

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
ВВЕДЕНИЕ	3
1 ЦЕЛИ ПРАКТИКИ	4
2 ОБЩАЯ ЧАСТЬ	6
2.1 Характеристика предприятия	6
2.4 Должностная инструкция техника-программиста	23
2.5 Правила охраны труда и техники безопасности на предприятии	27
3 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРОГРАММНОМ ОБЕСПЕЧЕНИИ ПРЕДПРИЯТИЯ	30
ВЫВОДЫ	38
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	39

ВВЕДЕНИЕ

Во введении указать наименование модуля, базы практики, даты проведения, цели и задачи практики.

1 ЦЕЛИ ПРАКТИКИ

Целями прохождения практики являются:

овладения указанными видами деятельности обучающийся в ходе данного вида практики должен:

Вид профессиональной деятельности: Разработка и администрирование баз данных;

иметь практический опыт:

- инсталляции, настройки и сопровождения программного обеспечения;
 - выполнения регламентов по обновлению и техническому сопровождению программного обеспечения;
 - использования текстового редактора для создания, редактирования, форматирования текстовых документов;
 - формирования отчетной документации по результатам работ;
 - создания презентаций;
 - использования стандартов при оформлении документации;
 - использования табличного процессора для проведения расчетов и представления результатов в наглядном виде;
 - использования СУБД для создания баз данных;
 - использование пакетов прикладных программ для выполнения вычислений и оформления результатов;
 - соблюдать требования безопасности труда и пожарной безопасности.
 - выполнения ввода-вывода информации с носителей данных, каналов связи;
 - подключения кабельной системы персонального компьютера, периферийного и мультимедийного оборудования;
 - настройки параметров функционирования персонального компьютера, периферийного и мультимедийного оборудования;
- 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 системах управления базами данных;
- Структуры данных в системах управления базами данных, 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.

уметь

- Работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных;
- Использования средств заполнения базы данных;

Использования стандартных методов защиты объектов базы данных

1. Формирование профессиональных компетенций (ПК)

Код	Профессиональная компетенция
ПК 2.1.	Разрабатывать объекты базы данных.
ПК 2.2.	Реализовывать базу данных в конкретной СУБД.
ПК2.3.	Решать вопросы администрирования базы данных.
ПК 2.4.	Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных.

2. Формирование общих компетенций (ОК)

Код	Наименование результата обучения
ОК1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их
ОК3	Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 4	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно
ОК 9	Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности
ОК 10	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

2 ОБЩАЯ ЧАСТЬ

2.1 Характеристика предприятия

Филиал № 1 «СВЗ» ООО «Техпромтранс+» – флагман отрасли тяжелого машиностроения Луганской области, который обладает мощным научно-техническим и производственным потенциалом.

Сегодня это один из современнейших и высокотехнологических заводов с полным производственным циклом – от конструкторских решений и разработки технической документации до изготовления и реализации готового грузового подвижного состава [1].

Сегодня производственный комплекс Филиала № 1 «СВЗ» ООО «Техпромтранс+» располагается на территории 129.31 га, и представлен высоким уровнем заготовительного, сборочно-сварочного, механосборочного производства, которые оснащены современным автоматизированным и специализированным оборудованием – более 2900 ед.

Общая производственная площадь составляет 151 857 м. кв. Основное производство расположено на 129 260 м. кв.; вспомогательное производство занимает 22 597 м. кв. [**Ошибка! Источник ссылки не найден.**].

В перечень основных видов работ и услуг, в т.ч. повышенной опасности, выполняемых сегодня Стахановским вагоностроительным заводом в области тяжелого машиностроения входят:

- разработка и согласование конструкторской документации на грузовые вагоны;

- различного назначения, в том числе транспортеры различных типов грузоподъемностью до 400 т., специальные железнодорожные транспортные средства для ВЗТ (внутризаводского транспорта) и запасные части для грузовых вагонов, в т.ч. грузонесущие конструкции для транспортеров;

- разработка конструкторской документации стадии КМД по рабочим чертежам заказчика стадии КМ на строительные металлоконструкции

(колоны, фермы, балки, мостовые конструкции и т.п.);

- гибочные работы;
- механическая обработка деталей;
- механическая обработка дерева, металла и отливок;
- термическая обработка металлопроката;
- монтажные, токарные, зуборезные, слесарные, токарно-карусельные, кругло шлифовальные, плоскошлифовальные, зубошлифовальные работы;
- работы в термических цехах и участках на электротермических установках повышенной и высокой частоты;
- электро-, газосварочные работы, контроль за сварочными соединениями;
- работы с использованием ручных электро- и пневмомашин и инструментов;
- механообработка крупных деталей;
- обработка металла резанием;
- обработка швов;
- лакокрасочные работы, грунтовка, шпаклевка. антикоррозионная обработка поверхностей;
- обслуживание аккумуляторных батарей, гальванические работы;
- работы, связанные с отжигом, стали, сплавов и отливок;
- изготовление и испытание строп; изготовление сосудов под давлением;
- производство сварных конструкций различного уровня сложности - колоны решетчатые и сплошные, связи по колонам, стропильные и подстропильные фермы, подкрановые и тормозные балки, связи по колонам, прогоны, ветровые фермы, ригели, тормозные балки и фермы, металлоконструкции, бункеры различной емкости, лестницы, площадки, ограждения и другие конструкции [**Ошибка! Источник ссылки не найден.**].

Для окраски вагонов имеются механизированные окрасочные линии. Предприятие имеет собственную котельную и установки для выработки

кислорода.

Весь технологический цикл выполняемых работ соответствует международным требованиям, предъявляемым к выпускаемой продукции.

Использование в производстве высококачественного металлопроката, применение инновационных разработок и рацпредложений позволяет обеспечить достижение приоритетной цели - качество стахановских вагонов и их эксплуатационные характеристики не уступают, а во многом и превосходят вагоностроительную продукцию основных предприятий-конкурентов как отечественных, так и зарубежных.

Современный технический уровень выпускаемой продукции достигается за счет непрерывной работы по ее совершенствованию на базе передовых технологий и широких научно-исследовательских проектов, осуществляемых высококвалифицированным инженерно-техническим персоналом завода совместно с ведущими научно-исследовательскими институтами **[Ошибка! Источник ссылки не найден.]**.

В последние годы особое внимание на предприятии уделяется модернизации производственного комплекса, которая предусматривает закупку и внедрение современных технологических линий, облегчающих обслуживание при эксплуатации, доработку и внесение изменений в конструкции, связанных со снижением затрат на ремонтные работы: доработку конструкций выпускаемых вагонов с целью улучшения их технических характеристик.

Грузовые вагоны колеи 1520 мм. по своей конструкции позволяют формировать тяжеловесные грузовые составы массой брутто до 10 тыс. тонн и эксплуатироваться в любых климатических зонах со скоростью движения до 120 км/час **[Ошибка! Источник ссылки не найден.]**.

Несущие конструкции всех грузовых вагонов изготавливаются из низколегированных сталей повышенной прочности и коррозионной стойкости. Вагоны имеют единую грузовую тележку модели 18-100 с колесной парой РУ1Ш-950 на роликовых подшипниках качения, также оборудованы

автоматическими тормозными приборами и автосцепными устройствами.

Основываясь на этом, ежегодно производственные мощности и потенциал Стахановского вагоностроительного завода позволяют выпускать до 7 000 вагонов и более 50 000 тонн сварных металлоконструкций различного уровня сложности и назначения. Филиал № 1 «СВЗ» ООО «Техпромтранс+» – одно из самых современных и перспективных предприятий Украины, выпускающих грузовые железнодорожные вагоны [**Ошибка! Источник ссылки не найден.**].

История завода начинается с 29 июня 1965 года, когда была запущена в эксплуатацию 1-я очередь завода, мощностью 10 тыс. тонн в год металлоконструкций для башенных кранов, шагающих экскаваторов, элеваторных кран-балок и других видов техники.

С 1967 года завод специализируется на выпуске металлоконструкций каркасов котлов большой мощности для строительства тепловых и гидроэлектростанций.

В декабре 1969 года завод был переквалифицирован на выпуск грузовых магистральных вагонов. Уже в начале 1970 года из заводских ворот вышла первая железнодорожная платформа г/п 63 т, освоен выпуск колесных пар и железнодорожных тележек [**Ошибка! Источник ссылки не найден.**].

В 1976 году начато производство вагонов для минеральных удобрений.

В последующие годы конструкторским бюро завода разработана техническая документация на вагоны различного назначения и специальные транспортные средства г/п 63 – 400 тонн.

Освоено производство железнодорожных транспортеров площадочного, колодецевого, сочлененного, платформенного и сцепного типов, вагонов для леса, цемента, глинозема, строительных материалов, гранулированных полимерных материалов, муки, контейнеров г/п 20 т для сыпучих грузов и цемента, длинномерных платформ для перевозки крупнотоннажных контейнеров и колесной техники, специальных транспортеров г/п до 240 т для перевозки сверхмощных силовых трансформаторов и крупнотоннажного

энергетического оборудования, специальных транспортных средств для перевозки отработанного ядерного топлива с АЭС, вагонов-самосвалов (думпкаров) г/п 66 т, 105 т, 143 т, 150 т, колесных пар для грузовых вагонов, двухосных тележек и других видов продукции.

За период с 1987 по 1988 год завод был удостоен ряда премий Министерства тяжелого и транспортного машиностроения за разработку по снижению расхода проката при серийном изготовлении облегченных вагонных осей, за разработку, освоение и выпуск вагона для гранулированных полимерных материалов мод. 1 7-495 и вагона для минеральных удобрений мод. 19-923 [**Ошибка! Источник ссылки не найден.**].

В 1987 году Совет Министров Украины присвоил заводу звание «Предприятие высокого качества продукции».

В 1990 году группа работников завода удостоена премии Совета Министров за работу «Комплексные научные исследования, разработка, промышленное освоение и внедрение в эксплуатацию высокоэффективных большегрузных железнодорожных транспортеров».

За создание лучших образцов новой техники завод награжден Дипломами, медалями и пенными подарками (автомобилями) ВДНХ.

Заводом накоплен положительный опыт работы по поставке продукции зарубежным партнерам: в Германию - металлоизделия (фланцы), в Израиль - сварные металлоконструкции, в Иран - тележки и колесные пары колеи 1435 мм, в Южную Корею - уникальный 16-осный железнодорожный транспортер сочлененного типа г/п 170 тонн [**Ошибка! Источник ссылки не найден.**].

По заказу «Минтопэнерго» России в кратчайший срок изготовлены два железнодорожных транспортера для перевозки отходов ядерного топлива ТК-13М.

В 2003 году начат серийный выпуск новых вагонов: вагона-хоппера с увеличенным объемом кузова, вагона-хоппера с разгрузкой в межрельсовое пространство, вагоны-цистерны для перевозки светлых нефтепродуктов, полувагона с глухим кузовом и полувагона с донной разгрузкой, которые

соответствуют всем требованиям, предъявляемым к вагонам нового поколения.

За 40 лет завод изготовил около 100000 грузовых вагонов, которые эксплуатируются во многих странах мира.

Заказчиками завода являются государственные и частные транспортные компании, и промышленные предприятия в Украине и странах ближнего и дальнего зарубежья.

Вся продукция Филиал № 1 «СВЗ» ООО «Техпромтранс+» изготавливается в соответствии с Межгосударственными стандартами (ГОСТ), Государственными стандартами Украины (ДСТУ) и Международными и Европейскими стандартами, сертифицирована в системе СС ФЖТ. На предприятии введена система менеджмента качества в соответствии с требованиями МС ИСО 9001-2000.

С 1988 по 1992 год по заказу французской фирмы «Трансмаш инк» завод изготовил и поставил 40 тыс. тонн сварных металлоконструкций для строительства туннеля под проливом Ла-Манш.

Французская фирма «Трансмаш инк» организовала тендер на передачу данного заказа одному из заводов бывшего «Мин Тяжмаша» СССР.

Учитывая производственные мощности, потенциальные технологические возможности и огромный опыт в грузовом вагоностроении, французская сторона среди других солидных предприятий отдала предпочтение ООО «СВЗ» и, как оказалось в дальнейшем, сделала правильный выбор.

В кратчайшие сроки силами инженерной службы завода были разработаны и внедрены специальные сборочно-сварочные стенды, на которых была собрана и сварена первая секция, прошедшая всесторонние прочностные испытания.

За 4 года по данному контракту было изготовлено и своевременно поставлено заказчику около 40 тыс. т металлоконструкций.

Многие сварщики ООО «СВЗ» получили дипломы Бюро Веритас,

подтверждающие их высокую квалификацию и право производить ответственные сварочные работы на предприятиях Западной Европы.

Производство сварочных работ на ООО «СВЗ» было аттестовано контролирующей фирмой Бюро Веритас, на что имеется аттестационное свидетельство.

Коллектив завода с честью справился с выполнением данного заказа и оправдал доверие заказчика.

Среди фирм, участвующих в данном проекте, наш завод по объемам поставок был третьим.

Участие в проекте поставило наш завод в ряд лучших предприятий Европы.

Филиал № 1 «СВЗ» ООО «Техпромтранс+» – это машиностроительное предприятие вагоностроительного направления с полным циклом – от разработки технической документации до изготовления и реализации готовой продукции.

Современный технический уровень выпускаемой продукции достигается за счет непрерывной работы по ее совершенствованию на основе передовых технологий и широких научно-исследовательских работ, осуществляемых высококвалифицированным инженерно-техническим персоналом в тесном сотрудничестве с ведущими научно-исследовательскими институтами.

Несущие конструкции всех грузовых вагонов изготавливаются из низколегированных сталей повышенной прочности и коррозионной стойкости.

Вагоны имеют единую грузовую тележку мод. 18-100 с колесной парой РУ1Ш-950 на роликовых подшипниках качения, оборудованы автоматическими тормозными приборами и авто сцепными устройствами.

Грузовые вагоны колеи 1520 мм по своей конструкции позволяют формировать тяжеловесные грузовые поезда массой брутто до 10 тыс. тонн и эксплуатироваться в любых климатических зонах со скоростью движения до 120 км. час.

Производственные площади завода – 130000 кв. м.

Площадь складских помещений – 12000 кв. м.

Свободные площади составляют – 24000 кв.м.

Производство оснащено высокопроизводительным автоматизированным и специализированным оборудованием.

В цехах завода установлено более 2,5 тыс. единиц технологического оборудования и около 1 5 тыс. металлообрабатывающего.

Грузоподъемность электромостовых кранов в цехах до 125 тонн.

Для окраски вагонов имеются механизированные окрасочные линии. Предприятие имеет собственную котельную и установку для выработки кислорода Основываясь на этом, завод в состоянии производить до 10000 вагонов и более 20000 тонн металлоконструкций в год.

Основная продукция, потребители, объемы производства 1970-2014 гг.

Наименование продукции	Объемы производства, шт.	Потребители
Платформы	3 6 8 3 7	МПС (СССР), промышленные предприятия, компании- операторы
Вагоны для минеральных удобрений	3 7 6 8 6	МПС (СССР), промышленные предприятия, выпускающие Минеральные удобрения, компании-операторы
Платформы для перевозки крупнотоннажных грузов контейнеров	115	ПТ «Диклерк» г. Таллинн, Эстония «Аскот» г. Москва (для Монголии)
Полувагоны	1 0 6 2	ОАО «Новая перевозочная компания» г. Москва, Россия ООО «К-Трейд» г. Киев ООО «Укртранслизинг» г. Киев ОАО «СУЕК»г. Москва, Россия ООО «Торговый Дом «КСЗ» г. Киев
Полимеровозы	1 4 9 7	МПС (Российская Федерация), предприятия химической промышленности
Муковозы	426	МПС (Российская Федерация), предприятия пищевой промышленности
Платформы для перевозки леса	762	МПС(Российская Федерация), лесоперерабатывающая промышленность
Вагоны-самосвалы (думпкары)	362	Предприятия горно-промышленного комплекса
Цистерны	50	ТК «Альянстрансойл» г. Москва
Вагон для бестарной перевозки цемента	118	Металлургические предприятия
Вагон для перевозки кокса	70	Металлургические предприятия
Специальные ж.д. транспортные средства различных модификаций г/п 63 - 400 т	1 0 3 6	МПС (Российская Федерация), предприятия-производители энергетического оборудования
Транспортеры серии ТК	19	«Атомспецтранс» г. Москва

2.2 Самостоятельная работа студента практиканта

2.3. Характеристика выполняемых работ на практике

2.4 Должностная инструкция техника-программиста

I. Общие положения

1. Техник-программист относится к категории специалистов.

2. На должность:

– техника-программиста назначается лицо, имеющее среднее профессиональное образование без предъявления требований к стажу работы;

– техника-программиста II категории – лицо, имеющее среднее профессиональное образование и стаж работы в должности техника-программиста не менее 2 лет;

– техника-программиста I категории – лицо, имеющее среднее профессиональное образование и стаж работы в должности техника-программиста II категории не менее 2 лет.

3. Назначение на должность техника-программиста и освобождение от нее производится приказом начальника ВЦ (ИВЦ) по представлению (начальника производственного отдела ВЦ (ИВЦ); начальника отдела разработок и внедрения ВЦ (ИВЦ); иного структурного подразделения центра).

4. Техник-программист должен знать:

4.1. Методы проектирования механизированной и автоматизированной обработки информации.

4.2. Средства вычислительной техники, сбора, передачи и обработки информации и правила их эксплуатации.

4.3. Технологию механизированной и автоматизированной обработки информации.

4.4. Рабочие программы, инструкции, макеты и другие руководящие материалы, определяющие последовательность и технику выполнения расчетных операций.

4.5. Виды технических носителей информации, правила их хранения и эксплуатации.

- 4.6. Действующие системы счислений, шифров и кодов.
 - 4.7. Основные формализованные языки программирования.
 - 4.8. Основы программирования.
 - 4.9. Методы проведения расчетов и вычислительных работ.
 - 4.10. Методы расчета выполненных работ.
 - 4.11. Основы экономики, организации производства, труда и управления.
 - 4.12. Основы трудового законодательства.
 - 4.13. Правила внутреннего трудового распорядка.
 - 4.14. Правила и нормы охраны труда.
5. Техник-программист подчиняется непосредственно (начальнику производственного отдела ВЦ (ИВЦ); начальнику отдела разработок и внедрения ВЦ (ИВЦ); руководителю иного структурного подразделения центра).

6. На время отсутствия техника-программиста (отпуск, болезнь, пр.) его обязанности исполняет лицо, назначенное в установленном порядке. Данное лицо приобретает соответствующие права и несет ответственность за качественное и своевременное исполнение возложенных на него обязанностей.

II. Должностные обязанности

Техник-программист:

1. Выполняет работу по обеспечению механизированной и автоматизированной обработки, поступающей в вычислительный (информационно-вычислительный) центр (далее ВЦ (ИВЦ)) информации, разработки технологии решения экономических и других задач производственного и научно-исследовательского характера.
2. Принимает участие в проектировании систем обработки данных и систем математического обеспечения машины.
3. Выполняет подготовительные операции, связанные с осуществлением вычислительного процесса, ведет наблюдение за работой машин.
4. Составляет простые схемы технологического процесса обработки информации, алгоритмы решения задач, схемы коммутации, макеты, рабочие инструкции и необходимые пояснения к ним.

5. Разрабатывает программы решения простых задач, проводит их отладку и экспериментальную проверку отдельных этапов работ.

6. Выполняет работу по подготовке технических носителей информации, обеспечивающих автоматический ввод данных в вычислительную машину, по накоплению и систематизации показателей нормативного и справочного фонда, разработке форм исходящих документов, внесению необходимых изменений и своевременному корректированию рабочих программ.

7. Участвует в выполнении различных операций технологического процесса обработки информации (прием и контроль входной информации, подготовка исходных данных, обработка информации, выпуск исходящей документации и передача ее заказчику).

8. Ведет учет использования машинного времени, объемов выполненных работ.

9. Выполняет отдельные служебные поручения своего непосредственного руководителя.

III. Права

Техник-программист имеет право:

1. Знакомиться с проектами решений начальника ВЦ (ИВЦ) и руководителей структурных подразделений центра, касающимися его деятельности.

2. Вносить на рассмотрение руководства предложения по совершенствованию работы, связанной с предусмотренными настоящей инструкцией обязанностями.

3. В пределах своей компетенции сообщать (начальнику ВЦ (ИВЦ); начальнику производственного отдела ВЦ (ИВЦ); начальнику отдела разработок и внедрения ВЦ (ИВЦ); руководителю иного структурного подразделения ВЦ (ИВЦ)) о всех выявленных в процессе осуществления должностных обязанностей недостатках в деятельности центра (его структурных подразделениях) и вносить предложения по их устранению.

4. Запрашивать лично или по поручению непосредственного руководителя от руководителей подразделений центра и специалистов информацию и документы, необходимые для выполнения его должностных обязанностей.

5. Привлекать специалистов всех (отдельных) структурных подразделений к решению задач, возложенных на него (если это предусмотрено положениями о структурных подразделениях, если нет – то с разрешения начальника ВЦ (ИВЦ)).

6. Требовать от руководства центра оказания содействия в исполнении им его должностных обязанностей и прав.

IV. Ответственность

Техник-программист несет ответственность:

1. За ненадлежащее исполнение или неисполнение своих должностных обязанностей, предусмотренных настоящей должностной инструкцией – в пределах, определенных действующим трудовым законодательством.

2. За правонарушения, совершенные в процессе осуществления своей деятельности – в пределах, определенных действующим административным, уголовным и гражданским законодательством.

3. За причинение материального ущерба – в пределах, определенных действующим трудовым и гражданским законодательством.

2.5 Правила охраны труда и техники безопасности на предприятии

3 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРОГРАММНОМ ОБЕСПЕЧЕНИИ УЧРЕЖДЕНИЯ

В данном разделе провести анализ и описать используемое программное обеспечение, применяемое на базе практики.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В заключении подвести итоги прохождения производственной практики по профессиональному модулю.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Симонович, С. В. Информатика. Базовый курс [Текст] / С. В. Симонович. – СПб.: Питер, 2006. – 640 с.
2. Алексеев, А. П. Информатика [Текст] / А. П. Алексеев. – М. : СОЛОН-Р, 2002. – 400 с.
3. Избачков, Ю. С. Информационные системы [Текст] : учеб.пособие / Ю. С. Избачков, В. Н. Петров. - 2-е изд. - СПб. : Питер, 2005. – 656 с.
4. Беленький, П.П. Информатика [Текст]: учебное пособие / ред. П. П. Беленький. - Ростов н/Д: «Феникс» , 2002г. – 448 с..
5. Васильков, Ю. В. Компьютерные технологии вычислений в математическом моделировании [Текст] : учеб.пособие /Ю. В. Васильков , Н.Н. Васильков . - [Б.м.] : Финансы и статистика, 2001г. – 256 с.
6. Вильховченко С. Современный компьютер: устройство, выбор, модернизация [Текст] /С. Вильховченко. - СПб.: Питер, 2000. – 512 с.
7. Вишневский А. Сетевые технологии Windows2000 для профессионалов [Текст] / А. Вишневский А. - СПб.: Питер,2000г. – 592 с.
8. Гвоздева В.А. Введение в специальность программиста [Текст]: учебник / В.А. Гвоздева. -М.: ИНФРА-М, 2005г. – 208 с.
9. Гордеев А.В. Операционные системы: учебник для вузов. 2-е издание [Текст] / А.В. Гордеев.- СПб.: Питер,2005г.-416 с.
10. Гребенюк Е.И. Технические средства информации: учебник для сред. проф. образования [Текст] / Е.И. Гребенюк, Н.А. Гребенюк.- М.: изд-ий центр «Академия», 2003г.-272 с.