.Э., начальник УМО филиала ФГБОУ ВО «ВГУЭС» в г. Находке*

*Коломийцев А.К., преподаватель филиала ФГБОУ ВО «ВГУЭС» в г. Находке*

Рассмотрена на заседании МПЦК от 30 марта 2020 г., протокол № 9

Председатель МПЦК  Фадеева Н.П.

**Согласовано:**

**Генеральный директор ООО «Уссури-Телесервис»**

  
\_\_\_\_\_ **Юраш С. Э./**



## СОДЕРЖАНИЕ

|  |    |
|--|----|
| 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) .....  | 4  |
| 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) .....  | 7  |
| 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) .....   | 9  |
| 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ).....  | 16 |
| 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ).....  | 21 |
| 6. ГЛОССАРИЙ ОСНОВНЫХ ТЕРМИНОВ И ОПРЕДЕЛЕНИЙ, ВСТРЕЧАЮЩИХСЯ В ПЕРИОД ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) ..... | 26 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ А Образец оформления направления на практику .....  | 41 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ Б Образец индивидуального задания на практику .....   | 42 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ В Образец примерного оформления дневника практики .....   | 43 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ Г Образец оформления аттестационного листа.....   | 44 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ Д Образец примерного оформления характеристики студента .....   | 45 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ Ж Рекомендации оформления отчета практики .....   | 46 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ И Образец оформления титульного листа отчета практики.....  | 47 |

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа производственной практики (по профилю специальности) по профессиональным модулям: ПМ.01 Разработка программных модулей программного обеспечения компьютерных систем; ПМ.02 Разработка и администрирование баз данных; ПМ.03 Участие в интеграции программных модулей, ПМ.04 Выполнение работ по профессии рабочего «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин» является частью основной профессиональной образовательной программы базовой подготовки по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах в части освоения основных видов профессиональной деятельности (ВПД): Разработка программных модулей программного обеспечения компьютерных систем, Разработка и администрирование баз данных, Участие в интеграции программных модулей и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

|  |
|--|
| ПК 1.1 Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.  |
| ПК 1.2 Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.             |
| ПК 1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.                  |
| ПК 1.4 Выполнять тестирование программных модулей.   |
| ПК 1.5 Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.  |
| ПК 1.6 Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций. |
| ПК 2.1 Разрабатывать объекты базы данных   |
| ПК 2.2 Реализовывать базу данных в конкретной СУБД   |
| ПК 2.3 Решать вопросы администрирования базы данных  |
| ПК 2.4 Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных  |
| ПК 3.1 Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения. |
| ПК 3.2 Выполнять интеграцию модулей в программную систему.   |
| ПК 3.3 Выполнять отладку программного продукта с использованием специализированных программных средств.                |
| ПК 3.4 Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев.  |
| ПК 3.5 Производить инспектирование компонент программного продукта на предмет соответствия стандартам кодирования.     |
| ПК 3.6 Разрабатывать технологическую документацию.   |

Рабочая программа производственной практики (по профилю специальности) может быть использована при осуществлении профессиональной подготовки работников предприятий и организаций различных форм собственности.

## 1.2. Цели и задачи производственной практики (по профилю специальности) - требования к результатам освоения:

В целях овладения указанным видом профессиональной деятельности и

соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения программы производственной практики (по профилю специальности) должен:

**по ПМ.01 Разработка программных модулей программного обеспечения компьютерных систем:**

**иметь практический опыт:**

ПО1 Разработка проекта программного продукта согласно постановке задачи пользователя.

ПО2 Разработки кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля.

ПО3 Использования инструментальных средств на этапе отладки программного продукта.

ПО4 Проведения тестирования программного модуля по определенному сценарию.

**уметь:**

У1 Осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования.

У2 Создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль.

У3 Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля.

У4 Оформлять документацию на программные средства.

У5 Использовать инструментальные средства для автоматизации оформления документации.

**знать:**

31 Основные этапы разработки программного обеспечения.

32 Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования.

33 Основные принципы отладки и тестирования программных продуктов.

34 Методы и средства разработки технической документации

**по ПМ.02 Разработка и администрирование баз данных:**

**иметь практический опыт:**

– работы с объектами базы данных в конкретной СУБД;

– использования средств заполнения базы данных;

– использования стандартных методов защиты объектов базы данных;

**уметь:**

– создавать объекты баз данных в современных СУБД и управлять доступом к этим объектам;

– работать с современными Case-средствами проектирования баз данных;

– формировать и настраивать схему базы данных;

– разрабатывать прикладные программы с использованием языка SQL;

– создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных;

– применять стандартные методы для защиты объектов базы данных;

**знать:**

– основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний.

– основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных.

– современные инструментальные средства разработки схемы базы данных.

– методы описания схем баз данных в современных СУБД.

– структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров.

– методы организации целостности данных.

– способы контроля доступа к данным и управления привилегиями.

– основные методы и средства защиты данных в базах данных.

- модели и структуры информационных систем.
- основные типы сетевых топологий, приемы работы в компьютерных сетях.
- информационные ресурсы компьютерных сетей.
- технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях.
- основы разработки приложений баз данных.

**по ПМ.03 Участие в интеграции программных модулей:**

**иметь практический опыт:**

- участия в выработке требований к программному обеспечению;
- участия в проектировании программного обеспечения с использованием специализированных программных пакетов;

**уметь:**

- владеть основными методологиями процессов разработки программного обеспечения;
- использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества;

**знать:**

- модели процесса разработки программного обеспечения;
- основные принципы процесса разработки программного обеспечения;
- основные подходы к интегрированию программных модулей;
- основные методы и средства эффективной разработки;
- основы верификации и аттестации программного обеспечения;
- концепции и реализации программных процессов;
- принципы построения, структуры и приемы работы с инструментальными средствами, поддерживающими создание программного обеспечения;
- методы организации работы в коллективах разработчиков программного обеспечения;
- основные положения метрологии программных продуктов, принципы построения, проектирования и использования средств для измерений характеристик и параметров программ, программных систем и комплексов;
- стандарты качества программного обеспечения;
- методы и средства разработки программной документации.

**по ПМ..04 Выполнение работ по профессии рабочего «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин»**

**иметь практический опыт:**

- работы в операционной системе WINDOWS;
- работы в основных приложениях OFFICE;

**знать:**

- основы работы в операционных системах и сервисных оболочках;
- устройство персонального компьютера, работу с его основными и периферийными устройствами;
- структуру основных папок операционной системы WINDOWS;
- основные антивирусные программы;
- основные приёмы работы с папками и файлами;
- стандартные программы операционной системы WINDOWS;
- основные программы - архиваторы;
- основные приёмы работы в локальной и глобальной сети;

**уметь:**

- запускать программы, установленные в операционной системе;
- выполнять основные операции над папками и файлами;
- выполнять поиск информации в компьютере, флеш-картах, картах памяти, оптических носителях, локальной и глобальной сети;

- удалять и устанавливать программное обеспечение;
- обновлять антивирусную программу, проверять диски на вирусы;
- сканировать и форматировать информацию;
- создавать и форматировать презентации;
- устранять сбои и ошибки, возникающие в работе программного обеспечения;
- создавать тесты в электронных оболочках;
- создавать, сохранять, модифицировать, выводить на печать документы, созданные в приложениях WINDOWS;
- изменять настройки окон приложений WINDOWS;
- осуществлять настройку операционной системы WINDOWS

**1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы производственной практики (по профилю специальности):** всего: 504 часа, в том числе:

ПМ.01 - 108 часов;

ПМ.02 - 108 часов;

ПМ.03 - 144 часа

ПМ.04 - 144 часа

## **2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)**

Результатом освоения программы производственной практики (по профилю специальности) является овладение обучающимися видами профессиональной деятельности (ВПД): **Разработка программных модулей программного обеспечения компьютерных систем, Разработка и администрирование баз данных, Участие в интеграции программных модулей**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

| <b>Код</b> | <b>Наименование результата обучения</b>   |
|------------|---|
| ПК 1.1.    | Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.  |
| ПК 1.2.    | Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.             |
| ПК 1.3.    | Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.                  |
| ПК 1.4.    | Выполнять тестирование программных модулей.   |
| ПК 1.5.    | Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.  |
| ПК 1.6.    | Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций. |
| ПК 2.1     | Разрабатывать объекты базы данных.  |
| ПК 2.2     | Реализовывать базу данных в конкретной СУБД.  |
| ПК 2.3     | Решать вопросы администрирования базы данных.   |
| ПК 2.4     | Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных.   |
| ПК 3.1     | Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения. |
| ПК 3.2     | Выполнять интеграцию модулей в программную систему.   |
| ПК 3.3     | Выполнять отладку программного продукта с использованием специализированных программных средств.                |

|        |  |
|--------|--|
| ПК 3.4 | Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев.   |
| ПК 3.5 | Производить инспектирование компонент программного продукта на предмет соответствия стандартам кодирования.  |
| ПК 3.6 | Разрабатывать технологическую документацию.  |
| 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   | Владеть информационной культурой, анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий.                       |
| ОК 6   | Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.   |
| ОК 7   | Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.   |
| ОК 8   | Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.    |
| ОК 9   | Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.  |



### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

#### 3.1. Тематический план программы производственной практики (по профилю специальности)

| Коды профессиональных компетенций                         | Наименование профессиональных модулей   | Всего часов | Распределение часов по семестрам |
|---|---|-------------|----------------------------------|
| 1   | 2   | 3           | 4                                |
| ПК 1.1. - ПК 1.6.   | ПМ.01. Разработка программных модулей программного обеспечения компьютерных систем                        | 108         | 2                                |
| ПК 2.1. - ПК 2.4.   | ПМ.02 Разработка и администрирование баз данных   | 108         | 4                                |
| ПК 3.1 - ПК 3.6   | ПМ.03 Участие в интеграции программных модулей  | 144         | 6                                |
| ПК 1.1. - ПК 1.6.<br>ПК 2.1. - ПК 2.4.<br>ПК 3.1 - ПК 3.6 | ПМ..04 Выполнение работ по профессии рабочего «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин» | 144         | 6                                |
|   | Всего:  | 504         |                                  |

#### 3.2. Содержание обучения по производственные практики (по профилю специальности)

| Наименование профессионального модуля (ПМ), МДК и тем производственной практики (по профилю специальности) | Содержание учебного материала   | Объем часов (с указанием их распределения по семестрам) |
|--|---|---|
| 1  | 2   | 3   |
| <b>ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)</b>  |   | <b>504</b>  |
| <b>ПМ.01 Разработка программных модулей программного обеспечения компьютерных систем</b>                   |   | <b>108</b>  |
| <b>МДК.01.02. Прикладное программирование</b>  |   |   |
| <b>Тема 1. Вводное занятие</b>   | <b>Виды работ:</b><br>Инструктаж о прохождении практики. Знакомство с программой практики и порядок | <b>6</b>  |

|   |  |          |
|---|--|----------|
|   | её проведения, изучение правил внутреннего распорядка, знакомство с графиком работы студентов, ведения дневника практики, составление отчета. Инструктаж по технике безопасности, пожаробезопасности, производственной санитарии под роспись в журнале. Правила безопасности при работе с компьютером.   |          |
| <b>Тема 2. Разработка алгоритма поставленной задачи и реализация его средствами автоматизированного проектирования.</b> | <b>Виды работ:</b><br>Выбор задания. Анализ постановки задачи. Выбор методов и разработка основных алгоритмов решения задачи. Разработка технического задания. Варианты заданий:<br>- Создание диалоговых окон.<br>- Создание главных окон.<br>- Графика 2D и 3D.<br>- Технология «drag-and-drop».<br>- Управление компоновкой виджетов на форме.<br>- Обработка событий во время продолжительных процессов.<br>- Работа с каталогами. | <b>6</b> |
|   | <b>Виды работ:</b><br>Разработка структуры и конкретных компонент разрабатываемого программного обеспечения, в том числе схемы алгоритмов, их общее описание.  | <b>6</b> |
|   | <b>Виды работ:</b><br>Определение свойств входных и выходных данных поставленной задачи. Анализ процесса обработки информации и выбор структур данных для её хранения  | <b>6</b> |
| <b>Тема 3. Разработка кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля.</b>                   | <b>Виды работ:</b><br>Разработка структурной схемы программного продукта. Анализ и уточнение требований к программному продукту. Проектирование интерфейса пользователя. Создание главного окна. Добавление элементов управления (виджетов). Компоновка виджетов на форме. Использование технологии сигналов и слотов.   | <b>6</b> |
|   | <b>Виды работ:</b><br>Создание меню, панелей инструментов и встроенных виджетов. Создание и настройка строки состояния, экранной заставки. Сохранение и загрузка настроек приложения   | <b>6</b> |
|   | <b>Виды работ:</b><br>Проектирование отдельных классов. Создание и настройка модальных и немодальных диалоговых окон. Создание диалоговых окон сообщений. Разработка форм ввода-вывода данных. Чтение и запись текста. Работа с файлами.   | <b>6</b> |

|  |   |   |
|--|---|---|
|  | <p><b>Виды работ:</b><br/> Переопределение обработчиков событий. Установка фильтров событий.<br/> Обработка событий во время продолжительных процессов.</p>   | 6 |
|  | <p><b>Виды работ:</b><br/> Разработка кода программного продукта согласно разработанному алгоритму в комплексной среде Qt.</p>  | 6 |
| <p><b>Тема 4. Использование инструментальных средств на этапе отладки программного продукта.</b></p> | <p><b>Виды работ:</b><br/> Отладка кода программного продукта, используя возможности отладчика комплексной среды Qt. Реализация диалога в графическом пользовательском интерфейсе.</p>  | 6 |
|  | <p><b>Виды работ:</b><br/> Использование средств отладки, предоставляемых интерфейсом пользователя.<br/> Определение мест программы, в которых необходимо установить точки останова.</p>  | 6 |
|  | <p><b>Виды работ:</b><br/> Использование инструмента отладки qDebug() и qWarning() для анализа значения переменных</p>  | 6 |
| <p><b>Тема 5. Проведение тестирования программного модуля по определенному сценарию.</b></p>         | <p><b>Виды работ:</b><br/> Структурное тестирование. Устранение утечки памяти. Исследование возможных причин утечки памяти.</p>   | 6 |
|  | <p><b>Виды работ:</b><br/> Функциональное тестирование. Особенности отладки приложений, использующих шаблоны функций и классов.</p>   | 6 |
|  | <p><b>Виды работ:</b><br/> Оценочное тестирование программного продукта. Анализ соответствия разработанного программного продукта постановке задачи.</p>  | 6 |
| <p><b>Тема 6. Оформление документации на программные средства.</b></p>                               | <p><b>Виды работ:</b><br/> Составление программной документации. Определение сведений, необходимых для сопровождения и эксплуатации программного продукта. Разработка пояснительной записки, содержащей информацию о структуре и конкретных компонентах программного обеспечения, в том числе схемы алгоритмов, их общее описание, обоснование принятых технических решений</p> | 6 |

|   |   |            |
|---|---|------------|
|   | <b>Виды работ:</b><br>Разработка описания применения, содержащего сведения о назначении программного продукта, области применения, применяемых методах, классе решаемых задач, ограничениях для применения, минимальной конфигурации технических средств.   | 6          |
|   | <b>Виды работ:</b><br>Разработка руководства системного программиста, содержащего сведения для проверки, обеспечения функционирования и настройки программы на условия конкретного применения   | 6          |
| <b>ПМ.02 Разработка и администрирование баз данных</b>  |   | <b>108</b> |
| <b>МДК 02.01. Инфокоммуникационные системы и сети</b>   |   | <b>36</b>  |
| <b>Тема 1. Вводное занятие</b>  | <b>Виды работ:</b><br>Инструктаж о прохождении практики. Знакомство с программой практики и порядок её проведения, изучение правил внутреннего распорядка, знакомство с графиком работы студентов, ведения дневника практики. Инструктаж по технике безопасности, пожаробезопасности, производственной санитарии под роспись в журнале. Правила безопасности при работе с компьютером.                        | 12         |
| <b>Тема 2. Структура предприятия. Анализ программного и аппаратного обеспечения предприятия</b> | <b>Виды работ:</b><br>Ознакомление с организационной структурой предприятия, структурой управления и основными направлениями деятельности предприятия. Ознакомление с программным, техническим обеспечением предприятия.  | 12         |
| <b>Тема 3. Создание шаблона сайта- визитки</b>  | <b>Виды работ:</b><br>Изучение имеющихся сайтов в организации. Создание шаблона сайта-визитки. Дизайн и верстка шаблона сайта. Наполнение информацией. Согласование с руководителем практики от предприятия. Защита сайта-визитки для организации   | 12         |
| <b>МДК 02.02. Технология разработки и защиты баз данных</b>                                     |   | <b>72</b>  |
| <b>Тема 1. Вводное занятие.</b>   | <b>Виды работ:</b><br>Инструктаж о прохождении практики. Знакомство с программой практики и порядок её проведения, изучение правил внутреннего распорядка, знакомство с графиком работы студентов, ведения дневника практики, составление отчета. Ознакомление с порядком сбора информации. Инструктаж по технике безопасности, пожаробезопасности, производственной санитарии под роспись в журнале. Правила | 12         |

|   |  |            |
|---|--|------------|
|   | безопасности при работе с компьютером.   |            |
| <b>Тема 2. Разработка алгоритма поставленной задачи и реализация его средствами автоматизированного проектирования.</b> | <b>Виды работ:</b><br>Выбор задания. Анализ постановки задачи. Анализ входных и выходных данных. Определение границ входных и выходных данных. Разработка алгоритма и блок-схемы поставленной задачи. Варианты заданий: Создание диалоговых окон. Создание главных окон. Графика 2D и 3D. Технология «drag-and-drop». Управление компоновкой виджетов на форме. Обработка событий во время продолжительных процессов. Работа с каталогами. | 12         |
| <b>Тема 3. Разработка кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля.</b>                   | <b>Виды работ:</b><br>Разработка кода программного продукта согласно разработанному алгоритму в комплексной среде Qt. Разработка структуры программы. Выделение объектов и определение отношений между объектами. Проектирование классов. Компоновка программных компонентов. Создание виджетов.   | 12         |
| <b>Тема 4. Использование инструментальных средств на этапе отладки программного продукта.</b>                           | <b>Виды работ:</b><br>Отладка кода программного продукта, используя возможности отладчика комплексной среды Qt. Реализация диалога в графическом пользовательском интерфейсе.  | 12         |
| <b>Тема 5. Проведение тестирования программного модуля по определенному сценарию.</b>                                   | <b>Виды работ:</b><br>Ручной контроль программы. Структурное тестирование. Функциональное тестирование. Оценочное тестирование программного продукта.  | 12         |
| <b>Тема 6. Оформление документации на программные средства.</b>   | <b>Виды работ:</b><br>Составление программной документации. Разработка пояснительной записки, руководства пользователя, руководства системного программиста. Подготовка отчёта и защита производственной практики (по профилю специальности)   | 12         |
| <b>ПМ.03 Участие в интеграции программных модулей</b>   |  | <b>144</b> |
| <b>МДК.03.02 Инструментальные средства разработки программного обеспечения</b>  |  | <b>36</b>  |
| <b>Тема 1. Проектирование программного обеспечения</b>  | <b>Виды работ:</b><br>Провести исследование предметной области и построить концептуальную схему на языке UML в виде следующих диаграмм: диаграмма вариантов использования, диаграмма классов, диаграмма поведения, диаграмма компонентов и диаграмма реализации.   | <b>36</b>  |

|   |  |            |
|---|--|------------|
| <b>МДК.03.01 Технология разработки программного обеспечения</b>   |  | <b>90</b>  |
| <i>8 семестр</i>  |  |            |
| <b>Тема 1. Вводное занятие</b>  | <b>Виды работ:</b><br>Инструктаж о прохождении практики. Знакомство с программой практики и порядок её проведения, изучение правил внутреннего распорядка, знакомство с графиком работы студентов, ведения дневника практики, составление отчета. Ознакомление с порядком сбора информации. Инструктаж по технике безопасности, пожаробезопасности, производственной санитарии под роспись в журнале. Правила безопасности при работе с компьютером.<br>Выбор задания. | 30         |
| <b>Тема 2. Разработка программного обеспечения</b>  | <b>Виды работ:</b><br>Анализ постановки задачи. Анализ входных и выходных данных. Определение границ входных и выходных данных. Разработка алгоритма и блок-схемы поставленной задачи.   | 30         |
| <b>Тема 3. Разработка программного обеспечения</b>  | <b>Виды работ:</b><br>Варианты заданий: Создание диалоговых окон. Создание главных окон. Графика 2D и 3D. Технология «drag-and-drop». Управление компоновкой виджетов на форме. Обработка событий во время продолжительных процессов. Работа с каталогами.   | 30         |
| <b>МДК.03.03 Документирование и сертификация</b>  |  | <b>18</b>  |
| <b>Тема 1. Документация к программному обеспечению</b>  | <b>Виды работ:</b><br>Создание документации к программному обеспечению. Создание документации к программному коду. Разработка технической документации к программному обеспечению. Создание руководства пользователя, руководства администратора и контрольного примера.   | <b>18</b>  |
| <b>ПМ. 04.Выполнение работ по профессии «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин»</b> |  | <b>144</b> |
| <b>МДК.04.01 Ввод и обработка информации с помощью прикладного программного обеспечения</b>             |  |            |
| <b>Тема 1 Архитектура ПК</b>  | <b>Виды работ:</b><br>Изучение архитектуры персонального компьютера с помощью программы AIDA64 (Everest)<br>Подготовка к работе и настройка аппаратного обеспечения, периферийных  | <b>36</b>  |

|  |   |            |
|--|---|------------|
|  | устройств, операционной системы персонального компьютера и мультимедийного оборудования   |            |
| <b>Тема 2. Ввод и обработка информации</b> | <p><b>Виды работ:</b><br/> Изучение базовых логических элементов ПЭВМ. Построение таблиц истинности<br/> Выполнение ввода цифровой и аналоговой информации в персональный компьютер с различных носителей<br/> Конвертация файлов с цифровой информацией в различные форматы<br/> Обработка аудио и визуального контента средствами звуковых, графических и видео-редакторов<br/> Создание и воспроизведение видеороликов, презентаций, слайд-шоу, медиафайлов и другой итоговой продукции из исходных аудио, визуальных и мультимедийных компонентов средствами персонального компьютера и мультимедийного оборудования.</p> | <b>108</b> |

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)**

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

Реализация программы производственной практики (по профилю специальности) к модулям **ПМ.01 Разработка программных модулей программного обеспечения компьютерных систем, ПМ.02 Разработка и администрирование баз данных, ПМ.03 Участие в интеграции программных модулей, ПМ. 04.Выполнение работ по профессии «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин»** предполагает наличие учебных лабораторий:

- «Системного и прикладного программирования»,
- «Технологии разработки баз данных»,
- «Информационно-коммуникационных систем»,
- «Управления проектной деятельностью»,

#### **Оборудование лаборатории «Системного и прикладного программирования»:**

- компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации по количеству обучающихся;
- интерактивная доска или мультимедиа проектор;
- локальная сеть.

#### **Технические и программные средства обучения:**

Microsoft Windows 7 Professional Russian (Academic Open license №47882164, бессрочная), Microsoft Office 2007 RUS (лицензия №44216302, бессрочная), Winrar (электронная лицензия №RUK-web-1355405, бессрочная), Adobe Google Chrome (свободное); Adobe Acrobat Reader (свободное); Adobe Flash Player (свободное), Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows (лицензия №17E0200430130957417676, действительна с 30.04.2020-05.08.2022), Java(TM) 6 Update 26 (свободное), справочно-правовая система КонсультантПлюс (договор №2020-А0130 от 01.02.2020, срок действия до 31.12.2020)

#### **Оборудование лаборатории «Технологии разработки баз данных»:**

- компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации по количеству обучающихся;
- интерактивная доска или мультимедиа проектор;
- локальная сеть;
- комплект учебно-методической документации;
- комплект контрольно-оценочных средств

#### **Технические и программные средства обучения:**

Microsoft Windows 7 Professional Russian (Academic Open license №47882164, бессрочная), Microsoft Office 2007 RUS (лицензия №44216302, бессрочная), Winrar (электронная лицензия №RUK-web-1355405, бессрочная), Adobe Google Chrome (свободное); Adobe Acrobat Reader (свободное); Adobe Flash Player (свободное), Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows (лицензия №17E0200430130957417676, действительна с 30.04.2020-05.08.2022), Java(TM) 6 Update 26 (свободное), система программирования КуМир (свободное), Pascal ABCNet (свободное), Project Expert for Windows (лицензия №20438N, бессрочная), справочно-правовая система КонсультантПлюс (договор №2020-А0130 от 01.02.2020, срок действия до 31.12.2020)

#### **Оборудование лаборатории «Информационно-коммуникационных систем»:**

- компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации по количеству обучающихся;



обучающихся;

- интерактивная доска или мультимедиа проектор;
- локальная сеть;
- комплект учебно-методической документации;
- комплект контрольно-оценочных средств

**Технические и программные средства обучения:**

Microsoft Windows Professional 8.1 64 bit Russian Upgrade Academic OPEN (Academic license №61125270, бессрочная), Microsoft Office 2007 RUS (лицензия №44216302, бессрочная), Winrar (электронная лицензия №RUK-web-1355405, бессрочная), Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows (лицензия №17E0200430130957417676, действительна с 30.04.2020 по 05.08.2022), Adobe Photoshop CS4 (лицензия №13301000-2367-8712-9229-8553, бессрочная), Java(TM) 6 Update 26 (свободное), Eclipse (свободное), Note Pad ++(свободное), Sublime Text Build 3211(свободное), Zeal-0.6.1(свободное), Ninja-ide-2.3(свободно), Gimp-2.10.22(свободное), Firefox Setup 52.9.0esr (свободное), Adobe Google Chrome(свободное); Adobe Acrobat Reader (свободное); Adobe Flash Player (свободное), Autodesk 3ds Max 2018 64 bit Academic Edition (лицензия №568-74573589 для учебных заведений, действительна до 21.10 2021), CorelDRAW(R) Graphics Suite X4 (лицензия №DR14C22-GAYENHD-259CBV7-B4V4L4U, бессрочная), AutoCAD 2010 Academic Edition for SUBS New NLM 20 Pack (+2 teacher) (лицензия №351-73171484 бессрочная), справочно-правовая система КонсультантПлюс (договор №2020-A0130 от 01.02.2020, срок действия до 31.12.2020)

**Оборудование лаборатории «Управления проектной деятельностью»:**

– компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации по количеству обучающихся;

- интерактивная доска или мультимедиа проектор;
- локальная сеть;
- комплект учебно-методической документации;
- демонстрационные материалы, видео материалы, учебно-методические пособия
- комплект контрольно-оценочных средств

**Технические и программные средства обучения:**

Microsoft Windows 7 Professional Russian (Academic Open license №47882164, бессрочная), Microsoft Office 2007 RUS (лицензия №44216302, бессрочная), Winrar (электронная лицензия №RUK-web-1355405, бессрочная), Adobe Google Chrome (свободное); Adobe Acrobat Reader (свободное); Adobe Flash Player (свободное), Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows (лицензия №17E0200430130957417676, действительна с 30.04.2020-05.08.2022), Java(TM) 6 Update 26 (свободное), справочно-правовая система КонсультантПлюс (договор №2020-A0130 от 01.02.2020, срок действия до 31.12.2020)

**Материально-техническое обеспечение практики требует наличия:**

- Библиотеки, читального зала с выходом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Организации
- Компьютерного класса для самостоятельной работы, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), подготовки к сдаче государственного экзамена:
- Актового зала

**4.2. Информационное обеспечение обучения**

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

*Основная литература:*

1. Алексеев, Е.Р. Программирование на языке С++ в среде Qt Creator : курс лекций / Алексеев Е.Р., Злобин Г.Г., Костюк Д.А., Чеснокова О.В., Чмыхало А.С. — Москва : Интуит НОУ, 2016. — 715 с. - <https://book.ru/book/918128>
2. Астапчук, В. А. Корпоративные информационные системы: требования при проектировании : учебное пособие / В. А. Астапчук, П. В. Терещенко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 113 с. -<https://urait.ru/bcode/453261>
3. Баженова, И.Ю. Введение в программирование : курс лекций / Баженова И.Ю., Сухомлин В.А. — Москва : Интуит НОУ, 2016. — 411 с. -<https://book.ru/book/917645>
4. Богатырев, В. А. Информационные системы и технологии. Теория надежности : учебное пособие / В. А. Богатырев. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 318 с. -<https://urait.ru/bcode/451108>
5. Внуков, А. А. Основы информационной безопасности: защита информации : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Внуков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 161 с. - <https://urait.ru/bcode/467356>
6. Гниденко, И. Г. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 235 с. <https://urait.ru/bcode/453640>
7. Горелов, Н. А. Развитие информационного общества: цифровая экономика : учебное пособие для вузов / Н. А. Горелов, О. Н. Кораблева. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 241 с. -<https://urait.ru/bcode/454444>
8. Грекул, В. И. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Г. А. Левочкина. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 385 с. -<https://urait.ru/bcode/457223>
9. Григорьев, М. В. Проектирование информационных систем : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. В. Григорьев, И. И. Григорьева. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 318 с. <https://urait.ru/bcode/457224>
10. Грошев, А.С. Основы работы с базами данных : курс лекций / Грошев А.С. — Москва : Интуит НОУ, 2016. — 255 с. - <https://book.ru/book/917933>
11. Гуров, В.В. Архитектура и организация ЭВМ : курс лекций / Гуров В.В., Чуканов В.О. — Москва : Интуит НОУ, 2016. — 183 с. -<https://book.ru/book/917561>
12. Гутгарц, Р. Д. Проектирование автоматизированных систем обработки информации и управления : учебное пособие для вузов / Р. Д. Гутгарц. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 304 с. -<https://urait.ru/bcode/455707>
13. Догадин, Н.Б. Архитектура компьютера : учебное пособие / Догадин Н.Б. 4-е изд. — Москва : Лаборатория знаний, 2020. — 272 с. -<https://book.ru/book/936456>
14. Замятина, О. М. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации. Моделирование сетей : учебное пособие / О. М. Замятина. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 159 с. -<https://urait.ru/bcode/451319>
15. Замятина, О. М. Инфокоммуникационные системы и сети. Основы моделирования : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. М. Замятина. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 159 с. -<https://urait.ru/bcode/456799>
16. Златопольский, Д.М. Программирование: типовые задачи, алгоритмы, методы : учебное пособие / Златопольский Д.М. 4-е изд. — Москва : Лаборатория знаний, 2020. — 224 с. —<https://book.ru/book/936428>
17. Зыков, С. В. Программирование. Функциональный подход : учебник и практикум / С. В. Зыков. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 164 с. -<https://urait.ru/bcode/451972>
18. Илюшечкин, В. М. Основы использования и проектирования баз данных : учебник для среднего профессионального образования / В. М. Илюшечкин. — испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 213 с. -<https://urait.ru/bcode/452874>
19. Информационные технологии в 2 т. Том 1 : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, О. П. Ильина, В. И. Кияев, Е. В. Трофимова

; под редакцией В. В. Трофимова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 238 с. -<https://urait.ru/bcode/451183>

20. Информационные технологии в 2 т. Том 2 : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, О. П. Ильина, В. И. Кияев, Е. В. Трофимова ; ответственный редактор В. В. Трофимов. — перераб. и доп. -Москва : Издательство Юрайт, 2020. - 390 с. -<https://urait.ru/bcode/451184>

21. Казанский, А. А. Прикладное программирование на Excel 2019 : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Казанский. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 171 с.- <https://urait.ru/bcode/44755>

22. Казанский, А. А. Программирование на Visual C# : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Казанский. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 192 с. -<https://urait.ru/bcode/467844>

23. Казарин, О. В. Программно-аппаратные средства защиты информации. Защита программного обеспечения : учебник и практикум для среднего профессионального образования / О. В. Казарин, А. С. Забабурин. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 312 с. -<https://urait.ru/bcode/449548>

24. Кумскова, И.А. Базы данных : учебник / Кумскова И.А. — Москва : КноРус, 2020. — 400 с. — <https://book.ru/book/932493>

25. Куприянов, Д. В. Информационное обеспечение профессиональной деятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. В. Куприянов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 255 с. -<https://urait.ru/bcode/451935>

26. Лаврищева, Е. М. Программная инженерия и технологии программирования сложных систем : учебник для вузов / Е. М. Лаврищева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 432 с. -<https://urait.ru/bcode/452137>

27. Лебедев, В. М. Программирование на VBA в MS Excel : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. М. Лебедев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 306 с. -<https://urait.ru/bcode/449583>

28. Макарова, Н.В. Основы программирования : учебник / Макарова Н.В., Нилова Ю.Н., Зеленина С.Б., Лебедева Е.В. — Москва : КноРус, 2020. — 451 с. -<https://book.ru/book/936582>

29. Нагаева, И. А. Программирование: Delphi : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. А. Нагаева, И. А. Кузнецов ; под редакцией И. А. Нагаевой. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 302 с. -<https://urait.ru/bcode/455609>

30. Назаров, С.В. Современные операционные системы : курс лекций / Назаров С.В., Широков А.И. — Москва : Интуит НОУ, 2016. — 351 с. -<https://book.ru/book/918225>

31. Нестеров, С. А. Базы данных : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. А. Нестеров. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 230 с. - <https://urait.ru/bcode/457142>

32. Нестеров, С. А. Информационная безопасность : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. А. Нестеров. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 321 с. -<https://urait.ru/bcode/442312>

33. Операционная система Microsoft Windows XP : курс лекций / — Москва : Интуит НОУ, 2016. — 374 с.- <https://book.ru/book/917813>

34. Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Т. А. Полякова, А. А. Стрельцов, С. Г. Чубукова, В. А. Ниесов ; ответственный редактор Т. А. Полякова, А. А. Стрельцов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 325 с.- <https://urait.ru/bcode/451933>

### ***Электронные ресурсы:***

Доступ в электронную информационно-образовательную среду организации, а также к основной и дополнительной литературе в ЭБС осуществляется с компьютеров, подключенных к Электронной библиотеке ВГУЭС:

1. Консультант Плюс: полнотекстовая справочно-информационная система нормативно-правовых документов - Режим доступа: <http://www.consultant.ru>
2. Электронно-библиотечная система издательства (образовательная платформа) «Юрайт» - Режим доступа: <https://urait.ru>
3. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>
4. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - Режим доступа: <https://www.elibrary.ru>
5. Электронная библиотека Издательского дома Гребенникова «GrebennikOn» - Режим доступа: <https://grebennikon.ru>

*Дополнительная литература:*

1. Осипов, Д.Л. Системы управления базами данных : практикум / Осипов Д.Л., Огур М.Г., сост. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2017. — 148 с.- <https://book.ru/book/929919>
2. Основы программирования : курс лекций / Мейер Бертран — Москва : Интуит НОУ, 2016. — 324 с. -<https://book.ru/book/917903>
3. Подбельский, В. В. Программирование. Базовый курс С# : учебник для вузов / В. В. Подбельский. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 369 с.- <https://urait.ru/bcode/450868>
4. Попов, А.А. Эргономика пользовательских интерфейсов в информационных системах : учебное пособие / Попов А.А. — Москва : КноРус, 2020. — 304 с. -<https://book.ru/book/935936>
5. Попов, А.В. Командная строка и сценарии Windows : курс лекций / Попов А.В. — Москва : Интуит НОУ, 2016. — 371 с. -<https://book.ru/book/917733>
6. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк, Н. Б. Ничепорук ; под общей редакцией Д. В. Чистова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 258 с. -<https://urait.ru/bcode/452680>
7. Рыбальченко, М. В. Архитектура информационных систем : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. В. Рыбальченко. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 91 с. -<https://urait.ru/bcode/452922>
8. Рыжко, А. Л. Информационные системы управления производственной компанией / А. Л. Рыжко, А. И. Рыбников, Н. А. Рыжко. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 354 с. -<https://urait.ru/bcode/450340>
9. Сети и телекоммуникации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / К. Е. Самуйлов [и др.] ; под редакцией К. Е. Самуйлова, И. А. Шалимова, Д. С. Кулябова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 363 с. -<https://urait.ru/bcode/456638>
10. Синаторов, С.В. Пакеты прикладных программ : учебное пособие / Синаторов С.В. — Москва : КноРус, 2019. — 195 с. -<https://book.ru/book/930510>
11. Станкевич, Л. А. Интеллектуальные системы и технологии : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Л. А. Станкевич. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 397 с. -<https://urait.ru/bcode/457149>
12. Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование : учебник для среднего профессионального образования / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 477 с.- <https://urait.ru/bcode/457135>
13. Толстобров, А. П. Архитектура ЭВМ : учебное пособие для вузов / А. П. Толстобров. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 154 с. -<https://urait.ru/bcode/447416>
14. Тузовский, А. Ф. Проектирование и разработка web-приложений : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Ф. Тузовский. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 218 с. -<https://urait.ru/bcode/456394>

15. Фомин, В. И. Информационный бизнес : учебник и практикум для вузов / В. И. Фомин. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 243 с. -<https://book.ru/book/917561>
16. Черткова, Е. А. Программная инженерия. Визуальное моделирование программных систем : учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Черткова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 147 с. -<https://urait.ru/bcode/454414>
17. Чуканов, В.О. Логические и арифметические основы и принципы работы ЭВМ : курс лекций / Чуканов В.О., Гуров В.В. — Москва : Интуит НОУ, 2016. — 166 с. -<https://book.ru/book/917748>
18. Якушева, Н.М. Visual Basic : учебное пособие / Якушева Н.М. — Москва : Интуит НОУ, 2016. — 292 с. - <https://book.ru/book/917532>

#### **4.3. Общие требования к организации образовательного процесса производственной практики (по профилю специальности)**

Освоение обучающимися профессионального модуля проходит в условиях созданной образовательной среды, как в учебном заведении, так и в организациях, соответствующих профилю специальности изучаемых модулей ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.05.

Освоению программы производственной практики (по профилю специальности) предшествует изучение общепрофессиональных дисциплин: «Прикладное программирование», «Инфокоммуникационные системы и сети», «Технология разработки программного обеспечения», МДК профессиональных модулей:

**ПМ.01 Разработка программных модулей программного обеспечения компьютерных систем,**

**ПМ.02 Разработка и администрирование баз данных,**

**ПМ.03 Участие в интеграции программных модулей**

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

**Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих руководство производственной практикой (по профилю специальности) по профессиональным модулям ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03:**

- наличие высшего образования;
- опыт деятельности в соответствующей профессиональной сфере;
- повышение квалификации, в том числе в форме стажировки - 1 раз в три года.

### **5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)**

#### **5.1 Контроль и оценка сформированности профессиональных компетенций обучающихся**

| <b>Результаты (освоенные профессиональные компетенции)</b>     | <b>Основные показатели оценки результата</b>  | <b>Формы и методы контроля и оценки</b>  |
|--|---|--|
| ПК 1.1. Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент. | Точность определения основных этапов разработки программного обеспечения.<br>Правильность применения основных принципов технологии структурного и объектно-ориентированного программирования.<br>Правильность оформления документации на программные средства.<br>Правильность и точность разработки алгоритма поставленной задачи. | Текущий контроль в форме:<br>-защиты лабораторных заданий;<br>-контрольных работ по темам МДК.<br>Зачеты по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля. |

|  |  |   |
|--|--|---|
| <p>ПК 1.2. Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.</p>             | <p>Правильность применения основных принципов технологии структурного и объектно-ориентированного программирования.<br/>Правильность и точность разработки кода программного модуля на современных языках программирования.<br/>Точность создания программы по разработанному алгоритму как отдельного модуля.<br/>Правильность разработки кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля.</p> | <p>Текущий контроль в форме:<br/>- защиты лабораторных и практических занятий;<br/>- контрольных работ по темам МДК.<br/>Зачеты по каждому из разделов междисциплинарного курса.</p>  |
| <p>ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.</p>                  | <p>Правильность применения основных принципов отладки и тестирования программных продуктов.<br/>Точность использования инструментальных средств на этапе отладки программного продукта.<br/>Правильность отладки и тестирования программы на уровне модуля.</p>  | <p>Текущий контроль в форме:<br/>- защиты лабораторных и практических занятий;<br/>- контрольных работ по темам МДК.<br/>Зачеты по производственной практике и по каждому из разделов МДК.</p>  |
| <p>ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.</p>   | <p>Проведение тестирования программного модуля по разработанному сценарию.<br/>Правильность выполнения отладки и тестирования программы на уровне модуля.</p>  | <p>Текущий контроль в форме:<br/>- защиты лабораторных и практических занятий;<br/>- контрольных работ по темам МДК..</p>   |
| <p>ПК 1.5. Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.</p>  | <p>Точность проведения оптимизации программного кода модуля по определенному сценарию.<br/>Правильность выполнения отладки и тестирования программы на уровне модуля.<br/>Правильность использования инструментальных средств на этапе отладки программного продукта.</p>  | <p>Текущий контроль в форме:<br/>-защиты лабораторных занятий;<br/>-контрольных работ по темам МДК.</p>   |
| <p>ПК 1.6. Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.</p> | <p>Правильность использования инструментальных средств для автоматизации оформления документации.<br/>Правильность определения и использования методов и средств разработки технической документации.</p>  | <p>Текущий контроль в форме:<br/>-защиты лабораторных занятий;<br/>-контрольных работ по темам МДК.</p>   |
| <p>ПК 2.1 Разрабатывать объекты базы данных</p>  | <p>Точность определения основных этапов разработки программного обеспечения.<br/>Правильность применения основных принципов технологии структурного и объектно-ориентированного программирования.<br/>Правильность оформления документации на программные средства.<br/>Правильность и точность разработки алгоритма поставленной задачи</p>   | <p>Текущий контроль в форме: защиты лабораторных заданий, контрольных работ, внеаудиторных самостоятельных работ по темам МДК модуля;<br/>Проведения зачётных пробных заданий в период прохождения производственной практики (по профилю специальности)</p> |
| <p>ПК 2.2 Реализовывать базу данных в конкретной СУБД</p>  | <p>Правильность применения основных принципов технологии структурного и объектно-ориентированного программирования.<br/>Правильность и точность разработки кода программного модуля на современных языках программирования.<br/>Точность создания программы по разработанному алгоритму как отдельного модуля.</p>   | <p>Текущий контроль в форме: защиты лабораторных заданий, контрольных работ по темам МДК модуля;<br/>Проведения зачётных пробных заданий в период прохождения производственной практики (по профилю специальности);</p>                                     |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | Правильность разработки кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля.  |  |
| ПК 2.3 Решать вопросы администрирования базы данных  | Правильность применения основных принципов отладки и тестирования программных продуктов.<br>Точность использования инструментальных средств на этапе отладки программного продукта.<br>Правильность отладки и тестирования программы на уровне модуля.   | Текущий контроль в форме: защиты лабораторных заданий, контрольных работ, внеаудиторных самостоятельных работ по темам МДК модуля;<br>Проведения зачётных пробных заданий в период прохождения производственной практики (по профилю специальности); |
| ПК 2.4 Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных                  | Проведение тестирования программного модуля по разработанному сценарию.<br>Правильность выполнения отладки и тестирование программы на уровне модуля.  | Текущий контроль в форме: защиты лабораторных заданий, контрольных работ, внеаудиторных самостоятельных работ по темам МДК модуля;<br>Проведения зачётных пробных заданий в период прохождения производственной практики (по профилю специальности); |
| ПК 3.1 Разрабатывать объекты базы данных   | Точность определения основных этапов разработки программного обеспечения.<br>Правильность применения основных принципов технологии структурного и объектно-ориентированного программирования.<br>Правильность оформления документации на программные средства.<br>Правильность и точность разработки алгоритма поставленной задачи.  | Текущий контроль в форме: защиты лабораторных заданий, контрольных работ, внеаудиторных самостоятельных работ по темам МДК модуля;<br>Проведения зачётных пробных заданий в период прохождения производственной практики (по профилю специальности); |
| ПК 3.2 Реализовывать базу данных в конкретной СУБД   | Правильность применения основных принципов технологии структурного и объектно-ориентированного программирования.<br>Правильность и точность разработки кода программного модуля на современных языках программирования.<br>Точность создания программы по разработанному алгоритму как отдельного модуля.<br>Правильность разработки кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля. | Текущий контроль в форме: защиты лабораторных заданий, контрольных работ, внеаудиторных самостоятельных работ по темам МДК модуля;<br>Проведения зачётных пробных заданий в период прохождения производственной практики (по профилю специальности)  |
| ПК 3.3 Решать вопросы администрирования базы данных  | Правильность применения основных принципов отладки и тестирования программных продуктов.<br>Точность использования инструментальных средств на этапе отладки программного продукта.<br>Правильность отладки и тестирования программы на уровне модуля.   | Текущий контроль в форме: защиты лабораторных заданий, контрольных работ, внеаудиторных самостоятельных работ по темам МДК модуля;<br>Проведения зачётных пробных заданий в период прохождения производственной практики (по профилю специальности)  |
| ПК 3.4 Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных                  | Проведение тестирования программного модуля по разработанному сценарию.<br>Правильность выполнения отладки и тестирование программы на уровне модуля.  | Текущий контроль в форме: защиты лабораторных заданий, контрольных работ, внеаудиторных самостоятельных работ по темам МДК модуля;<br>Проведения зачётных пробных заданий в период прохождения производственной практики (по профилю специальности); |
| ПК 3.5 Производить инспектирование компонент программного продукта на предмет соответствия | Проверка навыков инспектирования компонент программного продукта на предмет соответствия стандартам кодирования.   | Текущий контроль в форме: защиты лабораторных заданий, контрольных работ, внеаудиторных самостоятельных работ по темам МДК модуля;   |

|   |  |  |
|---|--|--|
| стандартам кодирования.                           |  | Проведения зачётных пробных заданий в период прохождения производственной практики (по профилю специальности);   |
| ПК 3.6 Разрабатывать технологическую документацию | Проверка умения разрабатывать технологическую документацию | Текущий контроль в форме: защиты лабораторных заданий, контрольных работ, внеаудиторных самостоятельных работ по темам МДК модуля;<br>Проведения зачётных пробных заданий в период прохождения производственной практики (по профилю специальности); |

## 5.2. Контроль и оценка результатов развития общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Таблица 5.2 - Контроль и оценка результатов развития общих компетенций и обеспечивающих их умений

| Результаты (освоенные общие компетенции)  | Основные показатели результатов подготовки  | Формы и методы контроля   |
|---|---|---|
| ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес   | Демонстрация устойчивого интереса к будущей профессии   | Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по производственной практике.<br>Экспертное наблюдение и оценка активности учащегося при проведении учебно-воспитательных мероприятий профессиональной направленности.  |
| ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество     | Мотивированное обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач при осуществлении выполнения задания. Точность, правильность и полнота выполнения профессиональных задач | Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по производственной практике.   |
| ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность  | Демонстрация способности принимать оперативные решения в стандартных и нестандартных ситуациях, нести за них ответственность при выполнении задания.  | Наблюдение и оценка результатов деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении индивидуальных домашних заданий.<br>Наблюдение и оценка активности учащихся при проведении учебно-воспитательных мероприятий профессиональной направленности.  |
| ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития | Оперативность поиска и использования необходимой информации для качественного выполнения профессиональных заданий, профессионального и личностного развития   | Наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении индивидуальных домашних заданий, работ по производственной практике  |
| ОК 5. Владеть информационной культурой, анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий                       | Демонстрация умения оперативно осуществлять операции, предлагаемые преподавателем, делать анализ и давать оценку полученной информации, в т.ч. и с использованием программного обеспечения                | Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, в ходе компьютерного тестирования, подготовки электронных презентаций, при выполнении индивидуальных домашних заданий.<br>Наблюдение и оценка использования учащихся информационных технологий при подготовке и проведении учебно-воспитательных мероприятий различной тематики. |
| ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно   | Коммуникабельность при взаимодействии с   | Экспертное наблюдение и оценка коммуникативной деятельности обучающегося в процессе освоения  |



|  |   |  |
|--|---|--|
| общаться с коллегами, руководством, потребителями  | обучающимися и преподавателями в ходе обучения.<br>Воспитание уважения к мнению сокурсников.  | образовательной программы на практических занятиях, при выполнении индивидуальных домашних заданий.<br>Наблюдение и оценка использования учащимися коммуникативных методов и приемов при подготовке и проведении учебно-воспитательных мероприятий различной тематики.   |
| ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий   | Ответственность за результат выполнения задания.<br>Способность к самоанализу и коррекции результатов собственной работы.   | Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях при работе в малых группах.<br>Экспертное наблюдение и оценка уровня ответственности учащегося при подготовке и проведении учебно-воспитательных мероприятий различной тематики.<br>Экспертное наблюдение и оценка динамики достижений учащегося в учебной и общественной деятельности.  |
| ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации | Способность к организации и планированию самостоятельных занятий при изучении дисциплины.<br>Демонстрация потребности в получении дополнительных знаний, возможностей самореализации. | Экспертное наблюдение и оценка использования учащимися методов и приемов личной организации в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении индивидуальных домашних заданий.<br>Экспертное наблюдение и оценка использования учащимися методов и приемов личной организации при подготовке и проведении учебно-воспитательных мероприятий различной тематики.<br>Экспертное наблюдение и оценка динамики достижений учащихся в учебной и общественной деятельности. |
| ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности   | Проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности  | Экспертное наблюдение и оценка деятельности учащегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении индивидуальных домашних заданий.  |

### 5.3. Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации

| Критерии оценки качества выполнения практики | Качественная оценка индивидуальных практических достижений |                     |
|--|--|---------------------|
|  | балл (отметка)   | вербальный аналог   |
| 91 - 100                                     | 5  | отлично             |
| 76 - 90                                      | 4  | хорошо              |
| 61 - 75                                      | 3  | удовлетворительно   |
| менее 61                                     | 2  | неудовлетворительно |

На этапе аттестации по итогам выполнения программы производственной практики (по профилю специальности) комиссией определяется интегральная оценка освоенных обучающимися профессиональных и общих компетенций как результат приобретения практического опыта по одному из видов профессиональной деятельности.

По окончании практики студенты предоставляют руководителю документы, свидетельствующие о выполнении программы практики в полном объеме:

- дневник и отчет по практике в соответствии с содержанием индивидуального

задания;

– аттестационный лист по практике об уровне освоения профессиональных компетенций

– характеристика на обучающегося по освоению профессиональных компетенций в период прохождения практики.

Дневник практики (Приложение В) ведется студентом ежедневно, в котором прописывается дата, указываются виды и объем работ, выполненных за день, а также проставляется оценка и подпись руководителя практики от предприятия.

По итогам практики руководителями формируется аттестационный лист

(Приложение Г), содержащий сведения об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций, а также характеристика (Приложение Д) по освоению общих компетенций в период прохождения практики.

Дневник, характеристика заверяются печатью и подписью руководителя практики от предприятия.

На протяжении всего периода работы в организации студент должен в соответствии с программой практики собирать и обрабатывать необходимый материал, а затем представить его в виде оформленного отчета о практике своему руководителю. Отчет о практике является основным документом студента, отражающим, выполненную им, во время практики, работу.

Отчет о практике составляется индивидуально каждым студентом. Для составления, редактирования и оформления отчета студентам рекомендуется отводить последние 2-3 дня производственной практики. Отчет студента о практике должен включать текстовый, графический и другой иллюстрированный материалы.

Форма отчета по прохождению практики должна отражать выполнение индивидуального задания программы практики, заданий и поручений, полученных от руководителя практики организации (предприятия). Отчет должен содержать анализ деятельности организации (предприятия), выводы о приобретенных навыках и практического опыта по конкретным видам работ. Рекомендации написания и оформления отчета прописаны в Приложении Ж, титульный лист - Приложении И.

Оформленный отчет и дневник представляется студентом в сроки, определенные графиком учебного процесса. Руководитель практики проверяет представленный студентом отчет о практике и решает вопрос о допуске данного отчета к защите.

Итогом практики является оценка, которая выставляется руководителем практики от учебного заведения на основании собеседования, наблюдений за самостоятельной работой практиканта, характеристики и предварительной оценки руководителя практики от организации, экспертного заключения по освоенным общим и профессиональным компетенциям в период практики.

## **6. ГЛОССАРИЙ ОСНОВНЫХ ТЕРМИНОВ И ОПРЕДЕЛЕНИЙ, ВСТРЕЧАЮЩИХСЯ В ПЕРИОД ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)**

|                  |   |
|------------------|---|
| <b>Алгоритм</b>  | Формально описанная последовательность действий, которые необходимо выполнить для получения требуемого результата |
| <b>Выражение</b> | Все вычисления в программе записываются в виде выражений  |
| <b>Диалог</b>    | Регламентированный обмен информацией между человеком и компьютером  |
| <b>Запись</b>    | Структура данных, состоящая из фиксированного числа компонент   |
| <b>Консоль</b>   | В различных программах и играх консолью стали называть окно для вывода системных сообщений и приёма команд.       |
| <b>Меню</b>      | Выводится на экран при записи программы   |

|  |  |
|--|--|
| <b>Модуль</b>  | Автономно компилируемая коллекция программных ресурсов   |
| <b>Библиотека Win32 API</b>  | Библиотека программного интерфейса приложений  |
| <b>Классы</b>  | Экземпляры определённого типа свойств, образующие иерархию с наследованием свойств.  |
| <b>Объекты</b>   | Элементы конкретной предметной области.  |
| <b>Объектно-ориентированное программирование</b>                   | Технология создания сложного программного обеспечения, основанная на представлении программы в виде совокупности объектов, каждый из которых является классом.                     |
| <b>Отладка</b>   | Процесс локализации и исправления ошибок, обнаруженных при тестировании программного продукта.   |
| <b>Сообщение</b>   | Порция информации, участвующая в диалоговом обмене.  |
| <b>Среда программирования</b>                                      | Программный комплекс, который включает специализированный текстовый редактор, встроенные компилятор, компоновщик, отладчик, справочную систему.                                    |
| <b>Проектирование</b>  | Детальная проработка последовательности действий будущей программы   |
| <b>IP адрес (IP address)</b>                                       | Уникальный адрес, который присваивается каждому компьютеру, получающему доступ в Интернет. IP адрес представляет собой последовательность, состоящую из четырех чисел.             |
| <b>Антивирусное программное обеспечение (Anti-virus software)</b>  | Программное обеспечение, которое установлено на вашем компьютере и предназначено для проверки всех входящих и исходящих файлов на наличие вирусов.                                 |
| <b>Аппаратное обеспечение (Hardware)</b>                           | Физическое оборудование, составляющее вашу сеть.   |
| <b>Архитектура (Architecture)</b>                                  | Способ организации сети, при помощи которого информация передается между компьютерами, входящими в сеть.   |
| <b>Архитектура Ethernet (Ethernet architecture)</b>                | Наиболее популярная и наименее затратная сетевая архитектура, включающая в себя следующие топологии - звезда, последовательное соединение, кольцо и гибридные виды.                |
| <b>Архитектура Token-ring (Token-ring architecture)</b>            | Архитектура, зачастую используемая в крупных организациях, но в настоящий момент практически устаревшая.   |
| <b>База данных поисковой системы</b>                               | Набор всей информации, к которой вы можете получить доступ. База данных скрыта от пользователя, но именно в ней компьютер ведет поиск, когда вы направляете свой поисковый запрос. |
| <b>Беспорядочный веб-сайт (Random Web site)</b>                    | Сайт, практически не имеющий организации, составляющий массивный набор информации, соединенной различными ссылками.  |
| <b>Бот (Bot)</b>   | Также известен как «паук» (spider). Смотрите определение «паука».  |
| <b>Брандмауэр (Firewall)</b>                                       | Программное и/или аппаратное обеспечение, предназначенное для защиты компьютера или сети от угроз извне.   |
| <b>Британский морской коннектор (British Naval Connector, BNC)</b> | Устройство, соединяющее коаксиальные кабели между собой и с сетевым адаптером.   |
| <b>Веб-браузер, браузер (Web browser)</b>                          | Программное обеспечение, которое отображает веб-страницы, включая текст, графику и другое мультимедиа содержимое, например, музыку.  |
| <b>Веб-краулер (Webcrawler)</b>                                    | Программа, которая «обходит» Всемирную Паутину в поисках адресов электронной почты для дальнейшего сохранения и использования для рассылки спама.                                  |
| <b>Веб-сайт (Web site)</b>   | Группировка похожей информации во Всемирной Паутине, состоящая из индивидуальных веб-страниц   |
| <b>Веб-сайт с древовидной структурой (Tree web site)</b>           | Сайт, который организован подобно генеалогическому древу с набором различных опций и настроек для просмотра информации на сайте.   |
| <b>Веб-страница (Web page)</b>                                     | Индивидуальная страница, содержащая определенную информацию. Набор сгруппированных веб-страниц образует вебсайт.   |

|  |  |
|--|--|
| <b>Вирус (Virus)</b>   | Небольшая программа, которая копирует себя и нарушает работу компьютеров или сетей.  |
| <b>Витая пара (Twisted-pair cable)</b>                                     | Кабель, состоящий из одной или более пар перевитых между собой медных проводов.  |
| <b>Всемирная Паутина (World Wide Web, WWW)</b>                             | Набор страниц и сайтов в Интернет, созданных для просмотра веб-браузером. Также известна под названием "Паутина" или веб.  |
| <b>Гибридная сеть (Hybrid mesh network)</b>                                | Сеть, которая сочетает в себе как минимум две разные топологии построения.   |
| <b>Гигабитный Ethernet (Gigabit Ethernet)</b>                              | Новая, более быстрая архитектура Ethernet, которая передает информацию более чем в десять раз быстрее по сравнению с архитектурой Fast Ethernet.   |
| <b>Гиперссылка (Hyperlink)</b>   | Ссылка на веб-сайте, которая позволяет вам перемещаться между веб-страницами. Гиперссылка обычно отображается подчеркнутым текстом, часто синего цвета.  |
| <b>Гипертекст (Hypertext)</b>  | Способ связывания информации с различных веб-страниц или даже с различных сайтов с помощью гиперссылок.  |
| <b>Динамический IP адрес (Dynamic IP address)</b>                          | IP адрес, который назначается каждый раз, когда компьютер входит в сеть, на время онлайн сессии.   |
| <b>Дискуссионная группа, список рассылки (Discussion list)</b>             | Группа людей, общающихся при помощи электронной почты, имеющих общие интересы и общий адрес, почта на который идет всем находящимся в списке.  |
| <b>Домашняя страница (Home page)</b>                                       | Верхняя, первая страница веб-сайта   |
| <b>Домен верхнего уровня (Top-level domain, TLD)</b>                       | Суффикс в доменном имени, который демонстрирует тип сервера, хранящего веб-сайт, например - .com (коммерческий) или .edu (образовательный).  |
| <b>Доменное имя (Domain name)</b>  | Имя сервера, который содержит всю информацию веб-сайта, например, microsoft.com.   |
| <b>Защищенная (экранированная) витая пара (Shielded Twisted Pair, STP)</b> | Одна или несколько пар медных проводов, которые покрыты защитным металлом или фольгой под пластиковым кожухом, обеспечивающими защиту от помех и сохраняющими целостность данных.  |
| <b>Индексирующая программа (Index program)</b>                             | Скрытая от пользователя часть поисковой системы, которая структурирует и организует информацию, сохраненную для вебсайта, в форме, удобной для автоматического поиска.   |
| <b>Инструменты для "подглядывания" (Snooping tools)</b>                    | Инструменты для наблюдения, используемые для изучения электронной почты, получаемой и отправляемой по Интернет.  |
| <b>Интернет (Internet)</b>   | Самая известная и большая в мире компьютерная сеть, соединяющая миллионы компьютеров в одну огромную сеть сетей  |
| <b>Интерфейс (Interface)</b>   | Окно, которое вы видите на веб-сайте   |
| <b>Кабель-канал (Conduits)</b>   | Полая трубка, используемая для защиты кабеля от механических повреждений.  |
| <b>Клиент (Client)</b>   | Компьютер в сети, подсоединяющийся к серверу для получения информации.   |
| <b>Коаксиальный кабель (Coaxial cable)</b>                                 | Кабель, выполненный в соответствии с уже устаревшим промышленным стандартом. Похож на кабель для подключения телевизионных антенн. Состоит из медного сердечника в изолирующем слое пластмассы. Поверх этого слоя - экранирующее покрытие металлической оплетки или фольги и защитный слой |
| <b>Кольцевая сеть, закольцованная сеть (Ring network)</b>                  | Сеть, построенная на основе непрерывного кабеля, соединяющего компьютеры, которые объединены им в кольцо   |
| <b>Коммутатор (Switch)</b>   | Центральное соединительное устройство, похожее на концентратор. Получая информацию из сети, коммутатор отправляет ее в конкретное место назначения в этой сети.  |
| <b>Кража идентификационных данных (Identity theft)</b>                     | Использование чужих идентификационных данных с целью выдать себя за другое лицо.   |
| <b>Крекер (Cracker)</b>  | Другое название хакера.  |
| <b>Куки (Cookie)</b>   | Небольшой текстовый файл, содержащий информацию о вашем предыдущем визите на веб-сайт  |

|  |  |
|--|--|
| <b>Линейный веб-сайт (Linear Web site)</b>                       | Сайт, который организован на манер книги, в которой вы перемещаетесь с первой страницы на вторую и так далее.  |
| <b>Маршрутизатор (Router)</b>                                    | Сетевое оборудование, которое соединяет разные сети и направляет, или маршрутизирует информацию между компьютерами в сети  |
| <b>Мгновенное сообщение (Instant Message, IM)</b>                | Сообщение, отправляемое при помощи программы, которая позволяет людям обмениваться информацией по Интернет в режиме реального времени.   |
| <b>Медленная почта, "улиточная" почта (Snail Mail)</b>           | Стандартное жаргонное название для традиционной почты, отправляемой через отделения почтовой связи.  |
| <b>Многопользовательская игра (Multiplayer gaming)</b>           | Процесс одновременной игры с несколькими людьми по сети.   |
| <b>Модем (Modem)</b>   | Сетевое оборудование, которое подключает компьютер к Интернет посредством телефонной линии   |
| <b>Не запрошенная корреспонденция, спам (Spam)</b>               | см. Спам.  |
| <b>Незащищенная витая пара (Unshielded Twisted Pair, UTP)</b>    | Самый дешевый кабель в настоящее время, сделан из одной или более пар медных проводов без какой-либо защиты.   |
| <b>Новости Usenet (Usenet News)</b>                              | Сеть компьютеров, которые обмениваются статьями на определенные темы, обеспечивают поддержку продуктам или предлагают ответы на различные категории вопросов.  |
| <b>Новостная группа (Newsgroup)</b>                              | Сетевая конференция в USENET, организованная для ведения дискуссий и обмена новостями.   |
| <b>Общественная собственность (Public domain)</b>                | Бесплатная информация, которая доступна любому пользователю.   |
| <b>Одноранговая сеть (Peer-to-Peer Network)</b>                  | Сеть, которая объединяет равноправные компьютеры.  |
| <b>Окончание, терминатор (Terminator)</b>                        | устройство, размещаемое на каждом конце кабеля в сети последовательного подключения устройств  |
| <b>Опволоконный кабель (Fiber optic cable)</b>                   | Кабель, который, в отличие от обычного кабеля, вместо электрических импульсов передает импульсы света. Самый дорогостоящий вид кабеля, который рассчитан на большие расстояния.                        |
| <b>"Паук" (Spider)</b>   | Автоматизированная программа, которая путешествует по Интернет, обнаруживая веб-сайты или определенные веб-страницы, и добавляет их в базовый список. Также известна под названиями бот и веб-краулер. |
| <b>"Пешая" сеть (Sneaker net)</b>                                | Процесс переноса файлов, записанных на гибких дисках, с одного компьютера на другой.   |
| <b>Плагиат (Plagiarism)</b>                                      | Использование данных и информации, созданных другими людьми, одновременно с попыткой представить это как собственное творение.   |
| <b>Подмена DNS (DNS spoofing)</b>                                | Изменение DNS записи таким образом, что она ведет на другой веб-сайт.  |
| <b>Подмена внешнего вида веб-страницы (Web page defacement)</b>  | Нелегальный доступ к веб-сайту с целью изменения его внешнего вида и информации.   |
| <b>Подписка (Subscribe)</b>                                      | Добавление вашего адреса электронной почты в список рассылки таким образом, что вы можете участвовать в процессе обсуждения.   |
| <b>Поисковая система (Search engine)</b>                         | Веб-сайт, на котором вы можете найти интересующую вас информацию, используя набор ключевых слов.   |
| <b>Поисковая система по метаданным (Meta Search Engine)</b>      | Веб-сайт с системой, которая исследует огромное количество сайтов поисковых систем и комбинирует для вас полученные результаты.  |
| <b>Порт (Port)</b>   | Розетка на соединительном устройстве, в которую подключается кабель от компьютерного оборудования. Центральное соединительное устройство обычно содержит несколько портов.                             |
| <b>Потоковое аудио (Streaming audio)</b>                         | Аудио файлы, начинающие проигрываться в программе через браузер прежде, чем файл загружается полностью.  |
| <b>Потоковое видео (Streaming video)</b>                         | Видео, которое можно просматривать по Интернет, не ожидая завершения загрузки клипа целиком на ваш компьютер.  |
| <b>Провайдер услуг Интернет (Internet Service Provider, ISP)</b> | Компания, предоставляющая доступ в Интернет. Оплата услуг может осуществляться повремено или на основе учета трафика.  |
| <b>Программа "Троянский конь" (Trojan horse program)</b>         | Небольшая программа, которую люди случайно загружают в свою систему и тем самым обеспечивают доступ для хакеров в сеть.  |

|  |   |
|--|---|
| <b>Программное обеспечение против спама (Anti-spam software)</b>                       | Программное обеспечение, которое фильтрует спам.  |
| <b>Пропускная способность (Bandwidth)</b>  | Количество информации, которое может быть передано через сетевое соединение за одну единицу времени   |
| <b>Протокол (Protocol)</b>   | Набор правил, которые помогают компьютерам "понимать" друг друга.   |
| <b>Протокол безопасного соединения (Secure Sockets Layer, SSL)</b>                     | Набор правил, или протокол, используемый для безопасной передачи информации.  |
| <b>Протокол передачи гипертекста (Hypertext transfer protocol, HTTP)</b>               | набор правил, или протокол, используемый для отправки и получения информации по Всемирной Паутине   |
| <b>Протокол передачи файлов</b>  | Набор правил, или протокол, который управляет перемещением  |
| <b>(File Transfer Protocol, FTP)</b>   | или копированием файлов с одного компьютера на другой   |
| <b>Протокол управления передачей данных/Межсетевой (Интернет)</b>                      | Протокол (Transmission Control Protocol/Internet Protocol, TCP/IP) - набор правил, или протокол, который обеспечивает отpravку и получение информации по сети Интернет.           |
| <b>Режим реального времени (Real Time)</b>   | Режим, при котором не существует ощутимых промежутков времени между отправкой информации по Интернет одним человеком и ее получением другим через открытое соединение между ними. |
| <b>Рекламное программное обеспечение (Adware)</b>                                      | Программное обеспечение, демонстрирующее рекламу, всплывающую на вашем экране, когда программа работает.  |
| <b>Сервер (Server)</b>   | Компьютер в сети клиент-сервер, который хранит всю информацию и ресурсы, а также обеспечивает доступ к ним с других компьютеров в сети.   |
| <b>Сервер доменных имен (Domain Name Server, DNS)</b>                                  | Сервер, который преобразует IP адрес в доменное имя и наоборот.   |
| <b>Сервер печати (Print server)</b>  | Сервер, который управляет процессом печати и хранит все задания для принтера, посланные со всех компьютеров в сети.   |
| <b>Сетевая операционная система (Network Operating System, NOS)</b>                    | Программное обеспечение, которое контролирует, организует и управляет всей деятельностью, происходящей в сети.  |
| <b>Сетевой этикет (Netiquette)</b>   | Набор правил для написания электронных почтовых сообщений.  |
| <b>Сетевой адаптер (Network Interface Card, NIC)</b>                                   | Аппаратное обеспечение, установленное внутри компьютера, которое подсоединяет его к сети.   |
| <b>Сеть (Network)</b>  | Группа компьютеров, соединенных каким-либо способом так, что люди могут обмениваться информацией и совместно использовать оборудование  |
| <b>Сеть клиент-сервер (Client/Server Network)</b>                                      | Сеть, в которой выделенный компьютер содержит всю информацию и ресурсы, предоставляя доступ к ним другим компьютерам, находящимся в сети.   |
| <b>Сеть с шинной организацией (Bus network)</b>  | Сеть, в которой все компьютеры подсоединяются вдоль одного кабеля, также называемого опорным (backbone)   |
| <b>Сеть с шиной типа "звезда" (Star bus network)</b>                                   | Сеть, в которой каждый компьютер присоединяется к центральной точке сети. Одна из самых часто применяемых в настоящее время сетевых топологий.                                    |
| <b>Совместное использование файлов в одноранговой сети (Peer-to-Peer file sharing)</b> | Использование файлов в сети Интернет совместно с другими пользователями непосредственно с вашего компьютера.  |
| <b>Соединение класса T1 (T1 connection)</b>  | Соединение, которое используется компаниями и зачастую небольшими провайдерами для подключения к сети Интернет на скорости приблизительно 1.544 мегабит в секунду.                |
| <b>Соединение класса T3 (T3 connection)</b>  | Соединение, в котором используется оптоволоконный кабель для передачи информации на скоростях до 44.73 мегабит в секунду.   |
| <b>Социальное проектирование (Social engineering).</b>                                 | Специальная игра, разработанная для получения информации, которую обычно никто не станет раскрывать незнакомцу.   |
| <b>Спам (Spam)</b>   | Электронный почтовый мусор с предложениями что-либо продать потребителю.  |

|  |  |
|--|--|
| <b>Среда передачи данных (Transmission media)</b>  | Другое название кабельной или беспроводной сети, используемой для передачи данных.   |
| <b>Статический IP адрес (Static IP address)</b>  | Фиксированный IP адрес, назначаемый определенному компьютеру. Статический IP адрес является необходимым для веб-серверов   |
| <b>Стек протоколов TCP/IP (TCP/IP Protocol Suite)</b>  | Набор протоколов или правил, которые управляют передачей информации по сети Интернет.  |
| <b>Сцепление гирляндой (Daisy chaining)</b>  | Вид соединения нескольких концентраторов.  |
| <b>Топология (Topology)</b>  | Структура или тип построения и разводки сети, часто зависит от сетевой архитектуры.  |
| <b>Трассировщики клавиатуры (Keystroke loggers)</b>  | Программы, которые записывают каждую нажатую на компьютере клавишу и отправляют данную информацию человеку, который отслеживает ее.  |
| <b>Трассировщики пакетов (Packet sniffers)</b>   | Программы, которые наблюдают за информацией в сети.  |
| <b>Универсальная поисковая система (General Purpose Search Engine)</b>                         | Поисковая система, охватывающая широкий спектр информации, удобна для поиска неспециализированной информации.  |
| <b>Универсальный локатор ресурса (Uniform resource locator, URL)</b>                           | Адрес веб-сайта во Всемирной Паутине, например, <a href="http://www.microsoft.com">http - //www.microsoft.com</a> .  |
| <b>Устройство хранения информации, накопитель (Storage device)</b>                             | Устройство, на котором вы храните файлы, например, жесткий диск, компакт диск, ленточный и оптический приводы.   |
| <b>Хаб, концентратор (Hub)</b>   | Центральное соединительное устройство, к которому присоединяются все сетевые кабели.   |
| <b>Хакер (Hacker)</b>  | Человек, который получает несанкционированный доступ к вашей компьютерной системе с целью уничтожения или похищения данных.  |
| <b>Хожение по сети (Surfing the net)</b>   | Пролистывание страниц во Всемирной Паутине.  |
| <b>Центральный процессор (Central Processing Unit, CPU)</b>                                    | Микросхема, которая управляет вашим компьютером.   |
| <b>Цифровая абонентская линия (Digital Subscriber Line, DSL)</b>                               | Вид подключения, который использует существующую телефонную линию для установки постоянного Интернет- соединения на высокой скорости от 1 до 9 мегабит.                          |
| <b>Цифровая сеть интегрированного обслуживания (Integrated Services Digital Network, ISDN)</b> | Вид подключения, который передает информацию со скоростью 128 килобит в секунду  |
| <b>Чат (Chat)</b>  | Программа, позволяющая группам людей общаться в реальном времени, используя Интернет.  |
| <b>Червь (Worm)</b>  | Небольшая программа, которая похожа на вирус. Червь постоянно себя копирует и не требует "хозяина" для заражения компьютера. Часто попадает в компьютер через электронную почту. |
| <b>Шлюз (Gateway)</b>  | Устройство сопряжения, которое соединяет два разных типа сетей. Шлюз получает информацию, переводит ее, а затем пересылает перевод по месту назначения.                          |
| <b>Шифрование (Encryption)</b>   | Процесс кодирования пересылаемой информации таким образом, чтобы ее мог прочитать только человек или компьютер, которому она предназначена.                                      |
| <b>Шпионское программное обеспечение (Spyware)</b>   | Программа, которая без вашего разрешения отправляет кому-либо информацию о том, что вы делаете в Интернет.   |
| <b>Электронная почта (Electronic mail, email)</b>  | Сообщение, пересылаемое по Интернету.  |
| <b>Ява апплет (Java applet)</b>  | Небольшая программа, которая запускается внутри браузера и выполняет файлы Ява.  |
| <b>Язык гипертекстовой разметки (Hypertext markup language, HTML)</b>                          | Язык программирования, используемый для создания вебстраниц.   |
| <b>2PC</b>   | см. Фиксация двухфазная  |
| <b>ER-модель</b>   | Модель предметной области, отражающая объекты и связи между ними (синонимы: модель «сущность-связь», модель «объект- свойство-связь»,  |

|   |   |
|---|---|
|   | концептуальная модель)  |
| <b>SQL-сервер</b>   | Собирательный термин, относящийся ко всем серверам баз данных, основанных на SQL  |
| <b>Администратор банка данных (АБД)</b>   | Группа специалистов, обеспечивающих создание, функционирование и развитие БнД   |
| <b>База данных</b>  | Поименованная совокупность взаимосвязанных данных, находящихся под управлением СУБД   |
| <b>База данных иерархическая</b>  | Поименованная совокупность взаимосвязанных данных, находящихся под управлением СУБД   |
| <b>База данных интегрированная</b>  | Централизованная база данных, предназначенная для многопользовательского обращения  |
| <b>База данных источника</b>  | База данных, расположенная на одном из узлов вычислительной сети, после внесения некоторых изменений, в которую возникает необходимость отразить эти изменения на других узлах сети   |
| <b>База данных коммерческая</b>   | База данных, предназначенная для продажи  |
| <b>База данных неструктурированная</b>  | БД, не требующая предварительного проектирования и описания структуры БД  |
| <b>База данных персональная</b>   | База данных, предназначенная для локального использования одним пользователем   |
| <b>База данных приемника</b>  | База данных, на которую распространяются изменения в базе данных источника  |
| <b>База данных распределенная (DDB - Distributed DataBase)</b>                                      | Совокупность множества взаимосвязанных баз данных, распределенных в компьютерной сети   |
| <b>База данных реляционная</b>  | Структурированная БД, реализующая реляционную модель данных   |
| <b>База данных сетевая</b>  | Структурированная БД, реализующая сетевую модель данных   |
| <b>База данных структурированная</b>  | БД, требующая предварительного проектирования и описания структуры БД   |
| <b>Банк данных</b>  | Система специальным образом организованных данных (баз данных), программных, технических, языковых, организационнометодических средств, предназначенных для обеспечения централизованного накопления и коллективного многоцелевого использования данных |
| <b>Банк данных коммерческий</b>   | Банк данных, основной целью создания которого является получение прибыли от информационной деятельности.  |
| <b>Банк данных распределенный (РБнД)</b>  | БнД, в котором распределен хотя бы какой-либо один компонент БнД (не обязательно БД)  |
| <b>Блокировка</b>   | Запрещение некоторых операций над данными (чаще - корректировки информации), если их обрабатывает (корректирует) другой пользователь  |
| <b>Владелец информационных ресурсов, информационных систем, технологий и средств их обеспечения</b> | Субъект, осуществляющий владение и пользование указанными объектами и реализующий полномочия распоряжения в пределах, установленных законом   |
| <b>Группа пользователей</b>   | Пользователи, наделенные одинаковым набором привилегий  |
| <b>Идентификатор</b>  | Уникальное имя объекта  |
| <b>Источник</b>   | Узел, содержащий базу данных источника  |
| <b>Источник информации</b>  | Субъект, который порождает информацию   |
| <b>Категории</b>  | Объекты, составляющие обобщенный объект   |
| <b>Класс объектов</b>   | Совокупность объектов, обладающих одинаковым набором свойств  |
| <b>Ключ</b>   | Атрибут или совокупность атрибутов, однозначно идентифицирующих кортеж  |
| <b>Ключ внешний</b>   | Атрибут или группа атрибутов, которая в рассматриваемом отношении не является ключом, а в другом отношении является первичным ключом  |



|  |  |
|--|--|
| <b>Метаинформация</b>                                    | Информация, описывающая базу данных, а также другие части БнД  |
| <b>Модель «объект Свойство-связь»</b>                    | ER- модель (синоним)   |
| <b>Модель «сущность-связь»</b>                           | ER- модель (синоним)   |
| <b>Модель внешняя</b>                                    | Логическая структура БД с точки зрения конкретного пользователя (синонимы: подхема, «взгляд»/представление/view)   |
| <b>Модель даталогическая (datalogical) (ДЛМ)</b>         | Логическая модель БД в терминах конкретной СУБД; отображение логических связей между элементами данных   |
| <b>Модель инфологическая (ИЛМ)</b>                       | Формализованное СУБД - независимое описание предметной области (синоним - концептуальная модель)   |
| <b>Модель концептуальная</b>                             | см. Модель инфологическая  |
| <b>Модель физическая</b>                                 | Описание способа хранения данных в запоминающей среде  |
| <b>Нотация</b>   | Система обозначений, принятая в конкретной модели  |
| <b>Область предметная</b>                                | Часть реального мира, представляющая интерес для данного исследования  |
| <b>Объект</b>  | Сущность (синоним)   |
| <b>Объект агрегированный</b>                             | Объект, отражающий объединение других объектов при совершении какого-либо действия (соответствует какому-либо процессу, в который оказываются вовлеченными другие объекты) |
| <b>Объект обобщенный</b>                                 | Объект, включающий подклассы (отражает наличие связи «род- вид» между объектами предметной области)  |
| <b>Объект простой</b>                                    | Объект, рассматриваемый в данном исследовании как неделимый  |
| <b>Объект сложный</b>                                    | Объект, объединяющий другие объекты, простые или сложные, также отображаемые в информационной системе  |
| <b>Объект составной</b>                                  | Объект, включающий в себя в качестве составляющих другие объекты (соответствует отображению отношения «целое- часть» между объектами ПО)                                   |
| <b>Ограничения целостности</b>                           | Набор специальных предложений, обеспечивающих целостность данных; утверждения о допустимых значениях отдельных информационных единиц и связях между ними                   |
| <b>Организационно-методические средства банка данных</b> | Инструкции, методические и регламентирующие материалы, предназначенные для пользователей разных категорий, взаимодействующих с банком данных                               |
| <b>Подхема</b>   | Описание внешней модели  |
| <b>Пользователь</b>                                      | Лицо или группа лиц, взаимодействующих с банком данных в процессе его создания и функционирования  |
| <b>Пользователь конечный</b>                             | Пользователи, для нужд которых создается банк данных   |
| <b>Потребитель информации (пользователь)</b>             | Субъект, обращающийся к информационной системе или посреднику за получением необходимой ему информации и пользующийся ею   |
| <b>Привилегия</b>  | Право пользователей на выполнение определенных операций над объектами данных некоторого типа   |
| <b>Приемник</b>  | Узел, содержащий базу данных приемника   |
| <b>Продукты информационные</b>                           | Информационные ресурсы и программы для их обработки  |
| <b>Проектирование даталогическое</b>                     | Этап проектирования БД, включающий работы по созданию ДЛМ  |
| <b>Проектирование инфологическое</b>                     | Этап проектирования БД, включающий работы по созданию ИЛМ  |
| <b>Проектирование физическое</b>                         | Этап проектирования БД, включающий работы по созданию физической модели БД   |
| <b>Процедура хранимая</b>                                | Процедура, хранимая в оттранслированном виде на сервере  |

|  |  |
|--|--|
| <b>Публикация</b>  | Совокупность данных, которые могут подвергаться тиражированию  |
| <b>Разрешение конфликтов при тиражировании</b>   | Процесс согласования параллельных изменений в нескольких тиражируемых копиях   |
| <b>Резервирование (архивирование)</b>  | Создание резервных копий файлов БД   |
| <b>Реорганизация</b>   | Изменение физического расположения данных на носителе  |
| <b>Реплика</b>   | Копия базы данных, являющаяся членом набора других копий, которые могут быть синхронизированы между собой  |
| <b>Репликация</b>  | см. Тиражирование  |
| <b>Репозиторий</b>   | Централизованная база данных проекта (см. Словарь данных)  |
| <b>Ресурсы информационные</b>  | Отдельные документы и отдельные массивы документов, документы и массивы документов в информационных системах (библиотеках, архивах, фондах, банках данных, других информационных системах)                                       |
| <b>Свойство</b>  | характеристика, описывающая состояние каждой сущности  |
| <b>Связь (Relationship)</b>  | Ассоциация между сущностями, при которой каждый экземпляр одной сущности ассоциирован с произвольным (в том числе нулевым) количеством экземпляров другой сущности   |
| <b>Сеанс (sessions)</b>  | Работа интерактивного пользователя с системой, выполняемая в промежутке между подключением его к системе и отключением от системы  |
| <b>Сервер баз данных</b>   | СУБД, основанная на архитектуре «клиент- сервер»   |
| <b>Сервер подписки</b>   | Поддерживает базы данных, с которыми имеют дело конечные пользователи информации. Эти БД принимают публикуемые данные  |
| <b>Сервер публикации</b>   | Сервер, который предоставляет данные для тиражирования   |
| <b>Сервер репликаций</b>   | Сервер, хранящий базу данных репликаций. В БД репликаций хранятся все изменения публикуемых данных, и по мере необходимости (по плану диспетчирования или другим настройкам) сервер пересылает данные серверам подписки          |
| <b>Сериализуемость</b>   | Критерий корректности для управления одновременным доступом, который требует, чтобы эффект множества одновременно выполняемых транзакций был эквивалентен эффекту от их последовательного выполнения при каком-либо упорядочении |
| <b>Синхронизация данных</b>  | Процесс обновления реплик (в распределенных системах баз данных с тиражированием), обеспечивающий тождественность дублирующихся данных   |
| <b>Система управления распределенной базой данных</b>  | Программная система, которая позволяет управлять базой данных таким образом, чтобы ее распределенность была прозрачна для пользователей  |
| <b>Словарь данных</b>  | Централизованное хранилище метаинформации  |
| <b>Снимок базы данных моментальный (Snapshot)</b>  | состояние базы данных в целом или ее фрагмента на момент получения снимка  |
| <b>Собственник информационных ресурсов, информационных систем, технологий и средств их обеспечения</b> | Субъект, в полном объеме реализующий полномочия владения, пользования, распоряжения указанными объектами   |
| <b>Создание реплики</b>  | Создание копий баз данных или объектов, допускающих синхронизацию  |
| <b>Статья</b>  | Наименьший возможный элемент публикации  |
| <b>СУБД</b>  | Совокупность программных и языковых средств, предназначенных для создания баз данных, поддержания их в актуальном состоянии и организации доступа к ним различных пользователей в условиях принятой технологии данных            |
| <b>СУБД замкнутые</b>  | СУБД, имеющие собственные языки общения с пользователями БД  |

|  |  |
|--|--|
| <b>СУБД иерархическая</b>  | СУБД, поддерживающая иерархическую модель данных   |
| <b>СУБД открытые</b>   | СУБД, в которых для обращения к базам данных используются универсальные языки программирования   |
| <b>СУБД реляционная</b>  | СУБД, поддерживающая реляционную модель данных   |
| <b>СУБД сетевая</b>  | СУБД, поддерживающая сетевую модель данных   |
| <b>Сущность</b>  | Любой реальный либо абстрактный объект, представляющий интерес для рассматриваемой предметной области  |
| <b>Сущность, зависящая от идентификации,</b>                               | Сущность, идентификация которой зависит от идентификации других объектов   |
| <b>Схема</b>   | Описание логической структуры базы данных  |
| <b>Схема хранения</b>  | Описание физической структуры базы данных  |
| <b>Технология информационная</b>   | Совокупность методов, навыков применения всего многообразия вычислительной техники и средств связи в области сбора, обработки, хранения и передачи информации  |
| <b>Тиражирование</b>   | Используемая в РБД технология, предусматривающая поддержку копий всей БД или ее фрагментов в нескольких узлах сети   |
| <b>Тиражирование аperiodическое</b>  | Тиражирование, момент выполнения которого определяется каким-либо событием   |
| <b>Тиражирование асинхронное (тиражирование с промежуточным хранением)</b> | Схема тиражирования, при которой обновление всех копий баз данных может проводиться не одновременно  |
| <b>Тиражирование периодическое</b>   | Тиражирование, выполняемое через заданные интервалы времени  |
| <b>Тиражирование синхронное</b>  | Схема тиражирования, при которой предполагается завершение транзакции только после успешной модификации всех копий   |
| <b>Транзакция</b>  | Законченная совокупность действий над БД, которая переводит БД из одного целостного в логическом смысле состояния в другое целостное состояние   |
| <b>Триггер</b>   | Специфицированное в схеме базы данных действие, которое активизируется при наступлении указанного события  |
| <b>Тупик</b>   | Ситуация, когда множество транзакций образует цикл, ожидая снятия блокировок, установленных другими транзакциями из этого множества  |
| <b>Услуга информационная</b>   | услуга по предоставлению в распоряжение пользователя информационных продуктов или самой требуемой информации   |
| <b>Фиксация двухфазная (2PC)</b>   | Механизм обеспечения целостности при выполнении запроса в распределенной БД, при котором основная система связывается с подчиненными базами данных и одновременно вносит в них изменения, блокируя соответствующие записи. Если одна из таких БД недоступна, изменения не выполняются  |
| <b>Фрагментация</b>  | Разбиение единой логической БД по каким-либо признакам на составные части (фрагменты), хранящиеся в разных узлах сети  |
| <b>Целостность</b>   | Актуальность и непротиворечивость базы данных, ее защищенность от разрушения и несанкционированного изменения  |
| <b>Шлюзы (gateways)</b>  | Программные средства, позволяющие совместно обрабатывать информацию, различающуюся по форме представления  |
| <b>Аутентификация</b>  | Проверка принадлежности субъекту доступа предъявленного им идентификатора, подтверждение подлинности (ГОСТ Р ИСО 7498-2-99, ОСТ 45.127-99).  |
| <b>База данных</b>   | Объективная форма представления и организации совокупности данных (статей, расчетов и так далее), систематизированных таким образом, чтобы эти данные могли быть найдены и обработаны с помощью электронной вычислительной машины (Закон Российской Федерации № 5351-1 от 09 июля 1993 г. с изменениями от 19 июля 1995 г.). |
| <b>Безопасность информации</b>   | Состояние информации, информационных ресурсов и информационных систем, при котором с требуемой вероятностью обеспечивается защита информации (данных) от утечки, хищения, утраты, несанкционированного уничтожения, искажения, модификации (подделки), копирования,  |

|   |   |
|---|---|
|   | блокирования информации и т.п. (Положение о государственном лицензировании деятельности в области защиты информации: Утверждено Решением Государственной Технической Комиссии при Президенте Российской Федерации и Федерального агентства правительственной связи и информации при Президенте Российской Федерации № 10 от 27 апреля 1994 г. и № 60 от 24 июня 1997 г.). |
| <b>Безопасность информации (данных)</b>                         | Состояние защищенности информации (данных), обрабатываемой средствами вычислительной техники или автоматизированной системы, от внутренних или внешних угроз (ОСТ 45.127-99).   |
| <b>Данные</b>   | Информация, представленная в виде, пригодном для обработки автоматическими средствами при возможном участии человека (ГОСТ Р 15971-90, ОСТ 45.127-99).  |
| <b>Дестабилизирующий фактор (ДФ)</b>                            | явление или событие, следствием наступления которого может быть нарушение конфиденциальности, целостности и/или доступности информационных ресурсов, нарушению работоспособности сети или ее элементов. Информационная угроза, угроза информационной безопасности (см. далее) могут быть отнесены к ДФ.   |
| <b>Достоверность</b>  | Идентичность объекта защиты заявленному.  |
| <b>Доступ несанкционированный к информации</b>                  | Доступ к информации, нарушающий правила разграничения доступа с использованием штатных средств, предоставляемых средствами вычислительной техники или автоматизированными системами (ОСТ 45.127-99).  |
| <b>Доступность</b>  | Свойство субъекта и/или объекта доступа быть доступным и используемым по запросу со стороны уполномоченного логического объекта (ГОСТ Р ИСО 7498-2-99).   |
| <b>Живучесть сети</b>   | Свойство сети сохранять способность выполнять требуемые функции в условиях, создаваемых воздействиями внешних ДФ.   |
| <b>Защита информации</b>  | Деятельность, направленная на предотвращение утечки защищаемой информации, несанкционированных и непреднамеренных воздействий на защищаемую информацию (ГОСТ Р 50922-96, ОСТ 45.127-99) воплощенная в совокупности технических и организационных мер, обеспечивающих информационную безопасность.   |
| <b>Защита информации от несанкционированного доступа</b>        | Деятельность, направленная на предотвращение получения защищаемой информации заинтересованным субъектом с нарушением установленных правовыми документами или собственником, владельцем информации прав или правил доступа к защищаемой информации. (ГОСТ Р 50922-96).   |
| <b>Защищаемая информация</b>                                    | Информация, являющаяся предметом собственности и подлежащая защите в соответствии с требованиями правовых документов или требованиями, устанавливаемыми собственником информации (ГОСТ Р 50922-96).   |
| <b>Злоумышленник</b>  | Лицо, осуществляющее осознанные действия по нарушению информационной безопасности объекта защиты.   |
| <b>Идентификация</b>  | Присвоение субъектам и/или объектам доступа идентификатора и/или сравнение предъявляемого идентификатора с перечнем присвоенных идентификаторов (Защита от несанкционированного доступа к информации. Термины и определения: Руководящий документ).   |
| <b>Информационная безопасность</b>                              | Состояние защищенности информационной среды общества, обеспечивающее ее формирование, использование и развитие в интересах граждан, организаций, государства (Федеральный Закон № 85 от 4 июля 1996 г. "Об участии в международном информационном обмене").   |
| <b>Информационная безопасность (ЕСЭ РФ)</b>                     | Состояние (степень) защищенности информационной сферы Единой сети электросвязи (быв. Взаимоувязанной сети связи) Российской Федерации от заданного Руководящими или нормативными документами множества угроз информационной безопасности Взаимоувязанной сети связи Российской Федерации (ОСТ 45.127-99).   |
| <b>Информационная безопасность инфокоммуникационной системы</b> | Это состояние информации, информационных ресурсов и инфокоммуникационной системы, при котором с требуемой надежностью обеспечивается защищенность от угроз системе формирования, распространения и использования информационных ресурсов.   |
| <b>Информационная система</b>                                   | Организационно упорядоченная совокупность документов (массивов документов) и информационных технологий, в том числе с использованием средств вычислительной техники и связи (Федеральный Закон № 24 от 20   |

|  |  |
|--|--|
|  | февраля 1995 г. "Об информации, информатизации и защите информации").  |
| <b>Информационная сфера (ЕСЭ РФ)</b>                             | Совокупность информационных ресурсов и информационной структуры Единой сети электросвязи (быв. Взаимоувязанной сети связи Российской Федерации (ОСТ 45.127-99)).   |
| <b>Информационная угроза</b>                                     | Фактор или совокупность факторов, создающих опасность нарушения свойств информации.  |
| <b>Информационные потоки</b>                                     | Совокупность передаваемой информации между двумя и более взаимодействующими объектами  |
| <b>Информационные ресурсы</b>                                    | Отдельные документы и отдельные массивы документов, документы и массивы документов в информационных системах (библиотеках, архивах, фондах, банках данных, других информационных системах) (Федеральный Закон № 24 от 20 февраля 1995 г. "Об информации, информатизации и защите информации").   |
| <b>Информация</b>  | Сведения о лицах, предметах, фактах, событиях, явлениях и процессах независимо от формы их представления (Федеральный Закон № 24 от 20 февраля 1995 г. "Об информации, информатизации и защите информации").   |
| <b>Канал</b>   | Маршрут передачи информации (ГОСТ Р ИСО 7498-2-99).  |
| <b>Конфиденциальность информации</b>                             | Состояние информации и её носителей, при котором обеспечивается защищённость информации от раскрытия.  |
| <b>Криптографическая защита</b>                                  | Защита данных при помощи криптографического преобразования данных (ГОСТ 28147-89).   |
| <b>Критическая (конфиденциальная, защищаемая) информация</b>     | Это информация с соответствующими грифами секретности, информация для служебного пользования, информация, являющаяся собственностью организации.   |
| <b>Легальные пользователи</b>                                    | Пользователи, имеющие законные основания для доступа к заданным ресурсам и сервисам.   |
| <b>Мероприятие по защите информации</b>                          | Совокупность действий, направленных на разработку и/или практическое применение способов и средств защиты  |
|  | информации (ГОСТ Р 50922-96).  |
| <b>Меры обеспечения информационной безопасности (ЕСЭ РФ)</b>     | Правовые, организационные, программные и аппаратные способы, правила и процедуры использования механизмов защиты Единой сети электросвязи (быв. Взаимоувязанной сети связи) Российской Федерации (ОСТ 45.127-99).  |
| <b>Механизм обеспечения информационной безопасности (ЕСЭ РФ)</b> | Аппаратно- программные и организационные средства системы обеспечения информационной безопасности ЕСЭ РФ, реализующие в соответствии с заданной политикой информационной безопасности ЕСЭ РФ один или несколько аспектов защиты информационной сферы ЕСЭ РФ в соответствии с одним из трех перекрывающих друг друга классов защиты: предотвращение воздействий нарушителя информационной безопасности, обнаружение воздействия нарушителя информационной безопасности, восстановление (ликвидация) последствия воздействия нарушителя информационной безопасности (ОСТ 45.127-99). |
| <b>Надежность сети</b>   | Свойство сети сохранять во времени в установленных пределах значения всех параметров, характеризующих способность выполнять требуемые функции в заданных режимах и условиях использования и технического обслуживания.   |
| <b>Нарушитель (в автоматизированной системе)</b>                 | Субъект, имеющий доступ к работе со штатными средствами автоматизированной системы и средствами вычислительной техники как части автоматизированной системы (Концепция защиты средств вычислительной техники и автоматизированных систем от несанкционированного доступа к информации: Руководящий документ).  |
| <b>Нарушитель информационной безопасности (ЕСЭ РФ)</b>           | Физическое или юридическое лицо, общественное объединение, ведомство, процесс, событие, способное произвести несанкционированные или непреднамеренные действия (операции) над информационной сферой ЕСЭ РФ, приводящие к нежелательным для пользователя или оператора связи ЕСЭ РФ последствиям (ОСТ 45.127-99).   |
| <b>Несанкционированный доступ</b>                                | Нарушение регламентированного доступа к объекту защиты (Защита информации. Специальные защитные знаки. Классификация и общие требования: Руководящий документ).  |

|  |  |
|--|--|
| <b>Несанкционированный доступ к информационной сфере (ЕСЭ РФ)</b>      | Последствие воздействия нарушителя информационной безопасности на ЕСЭ РФ, характеризующееся доступом к информационной сфере ЕСЭ РФ с нарушением установленных прав и правил разграничения доступа, дающим возможность нарушителю совершать последующие действия (операции) по реализации той или иной угрозы информационной безопасности ЕСЭ (ОСТ 45.127-99).  |
| <b>Несанкционированный доступ к услугам электросвязи (ЕСЭ РФ)</b>      | Последствие воздействия нарушителя информационной безопасности на Единую сеть электросвязи (быв. Взаимоувязанную сеть связи) Российской Федерации, характеризующееся доступом к услугам связи с нарушением установленных прав и правил разграничения доступа (ОСТ 45.127-99).  |
| <b>Обслуживающий персонал</b>  | Сотрудники, не имеющие доступа к технологическому оборудованию СС, выполняющие функции по обслуживанию заданий, сооружений, технических систем и имеющих возможность физического доступа к оборудованию связи.   |
| <b>Объект защиты информации</b>  | Информация, или носитель информации, или информационный процесс, которые необходимо защищать в соответствии с поставленной целью защиты информации (ГОСТ Р 50922-96).  |
| <b>Оперативность (работы, функционирования) сети</b>                   | Свойство сети, отражающее возможность передачи информации в заданные сроки или в темпе работы пользователя.  |
| <b>Подконтрольность</b>  | Это обеспечение того, что действия субъекта по отношению к объекту атаки могут быть прослежены уникально по отношению к субъекту.  |
| <b>Работоспособность сети</b>  | Свойство сети выполнять заданные функции в соответствии с требованиями.  |
| <b>Рентабельность сети</b>   | Способность сети оправдывать расходы, связанные с обеспечением ее функционирования и развития; способность сети быть целесообразной с хозяйственной точки зрения.  |
| <b>Сеть связи</b>  | Совокупность пространственно разнесенных технических и программных средств, сооружений и организационно.   |
| <b>Сеть связи общего пользования</b>                                   | Составная часть Единой сети электросвязи (быв. Взаимоувязанной сети связи) Российской Федерации, открытая для пользования физическим и юридическим лицам, в услугах которой эти лицам не может быть отказано (Федеральный Закон. № 15 от 16 февраля 1995 г. "О связи", ОСТ 45.127-99).   |
| <b>Система обеспечения информационной безопасности</b>                 | Совокупность органов и/или исполнителей, используемая ими техника защиты информации, а также объекты защиты, организованные и функционирующие по правилам, установленным соответствующими правовыми, организационно-распорядительными и нормативными документами по защите информации.   |
| <b>Средство защиты информации</b>                                      | Техническое, программное средство, вещество и /или материал, предназначенные или используемые для защиты информации (ГОСТ Р 50922-96).   |
| <b>Технические каналы утечки информации</b>                            | Это физическая среда распространения опасных сигналов, несущих конфиденциальную информацию, выходящая за пределы охраняемой территории.  |
| <b>Угроза безопасности информации</b>                                  | Совокупность условий и факторов, создающих потенциальную или реально существующую опасность, связанную с утечкой информации и/или несанкционированными и/или непреднамеренными воздействиями на нее (ГОСТ Р 51624-00).   |
| <b>Угроза информационной безопасности (ЕСЭ РФ)</b>                     | Последствия воздействия нарушителя информационной безопасности ЕСЭ РФ, не предотвращение, либо не обнаружение и не ликвидация которого средствами ЕСЭ РФ может привести к ухудшению заданного Руководящими и нормативными документами уровня качества службы или к ухудшению заданных качественных характеристик функционирования ЕСЭ РФ и, как следствие, нанесению ущерба пользователю или оператору связи ЕСЭ РФ. |
| <b>Угроза информационной безопасности инфокоммуникационной системы</b> | Действие или событие, которое может привести к разрушению, искажению или несанкционированному использованию ресурсов сети, включая хранимую, передаваемую и обрабатываемую информацию, а также программные и аппаратные средства.  |
| <b>Управление</b>  | Процесс целенаправленного воздействия на объект, осуществляемого для организации его функционирования в соответствии с заданными требованиями.   |

|   |   |
|---|---|
| <b>Услуги связи</b>                               | Продукт деятельности по приему, обработке, передаче и доставке почтовых отправлений или сообщений электросвязи (ОСТ 45.12799).  |
| <b>Устойчивость</b>                               | Способность сети сохранять работоспособное состояние во времени и в условиях, создаваемых воздействиями внешних и внутренних ДФ.<br>Устойчивость характеризуется свойствами надежности и живучести.                                       |
| <b>Уязвимость</b>                                 | Некая слабость, которую можно использовать для нарушения системы или содержащейся в ней информации (ГОСТ Р ИСО7498-2-99).   |
| <b>Целостность информации</b>                     | Способность средства вычислительной техники или автоматизированной системы обеспечивать неизменность информации в условиях случайного и/или преднамеренного искажения (разрушения) (ОСТ 45.127-99).                                       |
| <b>Эффективность</b>                              | Степень соизмерения результатов с затратами.  |
| <b>Адаптер</b>                                    | Устройство сопряжения центрального процессора и периферийных устройств компьютера; кроме того, иногда осуществляет функции управления периферийным устройством.   |
| <b>Адаптер локальной сети</b>                     | Адаптер для подключения компьютера к локальной сети компьютеров   |
| <b>Аккумулятор</b>                                | Устройство, вырабатывающее электричество путем преобразования химической энергии в электрическую.   |
| <b>Базовая система ввода/вывода (иначе, BIOS)</b> | Устройство, предназначенное для выполнения следующих функций:<br>тестирование основных устройств компьютера;<br>распознавание типов устройств;<br>вызов блока начальной загрузки операционной системы; обслуживание системных прерываний. |
| <b>Буфер</b>                                      | Дополнительная память для временного хранения данных.   |
| <b>Быстродействие процессора</b>                  | Скорость выполнения операций процессором.   |
| <b>Векторная графика</b>                          | Способ представления изображения как совокупности графических элементов.  |
| <b>Видеоадаптер</b>                               | Электронная плата, которая обрабатывает видеоданные и управляет работой дисплея   |
| <b>Волоконно- оптический кабель</b>               | Кабель, передающий данные с помощью света.  |
| <b>Графический адаптер</b>                        | Устройство, управляющее дисплеем и обеспечивающее вывод графических изображений. Определяет разрешающую способность дисплея, количество цветов  |

## ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ

| № изменения, дата внесения изменения, № страницы с изменением: |               |
|--|---------------|
| <b>БЫЛО:</b>   | <b>СТАЛО:</b> |
|  |               |
|  |               |
|  |               |
|  |               |
|  |               |
|  |               |
|  |               |
|  |               |
|  |               |
|  |               |
|  |               |
|  |               |
|  |               |
|  |               |
|  |               |
| Основание:<br>Подпись лица, внесшего изменения                 |               |



**ПРИЛОЖЕНИЕ А**  
**Образец оформления направления на практику**

**НАПРАВЛЕНИЕ НА ПРАКТИКУ**

---

Фамилия, имя, отчество

Курс \_\_\_\_\_ группа \_\_\_\_\_  
направляется для прохождения \_\_\_\_\_  
(учебной практики/производственной практики (по профилю  
специальности)/производственной (преддипломной)

в \_\_\_\_\_  
(город, организация/предприятие, отдел/подразделение)

Продолжительность практики: с «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Руководитель практики от учебного заведения

---

фамилия, имя, отчество, должность

Телефон для контакта: \_\_\_\_\_

Эл. почта: \_\_\_\_\_

Зам. директора \_\_\_\_\_

-----

*Контрольный отрывной талон к направлению  
(отправляется в филиал ФГБОУ ВО «ВГУЭС» в 10-дневный срок)*

**ОТМЕТКА О ПРИБЫТИИ СТУДЕНТА НА МЕСТО ПРАКТИКИ**

---

Наименование предприятия

Сообщает, что студент \_\_\_\_\_  
Прибыл к месту практики \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. и направлен  
в должности \_\_\_\_\_

---

ученика, рабочего, дублера и т.д.

Руководитель практики от предприятия \_\_\_\_\_

---

должность, ФИО, № телефона


Адрес(прописка) студента \_\_\_\_\_  
для студентов, выезжающих в другие населенные пункты

Адрес места работы \_\_\_\_\_

МП Подпись руководителя \_\_\_\_\_  
Дата \_\_\_\_\_

## ПРИЛОЖЕНИЕ Б

### Образец индивидуального задания на практику

|   |   |
|---|---|
|  | МИНОБРНАУКИ РОССИИ<br>Филиал федерального государственного бюджетного образовательного<br>учреждения высшего образования<br>«Владивостокский государственный университет<br>экономики и сервиса» в г. Находке<br>(филиал ФГБОУ ВО «ВГУЭС» в г. Находке) |
|---|---|

### ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ ПО \_\_\_\_\_ ПРАКТИКЕ

Студент(ка) \_\_\_\_\_  
*Фамилия Имя Отчество*

обучающийся на \_\_\_\_\_ курсе, по специальности/профессии \_\_\_\_\_

направляется на практику (вид) \_\_\_\_\_

в объеме \_\_\_\_\_ часов

в период с «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

в организации \_\_\_\_\_

*наименование организации, юридический адрес*

Виды и объем работ в период \_\_\_\_\_ практики:

| № п/п | Виды работ   | Кол-во часов |
|-------|--|--------------|
| 1.    | <b>ПМ.00</b>   |              |
| 2.    |  |              |
| 3.    | <b>По окончании практики студент оформляет и предоставляет руководителю практики следующую документацию:</b>                                   |              |
| 4.    | Дневник о прохождении учебной практики   |              |
| 5.    | Отчет о прохождении учебной практики   |              |
| 6.    | Аттестационный лист, характеристика, анкета оформляются руководителем практики от предприятия/организации, подписывается и заверяется печатью. |              |

Дата выдачи задания «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Срок сдачи отчета по практике «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Руководитель практики от ОУ

\_\_\_\_\_ *подпись*

\_\_\_\_\_ *Ф.И.О.*

**ПРИЛОЖЕНИЕ В**  
**Образец примерного оформления дневника практики**

**ДНЕВНИК**  
**прохождения \_\_\_\_\_ практики**

Студент (ка) \_\_\_\_\_  
*Фамилия Имя Отчество*

Специальность/профессия \_\_\_\_\_

Группа \_\_\_\_\_

Место прохождения практики \_\_\_\_\_

Сроки прохождения с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_

Инструктаж на рабочем месте «\_\_» \_\_\_\_ 201\_ г \_\_\_\_\_  
*дата подпись Ф.И.О. инструктирующего*

| <b>Дата<br/>(период)</b> | <b>Описание выполнения<br/>производственных заданий (виды и<br/>объем работ, выполненных за день)</b> | <b>Оценка</b> | <b>Подпись<br/>руководителя<br/>практики</b> |
|--------------------------|---|---------------|--|
|                          |   |               |  |
|                          |   |               |  |
| 2-3 дня                  | <i>Оформление отчёта практики</i>   |               |  |
| <i>последний день</i>    | <i>Дифференцированный зачет</i>   |               |  |

Руководитель практики от предприятия \_\_\_\_\_


*подпись*

*Ф.И.О.*

М.П.

1. Дневник ведется по каждому разделу практики.
2. Вначале дневника заполняется график прохождения практики по датам и количеству дней, в соответствии с программой практики, делается отметка о проведенном инструктаже по охране труда.
3. Ежедневно в графе «Описание выполнения производственных заданий» записывается проведенная работа в соответствии с программой практики и указанием непосредственного руководителя, а также заносятся подробные описания действий, студента на практике.
4. В записях следует четко выделить:
  - с чем ознакомился
  - что видел и наблюдал
  - что было сделано самостоятельно
5. В графе «Оценка» и «Подпись руководителя практики» учитывается выполнение указаний по ведению дневника, проставляется оценка качества проведенных самостоятельных работ.

**ПРИЛОЖЕНИЕ Г**  
**Образец оформления аттестационного листа**

|   |  |
|---|--|
|  | <b>МИНОБРНАУКИ РОССИИ</b><br>Филиал федерального государственного бюджетного образовательного<br>учреждения высшего образования<br>«Владивостокский государственный университет<br>экономики и сервиса» в г. Находке<br>(филиал ФГБОУ ВО «ВГУЭС» в г. Находке) |
|---|--|

**АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ**

Студент(ка) \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 Фамилия Имя Отчество

обучающий(ая)ся на \_\_\_\_\_ курсе по специальности \_\_\_\_\_

---

код и наименование специальности

успешно прошел(ла) \_\_\_\_\_ практику  
 \_\_\_\_\_  
 наименование профессионального модуля

в объеме \_\_\_\_\_ часов в период с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_ в

---

наименование организации

**Виды и качество выполнения работ в период прохождения практики:**

| Код и формулировка формируемых профессиональных компетенций | Виды работ, выполненных обучающимся во время практики в рамках овладения компетенциями | Качество выполнения работ (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно) |
|---|--|---|
|   |  |   |
|   |  |   |
|   |  |   |

**Заключение об уровне освоения обучающимися профессиональных компетенций:**

\_\_\_\_\_

*(освоены на продвинутом уровне / освоены на базовом уровне /  
освоены на пороговом уровне / освоены на уровне ниже порогового)*

М.П.

Дата \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Оценка за практику \_\_\_\_\_

Руководитель практики от предприятия

\_\_\_\_\_

*подпись* *ФИО*

Руководитель практики от ОУ

\_\_\_\_\_

*подпись* *ФИО*

**ПРИЛОЖЕНИЕ Д**  
**Образец примерного оформления характеристики деятельности студента**

**ХАРАКТЕРИСТИКА**

**о прохождении производственной практики (преддипломной)**

Студент(ка) \_\_\_\_\_  
Фамилия Имя Отчество \_\_\_\_\_

обучающий(ая)ся на \_\_\_\_\_ курсе группы \_\_\_\_\_  
по специальности \_\_\_\_\_  
код и наименование специальности \_\_\_\_\_

проходил(а) \_\_\_\_\_ практику  
наименование профессионального модуля \_\_\_\_\_

в период с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_ в \_\_\_\_\_  
наименование организации \_\_\_\_\_

в подразделении \_\_\_\_\_  
наименование подразделения \_\_\_\_\_

За период прохождения практики студент посетил \_\_\_\_\_ дней, из них по уважительной причине отсутствовал \_\_\_\_\_ дней, пропуски без уважительной причины составили \_\_\_\_\_ дней.

Студент соблюдал/не соблюдал трудовую дисциплину и/или правила техники безопасности.

Нарушения трудовой дисциплины и/или правил техники безопасности отмечены/не отмечены:

Студент справился/не справился со следующими видами работ:

За время прохождения практики \_\_\_\_\_ показал, что умеет/не умеет планировать и организовывать собственную деятельность, способен/не способен налаживать взаимоотношения с другими сотрудниками, имеет/не имеет хороший уровень культуры поведения, умеет/не умеет работать в команде, высокая/низкая степень сформированности умений в профессиональной деятельности.

В отношении выполнения трудовых заданий проявил себя как \_\_\_\_\_

За время \_\_\_\_\_ практики студент показал готовность к самостоятельной профессиональной деятельности по специальности \_\_\_\_\_

За время прохождения практики студентом был подготовлен материал для выполнения выпускной квалификационной работы.

Результат практики:

*Программа практики выполнена успешно в полном объеме /программа практики выполнена не в полном объеме/ программа практики не выполнена*

Руководитель практики от предприятия \_\_\_\_\_  
подпись \_\_\_\_\_ ФИО \_\_\_\_\_

М.П.  
Дата

## ПРИЛОЖЕНИЕ Ж

### Рекомендации оформления отчета практики

Отчет оформляется в строгом соответствии с требованиями СК-СТО-ТР-04\_1.005- 2015 «Требования к оформлению текстовой части выпускных квалификационных работ, курсовых работ (проектов), рефератов, контрольных работ, отчетов по практикам, лабораторным работам. Структура и правила оформления».

Рекомендуется следующий порядок размещения структурных элементов в отчете:

1. Титульный лист
2. Направление на практику
3. Индивидуальное задание
4. Дневник по практике
5. Характеристика на практиканта
6. Аттестационный лист
7. Отчет о выполнении заданий по практике:
  - Содержание
  - Введение
  - Основная часть
  - Заключение
  - Список использованных источников
  - Приложения

Структурные элементы перечислены в порядке размещения их в документе.

Все необходимые материалы по практике комплектуются студентом в папку-скоросшиватель.

**Титульный лист** это первая (заглавная) страница работы (Приложения И)

**Содержание** - перечисление информационных блоков отчёта с указанием соответствующих страниц.

**Введение** - включает задание на практику, содержащее цели и задачи её прохождения.

**Основная часть** - разделяется на несколько частей, согласно индивидуальному заданию.

**Заключение** - содержит в себе все выводы, итоги, от проведенных анализов, действий, отражающих полученные практические навыки исполнителя. Формулировать их нужно кратко и чётко.

**Список использованных источников** - составляется в строгом соответствии с требованиями СК-СТО-ТР-04\_1.005-2015 (п. 4.9). Обязательные элементы библиографического описания книги:

- фамилия и инициалы автора;
- полное название книги;
- место издания;
- издательство;
- год издания;
- количество страниц.

Все данные о книге разделяются в библиографическом описании условными разделительными знаками (точка, тире, двоеточие).


Минимальное количество источников - 5

**Приложения** - раздел, содержащий образцы и копии документов, рисунки, таблицы, фотографии изображения, схемы, и т.д., по перечню приложений, указанному в программе практики.

*Объём отчёта по учебной практике - от 10 до 15 листов, по преддипломной практике 1520 листов формата А4 (без учёта приложений)*

## ПРИЛОЖЕНИЕ И

Образец оформления титульного листа отчета практики

|   |   |
|---|---|
|  | <p>МИНОБРНАУКИ РОССИИ<br/>Филиал федерального государственного бюджетного образовательного<br/>учреждения высшего образования<br/>«Владивостокский государственный университет<br/>экономики и сервиса» в г. Находке<br/>(филиал ФГБОУ ВО «ВГУЭС» в г. Находке)</p> |
|---|---|

## ОТЧЕТ ПО

\_\_\_\_\_ практике  
по профессиональному модулю

\_\_\_\_\_

программы подготовки специалистов среднего звена  
09.02.03 Программирование в компьютерных системах

период с «\_\_\_» \_\_\_\_\_ по «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ года

Студент:  
группа \_\_\_\_\_ Ф.И.О.  
*подпись*

Наименование предприятия:

Руководитель практики от предприятия \_\_\_\_\_ /Ф.И.О./  
*подпись*

Отчет защищен с оценкой: \_\_\_\_\_ Руководитель практики от  
ОУ \_\_\_\_\_ /Ф.И.О./



**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
Филиал федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Владивостокский государственный университет  
экономики и сервиса» в г. Находке  
(филиал ФГБОУ ВО «ВГУЭС» в г. Находке)

Техническая экспертиза программы производственной практики (по профилю специальности) по модулям:

- ПМ.01 Разработка программных модулей программного обеспечения компьютерных систем,
  - ПМ.02 Разработка и администрирование баз данных,
  - ПМ.03 Участие в интеграции программных модулей,
  - ПМ.04.Выполнение работ по профессии «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин»
- специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах

### ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

| №  | Наименование экспертного показателя   | Экспертная оценка (да/нет) |
|--|---|----------------------------|
| <b>Экспертиза оформления титульного листа и содержания</b>                       |   |                            |
| 1.   | Наименование рабочей программы модуля на титульном листе совпадает с наименованием модуля в тексте ФГОС и учебном плане                     | <b>да</b>                  |
| 2.   | Название филиала соответствует названию по Уставу   | <b>да</b>                  |
| 3.   | На титульном листе указан код и наименование специальности  | <b>да</b>                  |
| 4.   | Оборотная сторона титульного листа содержит все необходимые данные (выходные данные ФГОС, ФИО экспертов, сведения о согласовании программы) | <b>да</b>                  |
| 5.   | Нумерация страниц в «Содержании» верна  | <b>да</b>                  |
| <b>Экспертиза раздела 1 «Паспорт рабочей программы профессионального модуля»</b> |   |                            |
| 6.   | Раздел 1 «Паспорт рабочей программы профессионального модуля» имеется   | <b>да</b>                  |
| 7.   | Подстрочные надписи удалены   | <b>да</b>                  |
| 8.   | Наименование программы профессионального модуля совпадает с наименованием на титульном листе  | <b>да</b>                  |
| 9.   | Пункт 1.1. «Область применения программы» заполнен  | <b>да</b>                  |
| 10.  | Паспорт программы профессионального модуля содержит базовую часть   | <b>да</b>                  |
| 11.  | Наименование основного вида профессиональной деятельности (ВПД) совпадает с наименованием профессионального модуля                          | <b>да</b>                  |
| 12.  | Перечень профессиональных компетенций (ПК) содержит все компетенции, перечисленные в тексте ФГОС  | <b>да</b>                  |
| 13.  | Пункт 1.2. «Цели и задачи модуля - требования к результатам освоения модуля» заполнен   | <b>да</b>                  |
| 14.  | Требования к практическому опыту, умениям и знаниям соответствуют перечисленным в тексте ФГОС   | <b>да</b>                  |



|  |  |    |
|--|--|----|
| 15.  | Пункт 1.3. «Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля» заполнен                      | да |
| 16.  | Все строки и графы пункта 1.3. заполнены   | да |
| 17.  | Перечислены виды самостоятельной работы  | да |
| 18.  | Указанное количество часов в графе «Итого» соответствует учебному плану  | да |
| <b>Экспертиза раздела 2 «Результаты освоения профессионального модуля»</b>   |  |    |
| 19.  | Раздел 2 «Результаты освоения профессионального модуля» имеется  | да |
| 20.  | Перечень профессиональных компетенций совпадает с указанными в п. 1.1  | да |
| 21.  | Перечень общих компетенций соответствует перечисленным в тексте ФГОС   | да |
| <b>Экспертиза раздела 3 «Структура и содержание профессионального модуля»</b>  |  |    |
| 22.  | Раздел 3 «Структура и содержание профессионального модуля» имеется   | да |
| 23.  | Форма таблицы 3.1. «Тематический план профессионального модуля» соответствует макету программы                           | да |
| 24.  | Таблица 3.1. «Тематический план профессионального модуля» заполнена  | да |
| 25.  | Форма таблицы 3.2. «Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)» соответствует макету программы                 | да |
| 26.  | Таблица 3.2. «Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)» заполнена  | да |
| 27.  | Количество и наименования междисциплинарных курсов совпадают с указанными в тексте ФГОС                                  | да |
| 28.  | Перечислены виды самостоятельной работы студентов, сформулированные через деятельность                                   | да |
| 29.  | Наименования разделов модуля в табл. 3.1 и 3.2 совпадают   | да |
| <b>Экспертиза раздела 4 «Условия реализации программы профессионального модуля»</b>  |  |    |
| 30.  | Раздел 4 «Условия реализации программы профессионального модуля» имеется   | да |
| 31.  | Пункт 4.1. «Требования к минимальному материально-техническому обеспечению» заполнен                                     | да |
| 32.  | Пункт 4.2. «Информационное обеспечение обучения» заполнен в соответствии с требованиями ГОСТ по оформлению литературы    | да |
| 33.  | В списке основной литературы отсутствуют издания, выпущенные более 5 лет назад   | да |
| 34.  | Пункт 4.3. «Общие требования к организации образовательного процесса» заполнен   | да |
| 35.  | Пункт 4.4. «Кадровое обеспечение образовательного процесса» заполнен   | да |
| <b>Экспертиза раздела 5 «Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)»</b> |  |    |
| 36.  | Раздел 5. «Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)» имеется | да |


|   |   |    |
|---|---|----|
| 37.   | Наименования профессиональных и общих компетенций совпадают с указанными в п. 1.1                                     | да |
| <b>Экспертиза показателей объемов времени, отведенных на освоение ПМ, указанных в п. 1.3 раздела 1 «Паспорт рабочей программы профессионального модуля» и в табл. 3.1 и 3.2 раздела 3 «Структура и содержание профессионального модуля»</b> |   |    |
| 38.   | Общий объем времени, отведенного на освоение модуля (всего часов), в паспорте программы, таблицах 3.1 и 3.2 совпадает | да |
| 39.   | Объем обязательной аудиторной нагрузки в паспорте программы, таблицах 3.1 и 3.2 совпадает                             | да |
| 40.   | Объем времени, отведенного на выполнение лабораторных и практических занятий, в таблицах 3.1 и 3.2 совпадает          | да |
| 41.   | Объем времени, отведенного на практику, в паспорте программы, таблицах 3.1 и 3.2 совпадает                            | да |
| 42.   | Объем времени, отведенного на самостоятельную работу студентов, в паспорте программы, таблицах 3.1 и 3.2 совпадает    | да |
| <b>ИТОГОВОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ</b>  |   |    |
| Программа профессионального модуля может быть направлена на содержательную экспертизу   |   | да |

Разработчик(и) программы:

*Арвачева А.Э., начальник УМО филиала ФГБОУ ВО «ВГУЭС» в г. Находке  
Коломийцев А.К., преподаватель филиала ФГБОУ ВО «ВГУЭС» в г. Находке*

**СОГЛАСОВАНО**

**Генеральный директор ООО «Уссури-Телесервис»**

**Люраш С. Э./**



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Филиал федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Владивостокский государственный университет  
экономики и сервиса» в г. Находке  
(филиал ФГБОУ ВО «ВГУЭС» в г. Находке)

Содержательная экспертиза рабочей программы производственной практики (по профилю специальности) по модулям:

- ПМ.01 Разработка программных модулей программного обеспечения компьютерных систем,
- ПМ.02 Разработка и администрирование баз данных,
- ПМ.03 Участие в интеграции программных модулей,
- ПМ. 04.Выполнение работ по профессии «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин»  
специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах

### ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

| №   | Наименование экспертного показателя  | Экспертная оценка       |     |                        | Примечание |
|---|--|-------------------------|-----|------------------------|------------|
|   |  | да                      | нет | заключение отсутствует |            |
| <b>Экспертиза раздела 1 «Паспорт программы профессионального модуля»</b>      |  |                         |     |                        |            |
| 1.  | Требования к результатам освоения модуля соответствуют перечисленным в ФГОС СПО (в т. ч. конкретизируют и/или расширяют требования ФГОС)                         | да                      |     |                        |            |
| 2.  | Возможности использования профессионального модуля описаны полно и точно.  | да                      |     |                        |            |
| 3.  | Вариативная часть содержит требования к результатам освоения модуля (при наличии)  | <b>не предусмотрена</b> |     |                        |            |
| <b>Экспертиза раздела 2 «Результаты освоения профессионального модуля»</b>    |  |                         |     |                        |            |
| 4.  | Перечень общих и профессиональных компетенций, представленных в разделе модуля, соответствует перечисленным компетенциям, указанным к данному модулю в ФГОС СПО. | да                      |     |                        |            |
| <b>Экспертиза раздела 3 «Структура и содержание профессионального модуля»</b> |  |                         |     |                        |            |
| 5.  | Структура программы профессионального модуля соответствует принципу единства теоретического и практического обучения.  | да                      |     |                        |            |
| 6.  | Разделы программы модуля выделены дидактически целесообразно.  | да                      |     |                        |            |
| 7.  | Соотношение учебной и производственной практики соответствует дидактическим задачам модуля.  | да                      |     |                        |            |
| 8.  | Выбор варианта проведения практики (концентрированно, рассредоточено, комбинированно) дидактически целесообразен.  | да                      |     |                        |            |
| 9.  | Содержание практики (виды работ) соответствует требованиям к практическому опыту и умениям   | да                      |     |                        |            |
| 10.   | Содержание учебного материала соответствует требованиям к знаниям и умениям.   | да                      |     |                        |            |
| 11.   | Объем времени достаточен для освоения указанного в содержании учебного материала.  | да                      |     |                        |            |

|  |  |                         |  |  |  |
|--|--|-------------------------|--|--|--|
| 12.  | Объем и содержание лабораторных и практических работ определены дидактически целесообразно и соответствуют требованиям к умениям и знаниям и ориентированы на подготовку к овладению ПК профессионального модуля.  | да                      |  |  |  |
| 13.  | Уровни освоения соответствуют видам учебной деятельности в разделе.  | да                      |  |  |  |
| 14.  | Тематика домашних заданий определена дидактически целесообразно.   | да                      |  |  |  |
| 15.  | Содержание самостоятельной работы студентов, в т.ч. внеаудиторной, направлено на выполнение требований к результатам освоения ПМ («иметь практический опыт», «уметь», «знать»).  | да                      |  |  |  |
| 16.  | Формулировки самостоятельной работы понимаются однозначно.   | да                      |  |  |  |
| 17.  | Примерная тематика курсовых работ соответствует целям и задачам освоения профессионального модуля <i>(пункт заполняется, если в программе дисциплины предусмотрена курсовая работа) если в программе дисциплины предусмотрена курсовая работа)</i>       | <b>не предусмотрена</b> |  |  |  |
| 18.  | Содержание программы модуля предусматривает формирование перечисленных общих и профессиональных компетенций.   | да                      |  |  |  |
| <b>Экспертиза раздела 4 «Условия реализации программы профессионального модуля»</b>  |  |                         |  |  |  |
| 19.  | Перечень учебных кабинетов (мастерских, лабораторий и др.) обеспечивает изучение междисциплинарного курса, проведение всех видов лабораторных и практических работ и тем производственной практики, предусмотренных программой профессионального модуля. | да                      |  |  |  |
| 20.  | Перечисленное оборудование обеспечивает изучение междисциплинарного курса, проведение всех видов лабораторных и практических работ и тем производственной практики, предусмотренных программой профессионального модуля.                                 | да                      |  |  |  |
| 21.  | Перечень рекомендуемой основной и дополнительной литературы включает общедоступные источники.  | да                      |  |  |  |
| 22.  | Перечисленные Интернет-ресурсы актуальны и достоверны (пункт заполняется, если нормативно-правовые акты указаны в качестве источников).  | да                      |  |  |  |
| 23.  | Перечисленные источники соответствуют структуре и содержанию программы модуля.   | да                      |  |  |  |
| 24.  | Информационные источники указаны с учетом содержания модуля.   | да                      |  |  |  |
| 25.  | Общие требования к организации образовательного процесса соответствуют модульно - компетентностному подходу.   | да                      |  |  |  |
| 26.  | Общие требования к организации образовательного процесса описаны подробно (перечислены условия проведения занятий, организация производственной практики, консультационной помощи обучающимся).  | да                      |  |  |  |
| 27.  | Дисциплины, изучение которых должно предшествовать освоению данного модуля, определены с учетом принципа систематичности и последовательности обучения.  | да                      |  |  |  |
| 28.  | Требования к кадровому обеспечению (в т.ч. к уровню квалификации преподавателей МДК и руководителя практики) позволяют обеспечить должный уровень подготовки современного рабочего (специалиста).  | да                      |  |  |  |
| <b>Экспертиза раздела 5 «Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)»</b> |  |                         |  |  |  |
| 29.  | Основные показатели оценки результатов обучения позволяют однозначно диагностировать сформированность соответствующих  | да                      |  |  |  |

|  |   |    |  |           |            |
|--|---|----|--|-----------|------------|
|  | профессиональных компетенций (ПК).  |    |  |           |            |
|  | Наименование форм и методов контроля и оценки освоения ПК точно и однозначно описывает процедуру аттестации.                        | да |  |           |            |
| 30.  | Формы и методы контроля и оценки освоения ПК позволяют оценить сформированность ПК.   | да |  |           |            |
| 31.  | Основные показатели оценки результата позволяют однозначно диагностировать сформированность соответствующих общих компетенций (ОК). | да |  |           |            |
| 32.  | Наименование форм и методов контроля и оценки освоения ОК точно и однозначно описывает процедуру аттестации.                        | да |  |           |            |
| 33.  | Формы и методы контроля и оценки освоения ОК позволяют оценить сформированность ОК.   | да |  |           |            |
| <b>Итоговое заключение</b> (из трех альтернативных позиций следует выбрать одну) |   |    |  | <b>да</b> | <b>нет</b> |
| Программа профессионального модуля может быть рекомендована к утверждению        |   |    |  | да        |            |
| Программу профессионального модуля следует рекомендовать к доработке             |   |    |  |           |            |
| Программу профессионального модуля следует рекомендовать к отклонению            |   |    |  |           |            |

**Замечания и рекомендации эксперта по доработке - нет**

Разработчик(и) программы:

*Арвачева А.Э., начальник УМО филиала ФГБОУ ВО «ВГУЭС» в г. Находке  
Коломийцев А.К., преподаватель филиала ФГБОУ ВО «ВГУЭС» в г. Находке*

**СОГЛАСОВАНО**

**Генеральный директор ООО «Усури-Телесервис»**

**Люраш С. Э./**



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Филиал федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Владивостокский государственный университет  
экономики и сервиса» в г. Находке  
(филиал ФГБОУ ВО «ВГУЭС» в г. Находке)

**КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА  
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ  
(ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)  
К ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМ МОДУЛЯМ:  
ПМ.01 РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ ПРОГРАММНОГО  
ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ;  
ПМ.02 РАЗРАБОТКА И АДМИНИСТРИРОВАНИЕ БАЗ ДАННЫХ  
ПМ.03 УЧАСТИЕ В ИНТЕГРАЦИИ ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ  
ПМ. 04.ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ «ОПЕРАТОР  
ЭЛЕКТРОННО-ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ  
МАШИН»**

К программе подготовки специалистов среднего звена  
по специальности

09.02.03 Программирование в компьютерных системах

Год набора на ООП  
2017

– Контрольно-оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по производственной практике (преддипломной) по профессиональным модулям **ПМ.01 Разработка программных модулей программного обеспечения компьютерных систем; ПМ.02 Разработка и администрирование баз данных; ПМ.03 Участие в интеграции программных модулей, ПМ. 04.Выполнение работ по профессии «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин»** разработаны с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее - СПО), утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 28 июля 2014 г. № 804, для освоения программы подготовки специалистов среднего звена по специальности **09.02.03 Программирование в компьютерных системах** базовой подготовки, реализуемой филиалом федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Владивостокский государственный университет экономики и сервиса» в г. Находке (далее филиал ФГБОУ ВО «ВГУЭС» в г. Находке).

*Разработчик(и):*

*Арвачева А.Э., начальник УМО филиала ФГБОУ ВО «ВГУЭС» в г. Находке*

*Коломийцев А.К., преподаватель филиала ФГБОУ ВО «ВГУЭС» в г. Находке*

Рассмотрена на заседании МПЦК от 30 марта 2020 г., протокол № 9

Председатель МПЦК *И. Овдеев* Фадеева Н.П.

**Согласовано:**

**Генеральный директор ООО «Уссури-Телесервис»**

*С.Ю. Юраш* **Юраш С. Э./**



## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу производственной практики к профессиональным модулям:

**ПМ.01 Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем;**

**ПМ.02 Разработка и администрирование баз данных**

**ПМ.03 Участие в интеграции программных модулей**

КОС разработаны в соответствии с:

– программой подготовки специалистов среднего звена по специальности **09.03.02**

**Программирование в компьютерных системах;**

– программой производственной практики

**Формы контроля и оценивания элементов профессионального модуля**

Таблица 1

| Элемент модуля                      | Форма контроля и оценивания |  |
|-------------------------------------|-----------------------------|--|
|                                     | Промежуточная аттестация    | Текущий контроль   |
| ПП.01.01.Производственная практика  | Дифференцированный зачёт    | - выполнение практических работ по индивидуальным заданиям |
| ПП.02.01 Производственная практика  | Дифференцированный зачет    | - выполнение практических работ по индивидуальным заданиям |
| ПП.03.01. Производственная практика | Дифференцированный зачёт    | - выполнение практических работ по индивидуальным заданиям |
| ПП.05.01. Производственная практика | Дифференцированный зачёт    | - выполнение практических работ по индивидуальным заданиям |

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ

### 2.1. Профессиональные и общие компетенции:

В результате аттестации по производственной практике осуществляется комплексная проверка следующих профессиональных и общих компетенций:

Таблица 2

| Профессиональные и общие компетенции   | Показатели оценки результата   |
|--|--|
| ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.   | - участие в работе научно-студенческих обществ,<br>- выступления на научно-практических конференциях,<br>- участие во внеурочной деятельности связанной с будущей профессией/специальностью (конкурсы профессионального мастерства, выставки и т.п.)<br>- высокие показатели производственной деятельности |
| ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. | - выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач,<br>- оценка их эффективности и качества  |
| ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.  | - анализ профессиональных ситуаций;<br>- решение стандартных и нестандартных профессиональных задач  |
| ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного  | - эффективный поиск необходимой информации;<br>- использование различных источников, включая электронные при   |



|  |  |
|--|--|
| выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития  | изучении теоретического материала и прохождении различных этапов производственной практики   |
| ОК 5.Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.   | - использование в учебной и профессиональной деятельности различных видов программного обеспечения, в том числе специального, при оформлении и презентации всех видов работ  |
| ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями  | взаимодействие:<br>- с обучающимися при проведении деловых игр, выполнении коллективных заданий (проектов),<br>- с преподавателями, мастерами в ходе обучения,<br>- с потребителями и коллегами в ходе производственной практики   |
| ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.   | - самоанализ и коррекция результатов собственной деятельности при выполнении коллективных заданий (проектов),<br>- ответственность за результат выполнения заданий.  |
| ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации | - планирование и качественное выполнение заданий для самостоятельной работы при изучении теоретического материала и прохождении различных этапов производственной практики ;<br>- определение этапов и содержания работы по реализации самообразования   |
| ОК 9. Осуществлять профессиональную деятельность в условиях обновления ее целей, содержания, смены технологий  | - адаптация к изменяющимся условиям профессиональной деятельности;<br>- проявление профессиональной маневренности при прохождении различных этапов производственной практики   |
| ПК 1.1. Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент  | - создание отдельных компонент<br>- выполнение спецификаций компонент  |
| ПК 1.2. Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля   | - выполнение создания кода программного продукта на уровне модуля в соответствии с требованиями к готовому программному продукту.<br>- разработка пользовательского интерфейса.  |
| ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств  | - использование специализированных программных средств отладки программных модулей.<br>- разработка компонент программных модулей с использованием современных инструментальных средств и технологий   |
| ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей   | - выполнение тестирования качества разработки программных модулей с помощью разработанных тестовых наборов и сценариев.<br>- определение ошибок в программном коде с использованием тестовых наборов.  |
| ПК 1.5. Осуществлять оптимизацию программного кода модуля  | - выявление избыточности кода программного продукта и его оптимизация.<br>- анализ оптимизации программного кода модуля  |
| ПК 1.6. Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций                                     | - использование инструментальных средств и графических языков спецификаций для создания компонент проектной и технической документации.<br>- оформление проектной и технической документации в соответствии со стандартами.  |
| ПК 2.1. Разрабатывать объекты базы данных.   | - определение и нормализация отношений между объектами баз данных;<br>- изложение правил установки отношений между объектами баз данных;<br>- демонстрация нормализации и установки отношений между объектами баз данных;<br>- выбор методов описания и построения схем баз данных;<br>- демонстрация построения схем баз данных;<br>- демонстрация методов манипулирования данными;<br>- выбор типа запроса к СУБД;<br>- демонстрация построения запроса к СУБД |
| ПК 2.2. Реализовывать базу данных в конкретной СУБД.   | - выбор архитектуры и типового клиента доступа в соответствии с технологией разработки базы данных;<br>- выбор технологии разработки базы данных исходя из ее назначения;  |

|  |  |
|--|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- изложение основных принципов проектирования баз данных;</li> <li>- демонстрация построения концептуальной, логической и физической моделей данных с помощью утилиты автоматизированного проектирования базы данных;</li> <li>- выбор и использование утилит автоматизированного проектирования баз данных;</li> <li>- демонстрация навыков разработки серверной части базы данных в инструментальной оболочке;</li> <li>- демонстрация навыков модификации серверной части базы данных в инструментальной оболочке;</li> <li>- демонстрация навыков разработки клиентской части базы данных в инструментальной оболочке;</li> <li>- демонстрация навыков построения запросов SQL к базе данных;</li> <li>- демонстрация навыков изменения базы данных (в соответствии с ситуацией)</li> </ul>   |
| <p>ПК 2.3. Решать вопросы администрирования базы данных.</p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- определение вида и архитектуры сети, в которой находится база данных;</li> <li>- определение модели информационной системы;</li> <li>- выбор сетевой технологии и, исходя из нее, методов доступа к базе данных;</li> <li>- выбор и настройка протоколов разных уровней для передачи данных по сети;</li> <li>- демонстрация устранения ошибок межсетевого взаимодействия в сетях;</li> <li>- выбор технологии разработки базы данных, исходя из требований к ее администрированию;</li> <li>- демонстрация навыков разработки и модификации серверной части базы данных в инструментальной оболочке с возможностью ее администрирования;</li> <li>- демонстрация навыков разработки и модификации клиентской части базы данных в инструментальной оболочке с возможностью ее администрирования;</li> <li>- демонстрация навыков построения запросов SQL к базе данных с учетом распределения прав доступа;</li> <li>- демонстрация навыков изменения прав доступа в базе данных (в соответствии с ситуацией);</li> <li>- определение ресурсов администрирования базы данных;</li> <li>- демонстрация навыков правильного использования программных средств защиты</li> </ul> |
| <p>ПК 2.4. Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных.</p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбор сетевой технологии и, исходя из нее, методов доступа к базе данных;</li> <li>- выбор и настройка протоколов разных уровней для передачи данных по сети;</li> <li>- демонстрация устранения ошибок межсетевого взаимодействия в сетях;</li> <li>- демонстрация использования сетевых устройств для защиты данных базы данных при передаче по сети;</li> <li>- демонстрация обеспечения непротиворечивости и целостности данных в базе данных;</li> <li>- демонстрация навыков внесения изменения в базу данных для защиты информации;</li> <li>- демонстрация навыков правильного использования аппаратных средств защиты;</li> <li>- демонстрация навыков правильного использования программных средств защиты</li> </ul>   |
| <p>ПК 3.1 - Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- определение характера взаимодействия компонентов программного обеспечения</li> <li>- участие в проектировании программного обеспечения с использованием языка объектно-ориентированного моделирования UML</li> </ul>  |

|  |   |
|--|---|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- точность и грамотность оформления технологической документации</li> </ul>  |
| ПК 3.2. Выполнять интеграцию модулей в программную систему   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- владение основными подходами интеграции программных модулей</li> <li>- определение этапов разработки программного обеспечения</li> <li>- демонстрация построения концептуальной, логической и физической моделей баз данных</li> <li>- самостоятельный обоснованный выбор технологии разработки исходного модуля исходя из его назначения</li> <li>- самостоятельный обоснованный выбор методов разработки программных модулей</li> <li>- демонстрация навыков модификации программных модулей</li> </ul>                              |
| ПК 3.3. Выполнять отладку программного продукта с использованием специализированных программных средств            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- овладение принципами построения, структурами и приемами работы с инструментальными средствами, поддерживающими отладку программного обеспечения</li> <li>- определение возможности увеличения быстродействия программного продукта</li> <li>- определение способов и принципов оптимизации</li> <li>- выбор методов отладки программных модулей и программного обеспечения</li> <li>- выбор специализированных средств для отладки программного обеспечения</li> <li>- демонстрация устранения ошибок в программных модулях</li> </ul> |
| ПК 3.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- тестовый набор для тестирования программного обеспечения на уровне пакета, модуля, класса, компонента</li> <li>- тестовый сценарий для тестирования графического интерфейса</li> <li>- результаты нагрузочного тестирования программного обеспечения</li> <li>- демонстрация навыков правильного использования инструментальных средств тестирования программных модулей</li> </ul>  |
| ПК 3.5. Производить инспектирование компонент программного продукта на предмет соответствия стандартам кодирования | <ul style="list-style-type: none"> <li>- оформление программного кода программного модуля в соответствии с требованиями стилевого оформления</li> <li>- оформление программного кода программного обеспечения в соответствии с требованиями стандартов кодирования</li> <li>- заключение о соответствии программного модуля стандартам качества программного обеспечения</li> <li>- способен производить инспектирование компонент программного продукта на предмет соответствия стандартам кодирования</li> </ul>  |
| ПК 3.6. Разрабатывать технологическую документацию   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполненная документация для пользователя программного обеспечения</li> <li>- документация к программному коду</li> <li>- контрольные варианты использования программного обеспечения</li> <li>- правильность выбора методов средств разработки программной документации - точность и грамотность оформления технологической документации</li> </ul>   |

**2.2** В целях овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения программы практики должен:

**по ПМ.01 Разработка программных модулей программного обеспечения компьютерных систем:**

**иметь практический опыт:**

ПО1 Разработка проекта программного продукта согласно постановке задачи пользователя.

ПО2 Разработки кода программного продукта на основе готовой спецификации на

уровне модуля.

ПО3 Использования инструментальных средств на этапе отладки программного продукта.

ПО4 Проведения тестирования программного модуля по определенному сценарию.

**уметь:**

У1 Осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования.

У2 Создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль.

У3 Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля.

У4 Оформлять документацию на программные средства.

У5 Использовать инструментальные средства для автоматизации оформления документации.

**знать:**

31 Основные этапы разработки программного обеспечения.

32 Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования.

33 Основные принципы отладки и тестирования программных продуктов.

34 Методы и средства разработки технической документации

**по ПМ.02 Разработка и администрирование баз данных:**

**иметь практический опыт:**

- работы с объектами базы данных в конкретной СУБД;
- использования средств заполнения базы данных;
- использования стандартных методов защиты объектов базы данных;

**уметь:**

– создавать объекты баз данных в современных СУБД и управлять доступом к этим объектам;

- работать с современными Case-средствами проектирования баз данных;
- формировать и настраивать схему базы данных;
- разрабатывать прикладные программы с использованием языка SQL;
- создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных;
- применять стандартные методы для защиты объектов базы данных;

**знать:**

– основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний.  
– современные инструментальные средства разработки схемы базы данных.  
– методы описания схем баз данных в современных СУБД.  
– структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров.

- методы организации целостности данных.
- способы контроля доступа к данным и управления привилегиями.
- основные методы и средства защиты данных в базах данных.
- модели и структуры информационных систем.
- основные типы сетевых топологий, приемы работы в компьютерных сетях.
- информационные ресурсы компьютерных сетей.
- технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях.
- основы разработки приложений баз данных.

**по ПМ.03 Участие в интеграции программных модулей:**

**иметь практический опыт:**

– участия в выработке требований к программному обеспечению;  
– участия в проектировании программного обеспечения с использованием специализированных программных пакетов;

**уметь:**

- владеть основными методологиями процессов разработки программного обеспечения;
- использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества;

**знать:**

- модели процесса разработки программного обеспечения;
- основные принципы процесса разработки программного обеспечения;
- основные подходы к интегрированию программных модулей;
- основные методы и средства эффективной разработки;
- основы верификации и аттестации программного обеспечения;
- концепции и реализации программных процессов;
- принципы построения, структуры и приемы работы с инструментальными средствами, поддерживающими создание программного обеспечения;
- методы организации работы в коллективах разработчиков программного обеспечения;
- основные положения метрологии программных продуктов, принципы построения, проектирования и использования средств для измерений характеристик и параметров программ, программных систем и комплексов;
- стандарты качества программного обеспечения;
- методы и средства разработки программной документации.

**по ПМ.04 Выполнение работ по профессии рабочего «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин»**

**иметь практический опыт:**

- работы в операционной системе WINDOWS;
- работы в основных приложениях OFFICE;

**знать:**

- основы работы в операционных системах и сервисных оболочках;
- устройство персонального компьютера, работу с его основными и периферийными устройствами;
- структуру основных папок операционной системы WINDOWS;
- основные антивирусные программы;
- основные приёмы работы с папками и файлами;
- стандартные программы операционной системы WINDOWS;
- основные программы - архиваторы;
- основные приёмы работы в локальной и глобальной сети;

**уметь:**

- запускать программы, установленные в операционной системе;
- выполнять основные операции над папками и файлами;
- выполнять поиск информации в компьютере, флеш-картах, картах памяти, оптических носителях, локальной и глобальной сети;
- удалять и устанавливать программное обеспечение;
- обновлять антивирусную программу, проверять диски на вирусы;
- сканировать и форматировать информацию;
- создавать и форматировать презентации;
- устранять сбои и ошибки, возникающие в работе программного обеспечения;
- создавать тесты в электронных оболочках;
- создавать, сохранять, модифицировать, выводить на печать документы, созданные в приложениях WINDOWS;
- изменять настройки окон приложений WINDOWS;
- осуществлять настройку операционной системы WINDOWS

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Тематический план программы производственной практики (по профилю специальности)

| Коды профессиональных компетенций                         | Наименование профессиональных модулей   | Всего часов | Распределение часов по семестрам |
|---|---|-------------|----------------------------------|
| 1   | 2   | 3           | 4                                |
| ПК 1.1. - ПК 1.6.   | ПМ.01. Разработка программных модулей программного обеспечения компьютерных систем                        | 108         | 4                                |
| ПК 2.1. - ПК 2.4.   | ПМ.02 Разработка и администрирование баз данных   | 108         | 6                                |
| ПК 3.1 - ПК 3.6   | ПМ.03 Участие в интеграции программных модулей  | 144         | 8                                |
| ПК 1.1. - ПК 1.6.<br>ПК 2.1. - ПК 2.4.<br>ПК 3.1 - ПК 3.6 | ПМ..04 Выполнение работ по профессии рабочего «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин» | 144         | 8                                |
|   | Всего:  | 504         |                                  |

#### 3.1 ПМ.01 Разработка программных модулей программного обеспечения компьютерных систем

ПП.01.01. Производственная практика (по профилю специальности) к МДК.01.02. Прикладное программирование - 108 часов

##### *Примерный вариант задания 1:*

Необходимо разработать приложение в комплексной среде QT, позволяющее ввести информацию в поля формы для заполнения документа, выданного по заданию. Используя указанную в поля формы информацию:

- выводить заполненный документ для предварительного просмотра в отдельном окне;
- выводить форму для печати документа на принтере;
- сохранять документ в формате PDF.

В процессе прохождения производственной практики (по профилю специальности) необходимо отразить следующие ключевые моменты:

1. Проектирование программного продукта
  - 1.1. Описание среды разработки
  - 1.2. Проектирование структуры данных
2. Разработка программного продукта
  - 2.1. Создание графического интерфейса
  - 2.2. Основные библиотеки и функции
3. Реализация графического интерфейса
4. Отладка и тестирование кода
5. Создание документации для программного продукта
  - 5.1. Руководство пользователя
  - 5.2. Руководства программиста

##### *Примерный вариант задания 2:*

Необходимо разработать базу данных по варианту с использованием комплексной среды QT

В процессе прохождения производственной практики необходимо изучить следующие ключевые моменты:

- 1 Организационные вопросы оформления на предприятии, установочная лекция, инструктаж по охране труда и технике безопасности, распределение по рабочим местам
  - Изучение инструкции по охране труда
  - Составление краткой характеристики организации
  - Ознакомление с функциональными обязанностями IT-специалистов предприятия
  - Ознакомление с перечнем и конфигурацией средств вычислительной техники, архитектурой сети
  - Ознакомление перечня и назначения программных средств, установленных на ПК предприятия.
  - Изучение имеющихся технических и телекоммуникационных средств предприятия
  - Ознакомление с операционными системами на предприятии
  - Изучение должностных инструкций инженерно-технических работников среднего звена в соответствии с подразделением предприятия
- 2 Ознакомление со структурой и характером деятельности предприятия
  - Анализ состояния аппаратного и программного обеспечения на предприятии
  - Анализ уровня автоматизации
  - Выявление проблем автоматизации
  - Сбор документации бизнес-процессов организации
- 3 Проектирование программного продукта
- 4 Разработка программного продукта
- 5 Отладка кода программного продукта на уровне модулей
- 6 Тестирование программного кода на уровне модулей
- 7 Создание документации для программного обеспечения
  - Составление руководства пользователя;
  - Составление руководства программиста.

### **3.2 ПМ.02 Разработка и администрирование баз данных**

ПП.02.01. Производственная практика (по профилю специальности) к МДК 02.01. Инфокоммуникационные системы и сети - 36 часов

ПП.02.01. Производственная практика (по профилю специальности) к МДК 02.02. Технология разработки и защиты баз данных - 72 часа

#### ***Примерный вариант задания 1***

Необходимо разработать базу данных по варианту на платформе «1С: Предприятие»

В процессе прохождения производственной практики необходимо изучить следующие ключевые моменты:

- 1 Организационные вопросы оформления на предприятии, установочная лекция, инструктаж по охране труда и технике безопасности, распределение по рабочим местам
  - 1.1 Изучение инструкции по охране труда
  - 1.2 Составление краткой характеристики организации
  - 1.3 Ознакомление с функциональными обязанностями IT-специалистов предприятия
  - 1.4 Ознакомление с перечнем и конфигурацией средств вычислительной техники, архитектурой сети
  - 1.5 Ознакомление перечня и назначения программных средств, установленных на ПК предприятия.
  - 1.6 Изучение имеющихся технических и телекоммуникационных средств предприятия
  - 1.7 Ознакомление с операционными системами на предприятии
  - 1.8 Изучение должностных инструкций инженерно-технических работников среднего звена в соответствии с подразделением предприятия

- 2 Ознакомление со структурой и характером деятельности предприятия
  - 2.1 Анализ состояния аппаратного и программного обеспечения на предприятии
  - 2.2 Анализ уровня автоматизации
  - 2.3 Выявление проблем автоматизации
  - 2.4 Сбор документации бизнес-процессов организации
- 3 Проектирование программного продукта
- 4 Разработка программного продукта
- 5 Отладка кода программного продукта на уровне модулей
- 6 Тестирование программного кода на уровне модулей
- 7 Создание документации для программного обеспечения
  - 7.1 Составление руководства пользователя;
  - 7.2 Составление руководства программиста.

### ***Примерный вариант задания 2***

- 1) Работа с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных
- 2) Создание объектов баз данных в современных системах управления базами данных
- 3) Регистрация пользователей локальной сети
- 4) Установка прав доступа
- 5) Использование стандартных методов защиты объектов базы данных
- 6) Управление доступом к объектам базы данных

### **3.3 ПМ.03 Участие в интеграции программных модулей**

ПП.03.01. Производственная практика (по профилю специальности) к МДК.03.02  
Инструментальные средства разработки программного обеспечения - 36 часов

ПП.03.01. Производственная практика (по профилю специальности) к МДК.03.01  
Технология разработки программного обеспечения - 90 часов

ПП.03.01. Производственная практика (по профилю специальности) к МДК.03.03  
Документирование и сертификация – 18 часов

### ***Примерный вариант задания***

Собрать и структурировать информацию, необходимую для автоматизации бизнес-процессов организации.

В отчете по производственной практике (по профилю специальности) необходимо отразить следующие ключевые моменты:

1. Знакомство с организацией и выявление проблем автоматизации в организации
  - 1.1. Составление краткой характеристики организации
  - 1.2. Анализ состояния аппаратного и программного обеспечения на предприятии
  - 1.3. Анализ уровня автоматизации
  - 1.4. Выявление проблем автоматизации
  - 1.5. Сбор документации бизнес-процессов организации
2. Сбор материалов для составления технического задания по теме Индивидуального задания
  - 2.1. Описание предметной области
  - 2.2. Цель создания системы
  - 2.3. Детализация функций системы
  - 2.4. Анализ категорий пользователей
  - 2.5. Определение ограничений
  - 2.6. Формирование и утверждение совокупного списка требований к системе
  - 2.7. Выработка архитектурного решения
  - 2.8. Подготовка календарного плана
  - 2.9. Завершающий этап
  3. Разработка программного продукта



- 3.1. Постановка задачи автоматизации
- 3.2. Анализ входных и выходных данных
- 3.3. Проектирование программного продукта
  - 3.3.1. Объектно-ориентированное проектирование на языке UML
  - 3.3.2. Выделение объектов и определение отношений между объектами
  - 3.3.3. Разработка блок-схем алгоритмов
  - 3.3.4. Разработка схем баз данных
- 3.4. Разработка кода программных модулей
- 3.5. Отладка кода программного продукта на уровне модулей
4. Создание документации для программного продукта
  - 4.1. Создание документации программных модулей (техническая документация)
  - 4.2. Создание руководства пользователя
5. Подготовка документации по практике
  - 5.1. Создание документов согласно заданию по практике
  - 5.2. Оформление отчета по прохождению практики

### **3.4 ПМ.04 Выполнение работ по профессии рабочего «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин»**

ПП.04.01. Производственная практика (по профилю специальности) к МДК.04.01 Ввод и обработка информации с помощью прикладного программного обеспечения – 144 часа

#### ***Примерный вариант задания***

- Подключение устройств, мультимедийного и сетевого оборудования к ПК по заданным условиям.
- Приобретение опыта слепой печати
- Технологии обработки текстовой информации в программе Microsoft Word
- Технологии обработки числовой информации в программе Microsoft Excel
- Технологии хранения, поиска и сортировки информации в программе Microsoft Access
- Технологии обработки аудио информации в программах Audacity и NeroWaveEditor
- Технологии обработки видео информации в программах Windows Movie Maker и Nero Vision
- Технологии обработки растровой графической информации в программе Adobe PhotoShop
- Технологии обработки векторной графической информации в программе CorelDraw
- Технологии создания мультимедийных презентаций в программе Microsoft PowerPoint
- Создание анимационной графики в растровом формате в Photoshop
- Технологии создания сайта

При проведении промежуточной аттестации оценивается достижение студентом запланированных по практике результатов обучения, обеспечивающих результаты освоения образовательной программы в целом. Результаты обучения по практике, уровень сформированности компетенций оцениваются по четырёх бальной шкале оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

В установленные программой практики сроки студентом оформляется и сдаётся руководителю практики от ВГУЭС письменный отчет по практике с приложением отчетных документов (дневник практики, аттестационный лист, характеристика). На зачете студент защищает отчет по практике. Устный доклад может быть представлен в форме сообщения или в форме презентации.

**Критерии оценивания устного ответа**  
(оценочное средство - собеседование)

**4 баллов** - ответ показывает прочные знания основных процессов изучаемой области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа; умение приводить примеры современных проблем изучаемой области.

**4 балла** - ответ, обнаруживающий прочные знания основных процессов изучаемой области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна - две неточности в ответе.

**1 балла** - ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой области, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа; неумение привести пример развития ситуации, провести связь с другими аспектами изучаемой области.

**2 балла** - ответ, обнаруживающий незнание процессов изучаемой области, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа; незнание современной проблематики изучаемой области.

### **Критерии оценивания письменной работы**

(оценочное средство: отчет по практике).

**5 баллов** - отчет по практике сдан в установленный срок, оформление и содержание соответствует предъявляемым требованиям. Работа характеризуется смысловой цельностью, связностью и последовательностью изложения. В отчете представлена информация об объекте практики, индивидуальное задание выполнено в полном объеме, приведены статистические сведения, информация нормативно-правового характера, данные отечественной и зарубежной литературы. Студент выразил своё мнение по сформулированной проблеме, аргументировал его; владеет навыком самостоятельной работы по заданной теме; методами и приемами анализа теоретических и/или практических аспектов изучаемой области. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет; графически работа оформлена правильно.

**2 балла** - отчет по практике сдан в установленный срок, оформление и содержание соответствует предъявляемым требованиям. В отчете представлена информация об объекте практики, индивидуальное задание выполнено в полном объеме, но допущены одна-две ошибки, приведены статистические сведения, информация нормативно-правового характера, данные отечественной и зарубежной литературы. Не все выводы сделаны и/или обоснованы. Продемонстрированы исследовательские умения и навыки. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет; допущены одна-две ошибки в оформлении работы.

**3 балла** - отчет по практике не сдан в установленный срок, оформление и содержание соответствует предъявляемым требованиям не в полном объеме. В отчете представлена не полная информация об объекте практики, индивидуальное задание выполнено не в полном объеме. Выводы сделаны, но не обоснованы. Проведен анализ проблемы без привлечения дополнительной литературы, допущено более двух ошибок в оформлении работы.

**2 балла** - отчет по практике не сдан в установленный срок, оформление и содержание не соответствует предъявляемым требованиям; индивидуальное задание не выполнено,

выводы отсутствуют. Допущено значительное количество ошибок в оформлении работы.

Резльтирующая оценка по практике выставляется с учетом трёх оценок по формуле:  $О_{рез.} = 0,3 \times О_{доклад} + 0,3 \times О_{отчет} + 0,4 \times О_{отзыв}$ , где

Одоклад - оценка за устный доклад на защите;

Оотчет - оценка за оформленный письменно отчет, включающий дневник по практике;

Оотзыв - оценка, рекомендуемая руководителем практики от предприятия (организации).

Резльтирующая оценка округляется арифметически ( $>0,5 = 1$ ).

### Критерии выставления результирующей оценки студенту на зачете

| Оценка по промежуточной аттестации | Характеристика качества сформированности компетенций   |
|------------------------------------|--|
| «отлично»                          | Студент демонстрирует владение первоначальным практическим опытом, сформированность общих и профессиональных компетенций на продвинутом уровне: при выполнении задания по практике студент проявил самостоятельность, творческий подход и инициативу, сделал правильные, глубокие выводы, внес предложения; отчетные документы сданы в установленные сроки; отчет написан грамотно, оформлен в соответствии с требованиями; на защите студент умеет тесно увязать теорию с практикой, логически верно, аргументировано и ясно дать ответы на поставленные вопросы; демонстрирует понимание сущности и социальной значимости своей будущей профессии, интерес к ней; демонстрирует умение принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях, нести за них ответственность; владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач. |
| «хорошо»                           | Студент демонстрирует владение первоначальным практическим опытом, сформированность общих и профессиональных компетенций на базовом уровне: при выполнении задания по практике студент проявил самостоятельность, сделал правильные, но не глубокие выводы, допускаются незначительные ошибки, неточности; отчетные документы сданы в установленные сроки; отчет написан грамотно, оформлен в соответствии с требованиями; на защите студент логически верно даёт ответы на поставленные вопросы; демонстрирует понимание сущности и социальной значимости своей будущей профессии; демонстрирует умение принимать решения в стандартных ситуациях; владеет навыками и приемами выполнения практических задач.   |
| «удовлетворительно»                | Студент демонстрирует владение первоначальным практическим опытом, сформированность общих и профессиональных компетенций на пороговом уровне: при выполнении задания не проявил глубоких теоретических знаний и умений применять их на практике, имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей; при оформлении отчета допущены значительные ошибки, недостаточно правильные формулировки, отсутствуют выводы и/или предложения; студент испытывает затруднения при выполнении практических работ, при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.  |
| «неудовлетворительно»              | Студент демонстрирует владение первоначальным практическим опытом, сформированность общих и профессиональных компетенций на уровне ниже порогового: не выполнено задание по практике; студент не представил в срок отчетные документы; на защите студент демонстрирует неспособность отвечать на поставленные вопросы, выражает отсутствие интереса к будущей профессии, не показывает навыки и приемы выполнения практических задач.  |