

**Государственное профессиональное образовательное учреждение
«Анжеро-Судженский горный техникум»**

УТВЕРЖДАЮ
Зам директора по УР
_____ И.П. Кириченко
«__» _____ 20__ г.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ВНЕАУДИТОРНОЙ
САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

учебной дисциплины **ОП. 12 Вычислительная техника**

для специальности

**13.02.11 Техническая эксплуатация в обслуживании электрического и
электромеханического оборудования (по отраслям)**

Рассмотрено
на заседании цикловой
методической комиссии
общих гуманитарных, социально-экономических и
естественнонаучных дисциплин
Протокол №__ от «__» _____ 2017 г.
Председатель _____ В. Пушкарева

Составитель:
И.В. Гаг, преподаватель информатики
ГПОУ «Анжеро-Судженский горный
техникум»

Рекомендовано к использованию
методическим советом ГПОУ «АСГТ»
Протокол №__ от «__» _____ 20__ г.
Методист _____ Н.В. Панкратова

Рецензент:
Л.В. Белянина,
преподаватель информатики ГПОУ
«Анжеро-Судженский
политехнический колледж»

г. Анжеро-Судженск, 2017

СОДЕРЖАНИЕ

Содержание внеаудиторной самостоятельной работы	3
Пояснительная записка	4
Самостоятельная работа № 1	5
Самостоятельная работа № 2	7
Самостоятельная работа № 3	8
Самостоятельная работа № 4	9
Самостоятельная работа № 5	11
Самостоятельная работа №6	12
Самостоятельная работа №7	13
График самостоятельной работы студентов	16
Список литературы и интернет-источников	17
Приложение 1. Правила оформление списка литературы и интернет-источников в соответствии с ГОСТ 7.1-2003	18

Содержание внеаудиторной самостоятельной работы

Наименование разделов и тем самостоятельной работы	Количество часов на самост. работу	Вид самостоятельной работы	Формы контроля	Компетенции (или ЗУ)
Раздел 1. Основы работы ЭВМ	10			
Самостоятельная работа №1. История развития средств вычислительной техники	2	Проработка учебной литературы и составление конспекта	Проверка конспекта в тетради для внеаудиторных работ	ОК 4, ОК 8
Самостоятельная работа № 2. Принцип действия ЭВМ	4	Подготовка доклада	Оценка доклада	ОК 2, ОК 4, ОК 5
Самостоятельная работа № 3. Системы счисления и правила десятичной арифметики	2	Подготовка к практической работе	Оценка практических работ №1-4	ОК 2, ОК 3, ОК 9
Самостоятельная работа № 4. Алгебра логики и работа с логическими функциями	2	Подготовка к практической работе	Оценка практических работ №5-7	ОК 2, ОК 3, ОК 9
Раздел 2. Цифровые комбинационные и последовательностные устройства	4			
Самостоятельная работа № 5. Последовательностные цифровые устройства	2	Подготовка к практической работе	Оценка практических работ №10-12	ОК 2, ОК 5
Самостоятельная работа №6. Комбинационные цифровые устройства	2	Подготовка к практической работе	Оценка практических работ №13-15	ОК 2, ОК 5
Раздел 3. Основы микропроцессорных систем	12			
Самостоятельная работа № 7. Подготовка к экзамену	12	Подготовка к экзамену	Оценка устного ответа на экзамене	ОК 2, ОК 4
Всего:	26			

Пояснительная записка

Методические рекомендации предназначены для организации внеаудиторной самостоятельной деятельности студентов второго курса по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям). Методические рекомендации составлены в соответствии с рабочей программой и календарно–тематическим планом учебной дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности».

Методические рекомендации позволяют студенту на основе краткого инструктажа выполнить самостоятельно определенное учебное задание, при этом студент вправе сам выбрать уровень, на котором будут достигнуты поставленные преподавателем цели.

Данные рекомендации содержат 7 обязательных внеаудиторных самостоятельных работ по основным разделам учебной дисциплины. Тематика внеаудиторных работ способствует систематизации и закреплению полученных на занятиях теоретических знаний и практических умений, позволяет углубить и расширить теоретические знания, а также способствует формированию качеств личности, как ответственность и организованность, самостоятельность мышления, способности к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации; воспитывается самостоятельность как личное качество будущего специалиста. В методических рекомендациях по каждой внеаудиторной работе приводится текст задания, цель работы, рекомендации по его выполнению, список рекомендуемой литературы, указывается форма отчетности, критерии оценки.

Задания внеаудиторной самостоятельной работы выполняется студентом по заданию преподавателя без непосредственного его участия. Выполненные задания должны быть сданы преподавателю для проверки своевременно в соответствии с приведенным графиком.

Самостоятельная работа № 1

История развития средств вычислительной техники

Цель задания: систематизировать знания по пройденному учебному материалу, способствовать формированию навыков работы с учебной литературой, конспектом; формировать ОК4, ОК8.

Задание:

Проработать учебную литературу и заполнить пробелы в конспекте по теме «История развития средств вычислительной техники».

Этапы развития вычислений и вычислительной техники:

1. _____
2. _____
3. Древние счеты - _____
4. Механическое счетное устройство - _____
5. _____ машины
6. _____

Древнейшим счетным инструментом человека была его _____. Для облегчения счета люди стали использовать пальцы сначала одной руки, затем обеих, а в некоторых племенах и пальцы ног.

Следующим шагом в развитии счета стало использование камешков, палочек и других предметов, а для запоминания чисел - зарубок на палках или костях животных, узелков на веревках.

К V веку до н. э. получил широкое распространение в Египте, Греции, Риме _____. В Древнем Риме абак назывался *abaculi* или *calculi*. Латинское слово *calculus* обозначает камешек, галька. От него произошло в дальнейшем слово *calculator* - _____.

Впоследствии абак был усовершенствован - доска была заменена рамкой, камешки - шариками или дисками, нанизанными на нитки или пруты. И получились _____. Первая страница в истории создания вычислительных машин связана с именем французского философа, писателя, математика и физика _____. В _____ году он сконструировал механический вычислитель, который складывал числа.

Другой математик и философ Готфрид _____ построил в _____ году машину, способную выполнять все четыре арифметических действия.

В 1821 году конструктор Томас наладил серийное производство счетных устройств, названных им _____. Наряду со счетными устройствами развивались музыкальные автоматы, шарманки, часы с боем и т. п. - механизмы для автоматической работы по заданной программе.

В 1833 году _____ соединил идею механической арифметической машины Лейбница с идеей программного управления и разработал проект машины, названной им "_____". Он указал, что в машине должны быть:

- 1) склад для хранения цифровой информации;

- 2) устройство, осуществляющее операции над числами, взятыми со склада;
- 3) устройство, для управления последовательностью выполнения операций;
- 4) устройство, для ввода исходных данных и показа результатов.

Проект Бэббиджа опередил время. Но с его машиной связано появление профессии _____.

Первым программистом стала Ада Лавлейс - дочь поэта Байрона. Один из языков программирования назван в ее честь - Ада.

В 1884 году _____ изобрел счетно-перфорационную машину для переписи населения. Потом он основал фирму по выпуску этих машин, которая затем была преобразована в фирму _____.

В конце 30-х годов XX века американцы Атанасов и Берри построили ЭВМ, включавшую в себя электронную память и электронное устройство сложения и вычитания, а также механические компоненты.

_____ Конрад Цузе создал вычислительную машину Z1, которая имела клавиатуру для ввода условий задачи.

Первый электронный компьютер _____ был создан в США в 1942 году Джоном Моучли и Джоном Эккертом.

В 1946 году _____ сформулировал основные принципы работы ЭВМ, которые до сих пор не изменились:

- принцип двоичного кодирования информации;
- принцип хранимой программы;
- принцип программного управления.

Первая советская машина _____ была построена в _____ году в Киеве под руководством академика Лебедева. В 1952 году появилась БЭСМ в Москве.

В 1954 - 1957 гг. фирмой NCR создается первый компьютер на транзисторах.

В 1968 году в США создана первая ЭВМ на БИСах (больших интегральных схемах).

И, наконец, в _____ году появилась первая персональная электронно-вычислительная машина (ПЭВМ).

- _____ 1 поколение ЭВМ(_____)
- _____ 2 поколение ЭВМ(_____)
- _____ 3 поколение ЭВМ(_____)
- _____ 4 поколение ЭВМ(_____)

Методические рекомендации по выполнению задания

Прочитайте внимательно данный текст. Изучите теоретический материал по данной теме и заполните пробелы в тексте.

Рекомендуемая литература и интернет-источники:

1. Попов, И.И. Вычислительная техника [Текст]: учебное пособие/ И.И. Попов, Т.Л. Партыка. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М., 2007. – 608 с.
2. Тюрин, И.В. Вычислительная техника и информационные технологии [Текст]: учебное пособие для студ. сред. проф. образования/ И.В. Тюрин. – Ростов н/Д: Феникс, 2017. – 462 с.
3. Колдаев, В.Д. Архитектура ЭВМ [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В.Д. Колдаев, С.А. Лупин. – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2018. – 383 с. – Режим

доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=912831>, по паролю. – Загл. с экрана.

Форма отчетности:

Конспект

Критерии оценок:

«5»	Конспект составлен правильно, все пропуски заполнены верно
«4»	Конспект в основном правильный, допущены незначительные ошибки
«3»	Конспект неполный, допущены существенные ошибки
«2»	Конспект не составлен

Самостоятельная работа № 2

Принцип действия ЭВМ.

Цель задания: Расширить представление об архитектуре компьютера, формировать навыки работы с источниками информации; формировать ОК2, ОК4, ОК 5

Задание:

Подготовить доклад и выступление по темам

Темы докладов
Принцип действия ЭВМ
Архитектура компьютера

Методические рекомендации по выполнению задания

Изучите рекомендуемую литературу по вашей теме доклада, в том числе интернет-источники. Внимательно прочитайте отобранный материал, относящийся к вашей теме. Составьте доклад, прочитайте его, оформите для выступления. Рекомендуемый объем доклада 2 страницы.

Оформление реферата

Шрифт 14, TimesNewRoman, Интервал 1,5; Отступ 1,25; Поля Левое – 2см, правое – 1см, Нижнее – 2 см; Верхнее – 2 см.

Рекомендуемая литература и интернет – источники:

1. Попов, И.И. Вычислительная техника [Текст]: учебное пособие/ И.И. Попов, Т.Л. Партыка. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М., 2007. – 608 с.
2. Тюрин, И.В. Вычислительная техника и информационные технологии [Текст]: учебное пособие для студ. сред. проф. образования/ И.В. Тюрин. – Ростов н/Д: Феникс, 2017. – 462 с.

Форма отчетности

Выступление с докладом

Критерии оценок:

«5»	Доклад оформлен в соответствии с указанными требованиями. В докладе отражены основные мысли по данной теме
«4»	Доклад составлен в соответствии с установленными требованиями. Содержание доклада недостаточно полно раскрыто.
«3»	Доклад составлен в соответствии с требованиями. В докладе нарушена логическая последовательность изложения.
«2»	Доклад не выполнен в установленный срок. Содержание доклада полностью не соответствует указанной теме.

Самостоятельная работа № 3

Системы счисления и правила десятичной арифметики

Цель: Систематизировать знания по теме «Системы счисления и арифметические действия над числами из разных систем счисления», подготовиться к выполнению практических работ; формировать ОК 2, ОК3, ОК 9.

Задание:

Подготовьтесь к выполнению практических работ по теме «Системы счисления и арифметические действия над числами из разных систем счисления». Для этого устно ответьте на вопросы:

1. Что такое система счисления?
2. Почему в вычислительной технике используется двоичная система счисления?
3. По какому правилу число из двоичной системы счисления переводится в десятичную?
4. Сформулируйте правило перевода числа из десятичной системы счисления в двоичную (методом деления).
5. Из чего состоит алфавит восьмеричной системы счисления?
6. Для чего в вычислительной технике используется восьмеричная система счисления?
7. По какому правилу число из восьмеричной системы счисления переводится в десятичную?
8. Сформулируйте правило перевода числа из десятичной системы счисления в восьмеричную(методом деления).
9. Из чего состоит алфавит шестнадцатеричной системы счисления?
10. Для чего в вычислительной технике используется шестнадцатеричная система счисления?
11. По какому правилу число из шестнадцатеричной системы счисления переводится в десятичную?
12. Сформулируйте правило перевода числа из десятичной системы счисления в шестнадцатеричную (методом деления).
13. Алгоритм для сложения чисел в десятичной системе счисления.
14. Алгоритм для умножения чисел в десятичной системе счисления.

15. Алгоритм для вычитания чисел в десятичной системе счисления.
16. Алгоритм для деления чисел в десятичной системе счисления.

Методические рекомендации по выполнению задания

Повторите пройденный материал по данной теме, используя конспект и учебную литературу. Обратите внимание на знания и умения, которые будут проверяться при выполнении практической работы.

Рекомендуемая литература и интернет – источники:

1. Попов, И.И. Вычислительная техника [Текст]: учебное пособие/ И.И. Попов, Т.Л. Партыка. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М., 2007. – 608 с.
2. Тюрин, И.В. Вычислительная техника и информационные технологии [Текст]: учебное пособие для студ. сред. проф. образования/ И.В. Тюрин. – Ростов н/Д: Феникс, 2017. – 462 с.

Форма отчетности

Практическая работа

Критерии оценок:

«5»	Полностью выполнены задания, свободно владеет теоретическим материалом, отвечает на вопросы
«4»	Полностью выполнены все задания, но допущена одна негрубая ошибка и один недочет или не более трех недочетов, хорошо ориентируется в учебном материале, может ответить на большинство вопросов для самопроверки
«3»	Выполнено правильно не менее 2/3 всей работы или допущено не более одной грубой и одной не грубой ошибки или не более трех негрубых ошибок. Неоднократное обращение за помощью к преподавателю, недостаточно прочно усвоены основные понятия данной темы, дает неполные ответы на вопросы.
«2»	Выполнено менее 2/3 всей работы или, если число ошибок и недочетов превысило норму для оценки 3. Не владеет большей частью программного материала по данной теме.

Самостоятельная работа № 4

Алгебра логики и работа с логическими функциями

Цель: Систематизировать знания по теме «Алгебра логики и работа с логическими функциями», подготовиться к выполнению практических работ; формировать ОК 2, ОК 3, ОК 9.

Задание:

Подготовьтесь к выполнению практических работ по теме «Логические основы работы компьютера». Для этого устно ответьте на вопросы:

1. Что такое логическая функция?
2. Почему логическую операцию конъюнкция называют логическим умножением?
3. Почему логическую операцию дизъюнкция называют логическим сложением?
4. Что представляет собой таблица истинности?
5. Что такое совершенная дизъюнктивная нормальная форма?
6. Что такое совершенная конъюнктивная нормальная форма?
7. Расскажите алгоритм нахождения СДНФ.
8. Объясните алгоритм нахождения СКНФ.
9. Какие формы кроме СДНФ и СКНФ вы знаете?
10. Что такое логический элемент?
11. Какие элементарные логические элементы вы знаете?
12. Что такое конъюнктор и что такое дизъюнктор?
13. Каким образом на схеме обозначается отрицание?
14. Каким образом на схемах обозначаются логическое сложение и логическое умножение?

Методические рекомендации по выполнению задания

Повторите пройденный материал по данной теме, используя конспект и учебную литературу. Обратите внимание на знания и умения, которые будут проверяться при выполнении практической работы.

Рекомендуемая литература и интернет – источники:

1. Богомолов, С.А. Основы электроники и цифровой схемотехники [Текст]: учебник для студ. сред. проф. образования/ С.А. Богомолов. – М.: Издательский центр «Академия», 2016. – 208 с.
2. Попов, И.И. Вычислительная техника [Текст]: учебное пособие/ И.И. Попов, Т.Л. Партыка. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М., 2007. – 608 с.

Форма отчетности

Практическая работа

Критерии оценок:

«5»	Полностью выполнены задания, свободно владеет теоретическим материалом, отвечает на вопросы
«4»	Полностью выполнены все задания, но допущена одна негрубая ошибка и один недочет или не более трех недочетов, хорошо ориентируется в учебном материале, может ответить на большинство вопросов для самопроверки
«3»	Выполнено правильно не менее 2/3 всей работы или допущено не более одной грубой и одной не грубой ошибки или не более трех негрубых ошибок. Неоднократное обращение за помощью к преподавателю,

	недостаточно прочно усвоены основные понятия данной темы, дает неполные ответы на вопросы.
«2»	Выполнено менее 2/3 всей работы или, если число ошибок и недочетов превысило норму для оценки 3. Не владеет большей частью программного материала по данной теме.

Самостоятельная работа № 5

Последовательностные цифровые устройства

Цель: Систематизировать знания по теме «Последовательностные цифровые устройства», подготовиться к выполнению практических работ; формировать ОК 2, ОК5.

Задание:

Подготовьтесь к выполнению практических работ по теме «Последовательностные цифровые устройства». Для этого устно ответьте на вопросы:

1. Что такое триггер и для чего он предназначен?
2. Какие виды триггеров вы знаете?
3. Чем определяется быстродействие триггера?
4. Опишите работу RS-триггера.
5. Что такое регистр, каково его назначение?
6. Что определяет разрядность записываемого в регистр числа?
7. Что такое быстродействие регистра?
8. Как реализуется преобразование параллельного кода записанного числа в последовательный код?
9. Что такое счетчики и для чего они предназначены?
10. Поясните построение и работу реверсивного счётчика.
11. Какие виды счетчиков вы знаете?
12. Что является основой счетчиков?

Методические рекомендации по выполнению задания

Повторите пройденный материал по данной теме, используя конспект и учебную литературу. Обратите внимание на знания и умения, которые будут проверяться при выполнении практической работы.

Рекомендуемая литература и интернет – источники:

1. Попов, И.И. Вычислительная техника [Текст]: учебное пособие/ И.И. Попов, Т.Л. Партыка. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М., 2007. – 608 с.
2. Тюрин, И.В. Вычислительная техника и информационные технологии [Текст]: учебное пособие для студ. сред. проф. образования/ И.В. Тюрин. – Ростов н/Д: Феникс, 2017. – 462 с.

Форма отчетности

Практическая работа

Критерии оценок:

«5»	Полностью выполнены задания, свободно владеет теоретическим материалом, отвечает на вопросы
«4»	Полностью выполнены все задания, но допущена одна негрубая ошибка и один недочет или не более трех недочетов, хорошо ориентируется в учебном материале, может ответить на большинство вопросов для самопроверки
«3»	Выполнено правильно не менее 2/3 всей работы или допущено не более одной грубой и одной не грубой ошибки или не более трех негрубых ошибок. Неоднократное обращение за помощью к преподавателю, недостаточно прочно усвоены основные понятия данной темы, дает неполные ответы на вопросы.
«2»	Выполнено менее 2/3 всей работы или, если число ошибок и недочетов превысило норму для оценки 3. Не владеет большей частью программного материала по данной теме.

Самостоятельная работа № 6

Комбинационные цифровые устройства

Цель: Систематизировать знания по теме «Комбинационные цифровые устройства», подготовиться к выполнению практических работ; формировать ОК 2, ОК5.

Задание:

Подготовьтесь к выполнению практических работ по теме «Комбинационные цифровые устройства». Для этого устно ответьте на вопросы:

1. Что такое сумматоры и для чего они предназначены?
2. Чем отличается сумматор от полусумматора?
3. Для чего предназначен компаратор?
4. Как осуществляется сложение и вычитание многоразрядных чисел в сумматоре?
5. Что такое шифратор и каково его назначение?
6. Что такое дешифратор и каково его назначение?
7. Назовите принципы построения шифратора.
8. Условные обозначения шифратора и дешифратора.
9. Изложите принципы работы шифратора и дешифратора.
10. Что такое демультимплексор и для чего он предназначен?
11. Какие условные графические обозначения применяются для мультимплексоров и демультимплексоров?
12. Сколько входов и выходов у демультимплексора?
13. Принципы построения демультимплексора.
14. Реализация логических функций на основе демультимплексора?

Методические рекомендации по выполнению задания

Повторите пройденный материал по данной теме, используя конспект и учебную литературу. Обратите внимание на знания и умения, которые будут проверяться при выполнении практической работы.

Рекомендуемая литература и интернет – источники:

1. Попов, И.И. Вычислительная техника [Текст]: учебное пособие/ И.И. Попов, Т.Л. Партыка. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М., 2007. – 608 с.
2. Тюрин, И.В. Вычислительная техника и информационные технологии [Текст]: учебное пособие для студ. сред. проф. образования/ И.В. Тюрин. – Ростов н/Д: Феникс, 2017. – 462 с.

Форма отчетности

Практическая работа

Критерии оценок:

«5»	Полностью выполнены задания, свободно владеет теоретическим материалом, отвечает на вопросы
«4»	Полностью выполнены все задания, но допущена одна негрубая ошибка и один недочет или не более трех недочетов, хорошо ориентируется в учебном материале, может ответить на большинство вопросов для самопроверки
«3»	Выполнено правильно не менее 2/3 всей работы или допущено не более одной грубой и одной не грубой ошибки или не более трех негрубых ошибок. Неоднократное обращение за помощью к преподавателю, недостаточно прочно усвоены основные понятия данной темы, дает неполные ответы на вопросы.
«2»	Выполнено менее 2/3 всей работы или, если число ошибок и недочетов превысило норму для оценки 3. Не владеет большей частью программного материала по данной теме.

Самостоятельная работа № 7

Подготовка к экзамену

Цель: Систематизировать знания по дисциплине «Вычислительная техника», формировать ОК 2, ОК 4.

Задание:

Подготовьтесь к сдаче экзамена. Для этого устно или письменно ответьте на вопросы:

Методические рекомендации по выполнению задания

Повторите пройденный материал, используя конспект и учебную литературу.

1. Функциональная схема ЭВМ
2. Архитектура и структурная организация ЭВМ.
3. Характеристики ЭВМ, классификация ЭВМ
4. Системы счисления.

5. Основные законы алгебры логики.
6. Назначение и состав АЛУ
7. Нормальные и совершенно нормальные формы.
8. Таблицы истинности.
9. RS-триггеры.
10. D-триггеры.
11. JK-триггеры.
12. Дешифраторы.
13. Регистры.
14. Шифраторы.
15. Мультиплексоры.
16. Сумматоры.
17. Счетчики.
18. Арифметико-логическое устройство.
19. Назначение и структура процессорных устройств.
20. Способы адресации.
21. Неявная, прямая адресации.
22. Индексная адресация.
23. Косвенная и относительная адресация.
24. Последовательный интерфейс.
25. Назначение интерфейса.
26. Параллельный интерфейс.
27. Формы представления логических функций.
28. Система прерывания.
29. Компараторы.
30. Комбинационные схемы.

Рекомендуемая литература и интернет – источники:

1. Богомолов, С.А. Основы электроники и цифровой схемотехники [Текст]: учебник для студ. сред. проф. образования/ С.А. Богомолов. – М.: Издательский центр «Академия», 2016. – 208 с.
2. Попов, И.И. Вычислительная техника [Текст]: учебное пособие/ И.И. Попов, Т.Л. Партыка. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М., 2007. – 608 с.
3. Тюрин, И.В. Вычислительная техника и информационные технологии [Текст]: учебное пособие для студ. сред. проф. образования/ И.В. Тюрин. – Ростов н/Д: Феникс, 2017. – 462 с.
4. Партыка, Т.Л. Вычислительная техника [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Т.Л.Партыка, И.И. Попов. – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2018. – 445 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=941709>, по паролю. – Загл. с экрана.

Форма отчетности:

Устный ответ на экзамене.

Критерии оценок:

«5»	ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности; ответ самостоятельный.
«4»	ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности; допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию преподавателя.
«3»	ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка; или неполный, несвязный.
«2»	при ответе обнаружено непонимание студентом основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не смог исправить при наводящих вопросах преподавателя.

**График самостоятельной работы студентов по учебной дисциплине
«Вычислительная техника»**

группа	Кол-во часов на СР	Семестр 4 Учебные недели																
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
2ГЭ-16	26	СИ ПД ПП			ПП				ПП			ПП						

группа	Кол-во часов на СР	Семестр 4 Учебные недели																
		18	19	20	21	22												
2ГЭ-16	26			ПЭ														

СИ – самостоятельное изучение темы, составление конспекта

ПП – подготовка к выполнению практической работы

ПД – подготовка доклада;

ПЭ – подготовка к экзамену

Список литературы и интернет-источников

Основная

4. Богомолов, С.А. Основы электроники и цифровой схемотехники [Текст]: учебник для студ. сред. проф. образования/ С.А. Богомолов. – М.: Издательский центр «Академия», 2016. – 208 с.
5. Келим, Ю.М. Вычислительная техника [Текст]: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования /Ю.М. Келим. – М.: Издательский центр «Академия», 2017. – 368 с.
6. Тюрин, И.В. Вычислительная техника и информационные технологии [Текст]: учебное пособие для студ. сред. проф. образования/ И.В. Тюрин. – Ростов н/Д: Феникс, 2017. – 462 с.

Дополнительная

7. Колдаев, В.Д. Архитектура ЭВМ [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В.Д. Колдаев, С.А. Лупин. – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2018. – 383 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=912831>, по паролю. – Загл. с экрана.
8. Партыка, Т.Л. Вычислительная техника [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Т.Л.Партыка, И.И. Попов. – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2018. – 445 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=941709>, по паролю. – Загл. с экрана.
9. Кардашев, Г.А. Цифровая электроника на персональном компьютере. Eletronics WorkBench и Micro-Cap [Текст]: учебное пособие/ Г.А. Кардашев. – М.: Горячая линия-Телеком, 2003. – 311 с.
10. Кузин, А.В. Микропроцессорная техника [Текст]: учебник для студ. сред. проф. образования/ А.В. Кузин, М.А. Жаворонков. – М.: Издательский центр «Академия», 2007. – 304 с.
11. Пескова, С.А. Архитектура ЭВМ [Текст]: учебник/ С.А. Пескова, А.В. Кузин. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2006. – 352 с.
12. Попов, И.И. Вычислительная техника [Текст]: учебное пособие/ И.И. Попов, Т.Л. Партыка. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М., 2007. – 608 с.

Интернет-источники

13. Вычислительная техника [Электронный ресурс]/ - www.venec.ulstu.ru/lib/disk/2012/Zaharov.pdf. Режим доступа: <http://www.venec.ulstu.ru/lib/disk/2012/Zaharov.pdf>
14. Методы адресации [Электронный ресурс]/ - www.studybase.cc/preview/276256/. Режим доступа: <http://studybase.cc/preview/276256/>
15. Методы адресации [Электронный ресурс]/ - www.ekypravta-cos.ru/hraizogow/%D0%A0%D0%B5%D0%B6%D0%B8%D0%BC_%D0%B0%D0%B4%D1%80%D0%B5%D1%81%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%B8. Режим доступа: http://ekypravta-cos.ru/hraizogow/%D0%A0%D0%B5%D0%B6%D0%B8%D0%BC_%D0%B0%D0%B4%D1%80%D0%B5%D1%81%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%B8

Правила оформления списка литературы и интернет-источников в соответствии с ГОСТ 7.1-2003.

1. *Книга одного автора*
Абдурахманов, Р.А. введение в общую психологию и психотерапию [Текст]/ Р.А. Абдурахманов.-М.: изд-во Московского психолого-социального института; Воронеж:МОДЭК,2002.-303 с.
2. *Книга 2 или 3 авторов (под редакцией)*
Дубровина, И.В. Психология [Текст]:учебник для СПО/ И.В.Дубровина, Е.Е.Данилова, А.М. Прихожанин; под ред.И.В.Дубровиной.-3-е изд., стереотип.- М.:Академия,2004.-461 с.- (Серия «Педагогическое образование»)
3. *Книга 2 или 3 авторов*
Никитина, Н.Н. Основы профессионально-педагогической деятельности [Текст] / Н.Н.Никитина, О.М.Железнякова, М.А.Петухов.-М.:Мастерство,2002.-282 с.
4. *Интернет-источник без автора*
Технологии личностно-ориентированного обучения [Электронный ресурс]/ www.tehnology.com.ru. –Режим доступа: <http://www.tehnology.com.ru>, свободный.- Загл. с экрана
5. *Статья из журнала*
Панина, Т.С.Обеспечиваем приоритетность развития начального профессионального образования [Текст]/Т.С.Панина// Профессиональное образование.-2003.-№11.-с.6-7.
6. *Интернет –источник с указанием автора*
Якуба, Ю.А. Методика тестирования качества производственного обучения [Электронный ресурс]/ Ю.А. Якуба; www.iipro.ru. –Режим доступа: <http://www.iipro.ru>, свободный.-Загл. с экрана
7. *Энциклопедия*
Энциклопедия профессионального образования: в 3 т. Т.1 [Текст]/ под ред. С.Я.Батышева.-М.: Академия профессионального образования,1998.-с.201.