

КОЛЕДЖ КРЕМЕНЧУЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ

імені Михайла Остроградського

(повне найменування вищого навчального закладу)

Кафедра (циклова комісія): комп'ютерної техніки

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Директор К КрНУ імені  
Михайла Остроградського

П.А. Білик

від «31» 08 2017 р

**МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ**

з переддипломної практики

( назва навчальної дисципліни)

галузь знань 0501 Інформатика та обчислювальна техніка

(шифр і назва)

напрямок підготовки 5.050102 Комп'ютерна інженерія

(шифр і назва напрямку підготовки)

спеціальність 5.05010201 Обслуговування комп'ютерних систем та мереж

(шифр і назва спеціальності)

кваліфікація технік-програміст

(назва спеціалізації)

відділення Комп'ютерних мереж та електропобутової техніки

Кременчук 2017 р.

Робоча програма Переддипломна практика

(назва навчальної дисципліни)

за напрямом підготовки 5.050102 Комп'ютерна інженерія, спеціальністю 5.05010201 – Обслуговування комп'ютерних систем та мереж.

„1” вересня 2017 року – 14 с.

Розробники: Мурчкова М.М.

Робоча програма затверджена на засіданні циклової комісії  
комп'ютерної техніки.

Протокол від. “ 31 ” серпня 2017 року № 1

Голова циклової комісії комп'ютерної техніки

( Почтовюк С.І. )

(підпис)

(прізвище та ініціали)

“ 31 ” серпня 2017 року

Схвалено методичною радою коледжу

Протокол від. “ 31 ” серпня 2017 року № 1

“ 31 ” серпня 2017 року

Голова

(підпис)

( Левченко Р.В. )

(прізвище та ініціали)

© серпень, 2017 рік

## 1. Пояснювальна записка

### 1.1. Мета і завдання практики.

Виробнича переддипломна практика має комплексний характер і є завершальною частиною виробничого навчання студентів. Вона має забезпечити закріплення й поглиблення набутих у коледжі студентами знань та вмінь у виробничих умовах, ознайомити їх з функціями, які доведеться виконувати спеціалісту, а також зібрати потрібні матеріали для виконання дипломного проекту.

Практика проводиться у виробничих підрозділах АСУП різноманітних підприємств та фірм, які мають сучасну матеріально – технічну базу, використовують сучасні технології, а також в приватних фірмах з ремонту та налагодження комп'ютерної техніки.

#### 1.1.1. Основні завдання студентів – практикантів:

- Надбати уявлення про основні обов'язки, які доведеться виконувати молодшому спеціалісту;
- Ознайомитись з організацією і структурою відділу, фірми;
- Ознайомитись з організацією роботи основних структурних підрозділів підприємств, відділів, фірм, з системою використання технічної документації, програм та ін.;
- Надбати навичок практичної роботи, виконуючи обов'язки майстра, ведучого спеціаліста з налагодження та ремонту комп'ютерної техніки;
- Ознайомитись з метрологічним та програмним забезпеченням відділу, фірми;
- Зібрати необхідні матеріали для дипломного проектування.

#### 1.1.2. За час проходження практики студент зобов'язаний вивчити:

- Історію підприємства, фірми, характеристику ремонтуємої та налагоджувальної продукції, основні правила техніки безпеки на підприємстві, фірмі та в її підрозділах;
- Методику контролю та діагностики ПК, периферійних засобів;
- Основні права та обов'язки майстра, ведучого спеціаліста відділу, фірми;
- Способи і терміни перевірки контрольно – вимірювальної апаратури;
- Організацію робочих місць, порядок розподілення планових завдань серед працівників;
- Структуру управління АСУП підприємства, фірм з ремонту та налагодження ПК, систему планування, матеріально – технічне забезпечення.

#### 1.1.3. Студент повинен вміти:

- Виконувати всі роботи, які відповідають посадам техника – програміста, ведучого спеціаліста;
- Організовувати роботу і видавати планові завдання працівникам відділу, офісу.

**Тематичний план виробничої переддипломної практики  
Спеціальність 5.05010201 "Обслуговування комп'ютерних систем і мереж"**

№ п/п	Назва розділів та тем	Кількість			
		Годин			Днів
		Всього	Практ	Самост	
	Всього	216	108	108	20
<b>1.</b>	<b>Загальне знайомство з підприємством, фірмою.</b>				
1.1.	Тема 1.1. Техніка безпеки і пожежна безпека на підприємстві.	8	8	8	1
1.2.	Тема 1.2. Структура підприємства, фірми.	8			
<b>2.</b>	<b>Виконання обов'язків дублерів середньої ланки інженерно – технічного персоналу.</b>	32	16	16	2
2.1.	Тема 2.1. Підрозділ програмування.	32	16	16	4
2.2.	Тема 2.2. Підрозділ технічного обслуговування та ремонту ПК.	44	22	22	4
2.3.	Тема 2.3. Підрозділ технічного обслуговування та ремонту локальних мереж.	44	22	22	4
<b>3.</b>	<b>Збір матеріалів для дипломного проектування.</b>	48	24	24	5

## 2. Зміст практики

2.1. Інструктаж з техніки безпеки і пожежної безпеки. Основні правила техніки безпеки і пожежної безпеки на підприємстві.

2.1.1. Загальне знайомство з підприємством, фірмою.

2.1.2. Структура підприємства, взаємозв'язки його підрозділів. Коротка історія підприємства, фірми, їх місце і роль у розвитку технічного прогресу. Загальна схема технологічного процесу налагоджування ПК і мереж. Режим роботи підприємства. Правила внутрішнього розпорядку.

Студент в звіті має відобразити:

- короткі відомості про історію фірми, підприємства;
- характеристику ремонтуємого та налагоджувального обладнання;
- основні правила техніки безпеки.

2.2. Виконання обов'язків дублерів середньої ланки інженерно – технічного персоналу.

2.2.1. Підрозділ програмування.

Студент виконує обов'язки дублера ведучого спеціаліста, вивчає структуру і завдання підрозділу. Приймає участь у проектуванні технологічного процесу, складанні програм для налагодження ПК та мереж, вихід в Internet.

У звіті відобразити:

- завдання і структуру підрозділу фірми, підприємства;
- порядок і послідовність користування тестуючими програмами;
- документацію і програми, які використовуються;
- застосування антивірусних програм і робота з ними;
- основні правила і обов'язки техніка – електроніка, ведучого спеціаліста.

2.2.2. Підрозділ технічного контролю.

Студент виконує основні обов'язки дублера ведучого спеціаліста. Знайомиться з основними прийомами діагностики ПК на якість роботи.

У звіті відобразити:

- призначення та застосування діагностичних та установчих програм для ПК;
- характеристику роботи BIOS для налагоджувального ПК;
- характеристику роботи моніторів при налагодженні кольорових параметрів екрану;
- форматування жорстких дисків;
- налагодження принтерів (основні несправності);
- захист від комп'ютерних вірусів;
- установлення обладнання;
- основні права і обов'язки ведучого спеціаліста;
- використання локальних мереж.

2.3. Збір матеріалів для дипломного проектування.

Заключним етапом виробничої переддипломної практики є збір матеріалів для дипломного проектування, на основі якого буде розроблятися дипломний проект.

Завдання на дипломне проектування студент одержує від керівника практики від коледжу. Завдання видається на спеціальному бланку.

За час проходження переддипломної практики студент зобов'язаний зібрати і вивчити ряд матеріалів і питань.

2.3.1. По тематиці дипломного проектування елементів, пристроїв та систем ПК, а також вимірювального обладнання, потрібно вивчити і коротко відобразити у звіті:

- короткий аналіз сучасних ПК, пристроїв, елементів та систем (по темі дипломного проекту), їх позитивні якості і недоліки, перспективи розвитку;
- вибір і зображення 2-3х принципів, електричних, структурних або блок – схем аналогів (прототипів) вузлів, блоків, пристроїв, систем, які проектуються;
- вибір і опис програмного забезпечення операційних систем;
- характеристики вимірювальних пристроїв, програм для відладки та програм захисту від комп'ютерних вірусів;
- характеристики локальних мереж, Internet;

2.3.2. По тематиці проектування окремих вузлів ПК, пристроїв, елементів та систем, необхідно з керівником дипломного проектування уточнити ряд специфічних, розрахункових, програмних, електронно – технологічних питань і опрацювати їх.

2.3.3. По тематиці розрахунків і обчислювально – заданих вхідних або вихідних сигналів (параметрів):

- перевірочні розрахунки та аналіз роботи схем, джерел живлення, стабілізаторів, інверторів, мікропроцесорів, оперативної пам'яті;
- методи вимірювань та зняття характеристик пристроїв і систем, блоків та вузлів;
- параметри вимірювальних приладів, їх характеристики та умови експлуатації;
- діагностичні тестуючі програми, прикладні тестуючі програми;
- алгоритми роботи блока, пристрою, приладу.

2.3.4. По економіці виробництва необхідно:

- вивчити нормативні матеріали;
- з'ясувати розмір тарифних ставок та окладів;
- вивчити методичку розрахунку заробітної плати всіх категорій персоналу;
- вивчити нормативи додаткової заробітної плати і відрахувань з фонду заробітної плати;
- з'ясувати вартість основних та допоміжних матеріалів, запчастин, потрібних для ремонту та виготовлення;
- з'ясувати ціни на електроенергію, воду, пар;
- з'ясувати нормативи амортизаційних відрахувань на всі категорії основних фондів;

- зняти копію собівартості ремонту або виготовлення блоку, системи, приладу;
- з'ясувати склад і розмір загальновиробничих витрат;
- вивчити методику визначення відпускної ціни ремонтних та налагоджувальних послуг згідно діючого на підприємстві або фірмі оподаткування.

### **3. Оформлення звіту і здача заліку**

Звіт складається на підставі записів у щоденнику з кожного етапу практики, а також систематизованого матеріалу, який зібрано по темі дипломного проекту.

Оформлення звіту і його структура мають відповідати вимогам стандарту коледжу, об'єм звіту 25-30 сторінок.

**A.** Звіт з переддипломної практики (далі – звіт) повинен бути написаний студентом власноручно, розбірливим почерком, чисто і акуратно, однаковим чорнилом (синіми або фіолетовими) або пастою на листах білого паперу формату А4 (210\*297 мм) або машинним способом (за допомогою комп'ютерної техніки) 14 шрифтом Times New Roman, на одній стороні листа. Рисунки і таблиці великого розміру допускається виконувати на листах А3 (297\*420 мм). На одній сторінці допускається не більше трьох виправлень, зроблених акуратно і розбірливо (допускається застосування коректора).

**B.** Звіт повинен включати:

- титульний лист,
- лист зі змістом звіту з переддипломної практики;
- вступ;
- короткий опис виконання кожного пункту програми практики;
- висновок;
- список використаних джерел.

**C.** Кожен лист звіту повинен мати рамку і основний напис згідно ГОСТ 2.104. Основний напис за формою (рисунок 1) виконується на першому листі звіту з переддипломної практики. Основний напис за формою (рисунок 2) виконується на решті листів звіту. На титульному листі основний напис не виконується.

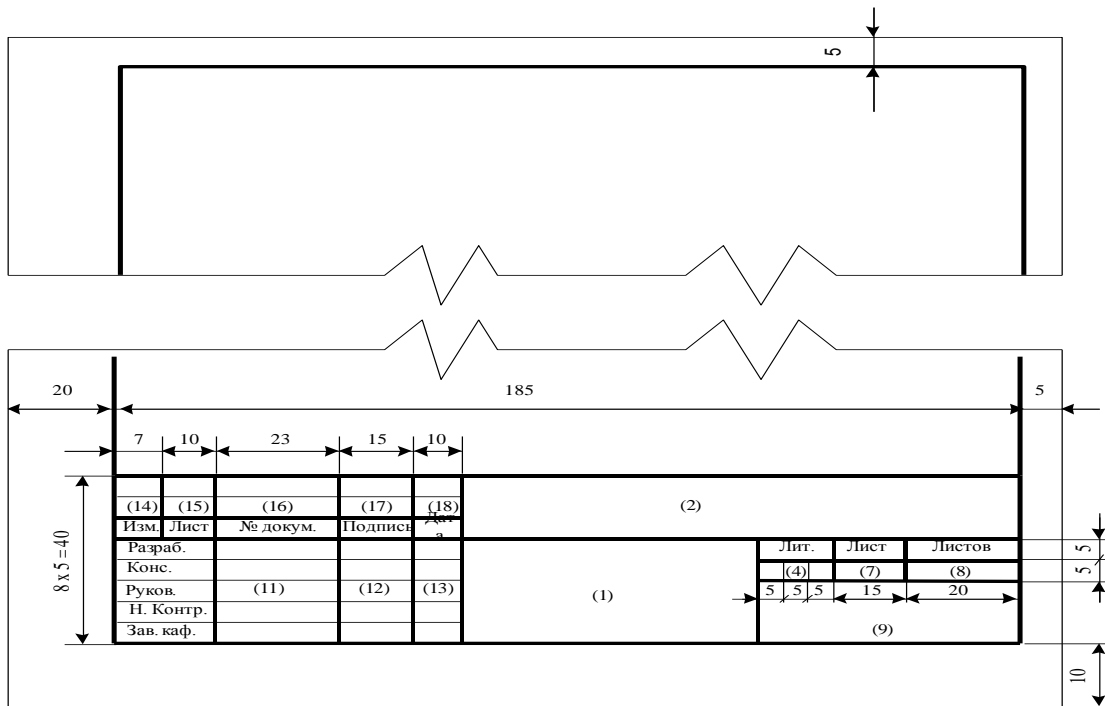


Рисунок 1 – Основний напис на першому листі звіту з переддипломної практики.

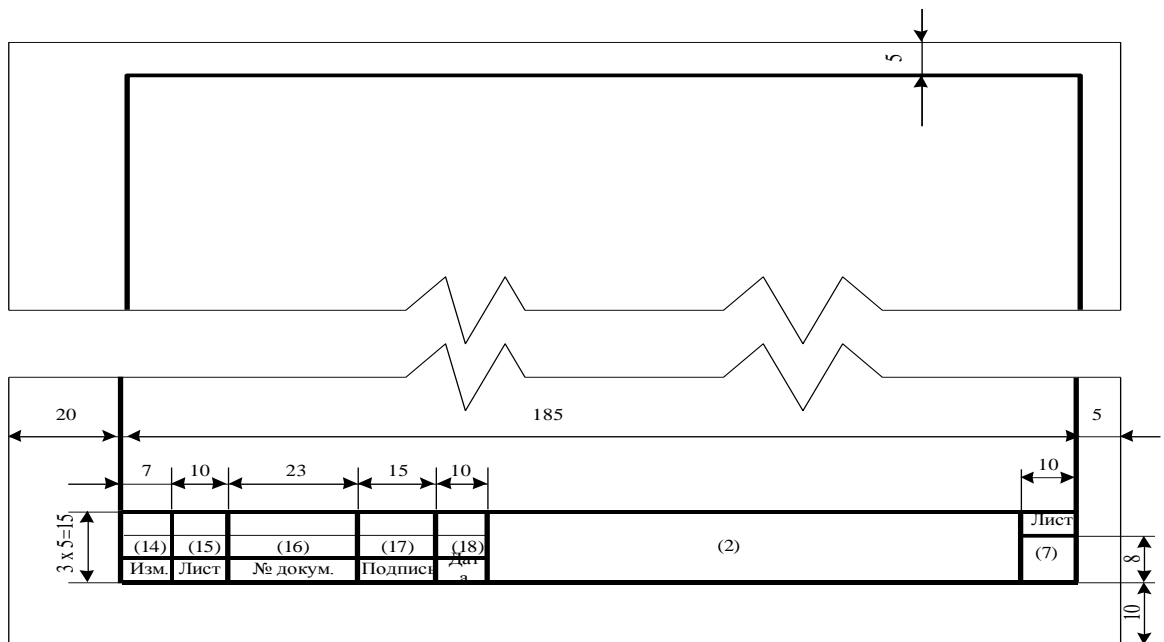


Рисунок 2 – Основний напис на наступних листах звіту з переддипломної практики.



У графах основного напису по рисунок 1 указують (номери граф на формах показані в дужках):

- у графі 1 – найменування частини (звіт з переддипломної практики);
- у графі 2 – шифр частини;
- у графі 7 – порядковий номер листа крізний по звіту;
- у графі 8 – загальна кількість листів звіту;
- у графі 9 – позначення академічної групи;
- у графі 11 – прізвища осіб, що підписали документ (без ініціалів);
- у графі 12 – підписи осіб, прізвища яких вказані в графі 11;
- у графі 13 – дату підписання документа.
- Графи 4, 14 – 18 не заповнюються.

Відстань від рамки листа до меж тексту на початку і кінці рядків повинно бути не менше 5 мм. Відстань від верхнього і нижнього рядка тексту до верхньої або нижньої рамки – 10 мм. Відступ абзацу – 125 мм.

D. Шифр звіту з переддипломної практики:

- перший знак загальної структури позначення звіту визначає шифр навчального закладу “К” (Коледж)
- подальші чотири знаки “КрНУ” – Кременчуцький національний університет
- наступні два знаки визначають шифр документу “ПП”, (переддипломна практика)
- у подальших двох цифрах необхідно вказати порядковий номер за списком у журналі групи “17”
- у подальших двох цифрах полягає шифр переддипломної практики “02”

Приклад

К КрНУ ПП.17.02

- E. Титульний лист звіту виконують за формою рисунок 3 При оформленні титульного листа використовується 14 шрифт Times New Roman. На титульному листі обов’язково повинна стояти печатка того підприємства, на якому студент проходив переддипломну практику.
- F. Кожну частину звіту починають з нового листа. Текст кожної структурної одиниці починають з абзацу.
- G. Заголовки слід писати (друкувати) заголовними буквами (наприклад: КОРОТКИЙ АНАЛІЗ СУЧАСНИХ ПК) без крапки в кінці, не підкреслюючи. Якщо заголовок складається з декількох речень, їх розділяють крапкою. Перенесення слів в заголовках не допускається.
- H. Відстань між попереднім текстом і заголовком повинна бути в два – три рази, а відстань між заголовком і подальшим текстом – в півтора – двічі більше міжрядкового проміжку звичайного тексту. Після заголовка на сторінці повинен бути хоч би один рядок тексту.
- I. Сторінки рахуються з титульного листа (включаючи його), а проставляється вперше на листі “ЗМІСТ”.
- J. Сторінки звіту слід нумерувати арабськими цифрами, дотримуючи крізну нумерацію по всьому тексту звіту.

Міністерство освіти і науки України  
Коледж Кременчуцького національного університету  
імені Михайла Остроградського

## **ЗВІТ З ПЕРЕДДИПЛОМНОЇ ПРАКТИКИ**

К КрНУ ПП. \_\_\_\_\_

Студент групи

\_\_\_\_\_

Керівники практики:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

КРЕМЕНЧУК  
2017

Рисунок 3 – Оформлення титульного листа

К. Ілюстрації (креслення, рисунки, графіки, схеми, діаграми, фотознімки) слід розташовувати в звіті безпосередньо після тексту, в якому згадуються вперше, або на наступній сторінці. На всі ілюстрації повинні бути дані посилання в звіті.

Л. Рисунки нумеруються в межах кожної частини звіту двома цифрами – номером частини і порядковим номером рисунка – розділеними крапкою. На всі рисунки повинні бути посилання в тексті (наприклад: приведено на рисунку 2.1). Кожен рисунок повинен мати найменування. Після найменування рисунка крапку не ставлять.

Наприклад: Рисунок 2.1 – Тимчасові діаграми циклів читання/запису

М. Графіки, як правило, повинні мати координатні осі і координатну сітку. На гістограмах, кругових (секторних) діаграмах і т.п. допускається координатні осі і сітку не зображати за умови, що масштаб величин вказаний іншим способом. На координатних осях графіка необхідно наносити значення змінних величин у вигляді шкал в лінійному або нелінійному масштабі. Поряд з діленнями координатної сітки і (або) з ділильними штрихами шкали повинні бути вказані відповідні значення величин. Допускається використовувати додаткові ділильні штрихи без вказівки відповідних ним значень. Якщо початок відліку обох шкал – нуль, його указують один раз у точки перетину шкал. Числа у шкал слід розміщувати поза полем графіка і розташовувати горизонтально. Допускається паралельно основній шкалі графіка розташовувати додаткові шкали. Найменування фізичної величини, відкладеної на графіці, указують текстом паралельно відповідній шкалі. Позначення одиниці фізичної величини (якщо вона має розмірність) указують після її найменування через кому. Буквене позначення величини (при необхідності) указують перед позначенням одиниці, виділяючи комами. Напис розташовують поза полем графіка. В кінці напису крапку не ставлять. Осі шкал виконують суцільною основною лінією, координатну сітку і ділильні штрихи – суцільною тонкою лінією, криві на полі графіка виконують суцільною лінією. Якщо на графіці зображено дві і більш кривих, допускається виконувати їх лініями різного типу (суцільними, штриховими і ін.) або різного кольору. Крапки, одержані вимірюванням або розрахунком, позначають на графіці колом, хрестиками або іншими умовними знаками. Допускається наносити крапки у вигляді хрестів або еліпсів розсіяння. При необхідності лінії і точки графіка позначають арабськими цифрами або буквами. Перетин ліній і написів не допускається. При недостатньому місці в лінії роблять розрив. Позначення пояснюють в підрисуночному написі.

Н. Цифровий матеріал, як правило оформляють у вигляді таблиць відповідно до рисунка 4

Таблиця 3.1 – Назва таблиці

Шапка таблиці				Заголовки граф
				Підзаголовки граф
				Рядки (горизонтальні ряди)
Боковик (заголовки рядків)				Графи (колонки)

Рисунок 4 – Форма таблиці

Таблиці слід нумерувати арабськими цифрами порядковою нумерацією в межах розділу, за винятком таблиць що приводяться в додатках. Номер таблиці складається з номера розділу і порядкового номера таблиці, розділених крапкою. Таблиця повинна мати назву, яку друкують рядковими буквами (окрім першої заголовної) і поміщають над таблицею. Назва повинна бути короткою і відображати зміст таблиці.

Якщо рядки і графи таблиці виходять за формат листа, таблицю ділять на частини, поміщаючи одну частину під іншою, або поряд, або переносючи частину таблиці на наступну сторінку. При цьому в кожній частині таблиці повторюють її шапку і боковик. Слово “Таблиця \_\_\_” указують один раз зліва над першою частиною таблиці.

18. Формули і рівняння розташовують безпосередньо після тексту, в якому вони згадуються, посередині сторінки. Вище і нижче за кожну формулу або рівняння повинно бути залишено не менше одного вільного рядка. Формули і рівняння в звіті (за винятком формул і рівнянь, приведених в додатках) пояснення слід нумерувати порядковою нумерацією в межах розділу. Номер формули або рівняння складається з номера розділу і порядкового номера формули або рівняння, розділених крапкою, наприклад, формула (1.3) – третя формула першого розділу. Номер формули або рівняння указують на рівні формули або рівняння в дужках в крайньому правому положенні на рядку. Пояснення значень символів і числових коефіцієнтів, що входять у формулу або рівняння, слід приводити безпосередньо під формулою в тій послідовності, в якій вони дані у формулі або в рівнянні.

Приклад:

$$A=y \cdot q \quad (1.1)$$

де А –

у –

q –

Залік по практиці приймається комісією, яка призначається наказом заступника директора коледжу.

Залік приймається на підставі виробничої характеристики керівника практики від підприємства, оформлення звіту про практику, знань студентів й повноти виконання програми практики.

### Список використаних джерел:

1. Таненбаум Э., Остин Т. Архитектура компьютера. 6-е издание. Питер, 2017, 816 с.: ил.
2. Таненбаум Э. С., Бос Х. Современные операционные системы. 4-е изд. Питер, 2017, 1120 с.: ил.
3. Олифер В., Олифер Н. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: Учебник для вузов. 5-е изд. Питер, 2017, 992 с.
4. Жадаев А. Г. Как защитить компьютер на 100%. 2-е изд. Питер, 2014, 304 с.
5. Зозуля Ю. Н. Настройка компьютера с помощью BIOS на 100%. 3-е изд. Питер, 2013, 288 с.
6. Зозуля Ю. Н. Разгон и оптимизация компьютера на 100%. Питер, 2010, 320 с.
7. Газаров А. Ю. Устранение неисправностей и ремонт ПК своими руками на 100%. Питер, 2012, 320 с.
8. Заика А. А. BIOS: тонкая настройка и разгон компьютера. Питер, 2011, 304 с.
9. Климов А. П. Реестр Windows 7. Питер, 2010, 208 с.
10. Купер А. Интерфейс. Основы проектирования взаимодействия. 4-е изд. Питер, 2017, 720 с.
11. Паттерсон Д., Хеннесси Д. Архитектура компьютера и проектирование компьютерных систем. Классика Computers Science. 4-е изд. Питер, 2011, 784 с.
12. Асмаков С. В., Пахомов С. О., Пахомов А. В. Железо 2011. Компьютер Пресс рекомендует. Питер, 2011, 416 с.
13. Орлов С. А. Теория и практика языков программирования. Учебник для вузов. 2-е изд. Стандарт 3-го поколения. Питер, 2017, 688 с.
14. Лафоре Р. Объектно-ориентированное программирование в C++. Классика Computer Science. Питер, 2017, 928 с.