

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

Филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»
в г. Петровске

УТВЕРЖДАЮ
Директор филиала СГТУ
имени Гагарина Ю.А. в г.Петровске
Е.А.Бесшапошникова
«30» июня 2021 г.



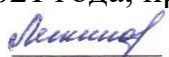
**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ОЦЕНКЕ КАЧЕСТВА
ОСВОЕНИЯ СТУДЕНТАМИ
ПРОГРАММ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

по дисциплине

ОП.11 «Вычислительная техника»

специальности

13.02.07 «Электроснабжение (по отраслям)»

Фонд оценочных средств рассмотрен
на заседании предметной (цикловой)
комиссии общепрофессиональных
дисциплин, профессиональных модулей
специальностей
технического профиля
«14» июня 2021 года, протокол № 13
Председатель ПЦК  /Т.А.Лескина/

Петровск 2021

Пояснительная записка

Фонд оценочных средств разработан в соответствии с рабочей программой учебной дисциплины «Вычислительная техника», требованиями Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 14.12.2017 № 1216.

1.Паспорт фонда оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости

1.1 Цели и задачи контроля

Целью текущего контроля успеваемости обучающихся является обеспечение систематического контроля и оценки уровня освоения знаний и умений, уровня сформированности общих и профессиональных компетенций ОП.11 «Вычислительная техника»

Главной задачей текущего контроля успеваемости является повышение мотивации обучающихся к регулярной учебной и самостоятельной работе, закрепление, углубление знаний, закрепление и совершенствование умений, обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности посредством внедрения эффективной системы оценки в образовательный процесс.

Предметные результаты

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются следующие **знания**:

- способы представления информации в ЭВМ;
- основные логические элементы цифровой техники;
- составные части, общие принципы организации и функционирования компьютерных систем;
- архитектуру процессоров;
- принцип работы основной памяти и периферийных устройств.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются следующие **умения**:

- составлять и минимизировать комбинационные схемы на основе базовых логических элементов;
- использовать типовые средства вычислительной техники и программного обеспечения.

Общие компетенции, включающие в себя способность:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

Профессиональные компетенции, соответствующие видам деятельности:

ПК 1.1. Выполнять основные виды работ по проектированию электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования;

ПК 1.2. Читать и составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования.

ПК 2.5. Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию.

1.2. Структура фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля включает в себя комплекты контрольно-оценочных средств, предназначенные для проведения текущего контроля в виде:

- оперативного контроля;
- рубежного контроля.

Оперативный контроль проводится в форме:

- опрос (устный);
- тестирование;
- выполнение письменной работы (графическая работа);
- выполнение практической работы.

Рубежный контроль проводится в форме:

- опрос (устный);
- тестирование;
- выполнение практической работы;
- защита портфолио.

Фонд оценочных средств также, включает в себя комплект контрольно-оценочных средств для проведения межсессионной аттестации. Межсессионная аттестация проводится в форме тестирования

1.3. Система оценивания результатов выполнения заданий

Система оценивания результатов выполнения заданий

Оценивание результатов выполнения заданий промежуточной аттестации осуществляется на основе следующих принципов:

- достоверности оценки – оценивается уровень сформированности знаний, умений, практического опыта, общих и профессиональных компетенций, продемонстрированных обучающимися в ходе выполнения задания;
- адекватности оценки – оценка выполнения заданий должна проводиться в отношении тех компетенций, которые необходимы для эффективного выполнения задания; надежности оценки – система оценивания выполнения заданий должна обладать высокой степенью устойчивости при неоднократных оценках уровня сформированности знаний, умений, практического опыта, общих и профессиональных компетенций обучающихся;

– комплексности оценки – система оценивания выполнения заданий должна позволять интегративно оценивать общие и профессиональные компетенции обучающихся;

– объективности оценки – оценка выполнения конкурсных заданий должна быть независимой от особенностей профессиональной ориентации или предпочтений преподавателей, осуществляющих контроль или аттестацию.

При выполнении процедур оценки заданий используются следующие основные методы:

- метод расчета первичных баллов;
- метод расчета сводных баллов.

Результаты выполнения заданий оцениваются в соответствии с разработанными критериями оценки. Используется пятибалльная шкала для оценивания результатов обучения.

Перевод пятибалльной шкалы учета результатов в пятибалльную оценочную шкалу:

Оценка	Количество баллов, набранных за выполнение теоретического и практического задания, средний балл по итогам аттестации
Оценка 5 «отлично»	4,6-5
Оценка 4 «хорошо»	3,6-4,5
Оценка 3 «удовлетворительно»	3-3,5
Оценка 2 «неудовлетворительно»	≤ 2,9

1.4. Учебно-методическое и информационное обеспечение для проведения контроля

Печатные и электронные издания

Основные учебные издания:

1. Алфёров, В. В. Вычислительная техника и сети в отрасли: учебное пособие

/ В. В. Алфёров, Ю. М. Миронов. — Москва: Московская государственная академия водного транспорта, 2018. — 152 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/67596>

Дополнительные учебные издания:

2. Тюрин, И. В. Вычислительная техника: учебное пособие / И. В. Тюрин. — Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2019. — 112 с. — ISBN 978-5-8265-2099-4. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/99754>

Интернет ресурсы

3. <http://www.inf1.info/book/export/html/210> - Логические основы ЭВМ
4. <http://cssblok.ru/computer/prinsip.html> - Основные принципы функционирования компьютеров

5. <http://infolike.narod.ru/logic.html> - Основы алгоритмизации

Электронно-библиотечная система:

6. ЭБС «elibrary», ООО «РУНЭБ»
7. ЭБС «IPRbooks», ООО «Ай Пи Ар Медиа»
8. ЭБС «Лань», ООО «Издательство Лань»
9. ЭБС «PROФобразование»
10. ЭБС «Book.ru»

2. Контрольно-оценочные средства

2.1. Задания для оперативного контроля

Теоретическое занятие 1

Тема 1. Назначение вычислительной техники

Форма контроля: опрос устный (фронтальный).

Задание: ответить на вопросы.

Вопросы:

1. Основные понятия информатики.
2. Информационные сигналы, данные, информация.
3. Непрерывная и дискретная информация.
4. Понятие информации. Основные свойства информации.
5. Информационные процессы. Сбор, передача, хранение и обработка данных

Теоретическое занятие 2

Тема 2. Характеристики и классификация вычислительной

Форма контроля: опрос устный (фронтальный).

Задание: ответить на вопросы.

Вопросы:

1. Технические и эксплуатационные характеристики ЭВМ (быстродействие и производительность, указатель надёжности достоверности точность, ёмкость оперативной памяти, габаритные размеры, стойкость технических и программных средств, особенности эксплуатации).
2. Характеристики и состав функциональных модулей базовой конфигурации ЭВМ; возможность расширения состава технических и программных средств возможность изменения структуры.
3. Состав программного обеспечения ЭВМ и сервисных услуг (оперативная система или среда, пакеты прикладных программ и средства автоматизации программирования).

Теоретическое занятие 3

Тема 3. Принцип действия ЭВМ.

Форма контроля: письменный опрос(фронтальный).

Задание: ответить на вопросы.

Вопросы:

1. Двоичное кодирование информации
2. Размещение слов в памяти с линейно-адресной организацией
3. Представление алгоритма программой, состоящей из команд.
4. Хранение команд и данных в одной памяти с линейно-адресной организацией.
5. Вычислительный процесс организуется как последовательное выполнение команд в порядке, определяемом программой
6. Максимальная простота процессора и машинного языка

Теоретическое занятие 4

Тема 4. Способы представления информации в ЭВМ

Форма контроля: письменный опрос (фронтальный).

Задание: ответить на вопросы.

Вопросы:

1. Как Вы понимаете понятие информации и какое определение можно дать?
2. Как называется форма представления информации?
3. Какие существуют подходы к определению количества информации и кто их открыл?
4. Чем отличается байт от бита?
5. Более крупные единицы измерения информации и как они определяются?
6. Сколько различных информации можно написать одним байтом и обоснуйте почему?
7. В чем состоит процедура дискретизации непрерывной информации?
8. Что такое кодирование?
9. Какая форма представления информации - непрерывная или дискретная приемлема для компьютеров и почему?
10. В чем отличие позиционной системы счисления от непозиционной?

Теоретическое занятие 5

Тема 5. Логические основы работы ЭВМ

Форма контроля: опрос устный (фронтальный).

Задание: ответить на вопросы.

Вопросы:

1. Основные сведения из алгебры логики
2. Законы алгебры логики
3. Понятие о минимизации логических функций
4. Техническая интерпретация логических функций

Практическое занятие 1

Тема. Формы представления логических функций

Форма контроля: выполнение практической работы (фронтальная форма организации работы).

Цель: научиться представлять логические функции

Оборудование, приборы, аппаратура, материалы: персональный компьютер с выходом в Интернет.

Задание к работе:

1. Дайте определение понятия информатики с двух точек зрения: 1) как научной области; 2) как практической области деятельности.
2. Как повлияло появление нового вида коммуникаций (Интернета, сотовой связи) на развитие общества?
3. Что понимают под информационно-коммуникационными технологиями?

Порядок выполнения работы согласно методическим рекомендациям по практическим работам «ОП.11 Вычислительная техника».

Самостоятельная работа №1

Тема: Формы представления логических функций

Основной базис алгебры логики.

Цель: Самостоятельно закрепить знания, полученные в ходе изучения материала. Расширить их, изучая предлагаемую тему.

Оборудование: ПК с доступом в интернет, справочная литература.

Справочный материал: 1,2.

Задание 1. Составить реферат на тему «Основной базис алгебры логики».

Основные вопросы, которые должны быть рассмотрены в реферате.

1. Условные графические обозначения элементов
2. Запись логических функций в реализуемых базисах
3. Правила записи логических функций

Порядок выполнения работы согласно методическим рекомендациям по самостоятельным работам «ОП.11 Вычислительная техника».

Практическое занятие 2

Тема. Закон алгебры логики

Форма контроля: выполнение практической работы (фронтальная форма организации работы).

Цель: изучить правила десятичной арифметики

Оборудование, приборы, аппаратура, материалы: персональный компьютер с выходом в Интернет.

Задание к работе:

Задание ответить на вопросы

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Дайте определение высказывания.
2. Перечислите основные символы алгебры высказываний.
3. Перечислите основные функции алгебры логики.
4. Что является основной задачей алгебры логики?

Порядок выполнения работы согласно методическим рекомендациям по практическим работам «ОП.11 Вычислительная техника».

Практическое занятие 3

Тема. Основные логические элементы.

Форма контроля: выполнение практической работы (фронтальная форма организации работы).

Цель работы: научиться переводить основные логические элементы.

Оборудование, приборы, аппаратура, материалы: персональный компьютер с выходом в Интернет.

Задание к работе:

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Назвать основные логические операции.
2. Дать определение логического элемента.
3. Таблица истинности.
4. Основные характеристики ЛЭ.
5. Чем ограничивается максимальная величина логического перепада?
6. Чем определяется быстродействие ЛЭ?
7. Комбинированные логические элементы.
8. Совместимость входных и выходных сигналов.
9. Нагрузочная способность.
10. Влияние температуры на работу ЛЭ.
11. Реализация логических операций на различных ЛЭ.

Порядок выполнения работы согласно методическим рекомендациям по практическим работам «ОП.11 Вычислительная техника».

Самостоятельная работа №2

Тема: Основные логические элементы.

Сумматоры, Кодировщики и декодирующие устройства

Цель: Самостоятельно закрепить знания, полученные в ходе изучения материала. Расширить их, изучая предлагаемую тему.

Оборудование: ПК с доступом в интернет, справочная литература.

Справочный материал: 1, 2.

Задание 1. Составить реферат на тему «Сумматоры, Кодировщики и декодирующие устройства».

Основные вопросы, которые должны быть рассмотрены в реферате.

1. Шифратор (кодер)
2. Дешифраторы (декодеры)
3. Мультиплексоры

Порядок выполнения работы согласно методическим рекомендациям по самостоятельным работам «ОП.11 Вычислительная техника»

Практическое занятие 4

Тема: Триггеры.

Форма контроля: выполнение практической работы (фронтальная форма организации работы).

Цель: изучить понятие триггер и способы его реализации

Оборудование, приборы, аппаратура, материалы: персональный компьютер с выходом в Интернет.

Задание к работе:

- 1) Логический элемент –
- 2) Что такое Триггер?
- 3) Что такое Регистр?
- 4) Чем оперирует Триггер?
- 5) Чем оперирует Регистр?

Порядок выполнения работы согласно методическим рекомендациям по практическим работам «ОП.11 Вычислительная техника».

Самостоятельная работа №3

Тема: триггеры.

Компьютеры, типы коммутаторов. Мультиплексоры и демультиплексоры

Цель: самостоятельно закрепить знания, полученные в ходе изучения материала. Расширить их, изучая предлагаемую тему.

Оборудование: ПК с доступом в интернет, справочная литература.

Справочный материал: 1, 2.

Задание 1. Составить реферат на тему

Основные вопросы, которые должны быть рассмотрены в реферате.

1. Функционирование двухвходового мультиплексора
2. Мультиплексор как устройство сдвига
3. Функционирование демультиплексора с двумя выходами

Порядок выполнения работы согласно методическим рекомендациям по самостоятельным работам «ОП.11 Вычислительная техника»

Теоретическое занятие 6

Тема: Основы микропроцессорных систем.

Форма контроля: опрос устный (фронтальный).

Задание: ответить на вопросы.

Вопросы:

1. Основные характеристики микропроцессоров
2. Внутренняя архитектура микропроцессора
3. Программный счетчик
4. Регистр признаков (или регистр флагов)
5. Алгоритм работы микропроцессорной системы

Практическое занятие 5

Тема: Архитектура и структура микропроцессора

Форма контроля: выполнение практической работы (фронтальная форма организации работы).

Цель: изучить понятие триггер и способы его реализации

Оборудование, приборы, аппаратура, материалы: персональный компьютер с выходом в Интернет.

Задание к работе:

1. Используя свой персональный компьютер (или его макет) определите модель используемого микропроцессора в вашем персональном компьютере. Запишите ответ в отчет.

2. Определите фирму-производителя микропроцессора. Запишите ответ в отчет.

3. Определите тактовую частоту микропроцессора. Запишите ответ в отчет.

4. Определите установочный разъем микропроцессора (можете использовать Интернет для поиска информации). Запишите ответ в отчет.

5. Самостоятельно проведите классификацию имеющегося микропроцессора. Запишите ответ в отчет.

6. Загрузите ПК. Вызовите программу Сведения о системе (Пуск – Программы – Стандартные – Служебные или файл MSINFO32.EXE).

7. Используя программу Сведения о системе, выпишите в отчет общее число прерываний IRQ вашего компьютера.

8. Выпишите в отчет основные устройства, которые используют прерывания IRQ вашего компьютера.

9. Укажите в отчете, сколько свободных прерываний есть в вашем компьютере.

10. Выпишите в отчет все занятые каналы DMA вашего компьютера.

11. Выпишите в отчет все свободные каналы DMA вашего компьютера.

12. Определите, какой процессор в настоящее время является наиболее оптимальным при выборе компьютера для дома, для выполнения графических работ, для офисной работы. Обоснуйте и докажите свой ответ.

Порядок выполнения работы согласно методическим рекомендациям по практическим работам «ОП.11 Вычислительная техника».

Практическое занятие 6

Тема: Понятие архитектуры микропроцессора

Форма контроля: выполнение практической работы (фронтальная форма организации работы).

Цель:

- изучить принцип организации современных микропроцессоров;
- изучить принцип функционирования современных микропроцессоров;
- изучить структуру современных микропроцессоров.

Оборудование, приборы, аппаратура, материалы: персональный компьютер с выходом в Интернет.

Задание к работе:

1. Загрузите ПК. Вызовите программу **Сведения о системе** (Пуск – Программы – Стандартные – Служебные или файл MSINFO32.EXE).

2. Используя программу **Сведения о системе**, выпишите в отчет общее число прерываний IRQ вашего компьютера.

3. **Выпишите в отчет** основные устройства, которые используют прерывания IRQ вашего компьютера.

4. **Укажите в отчете**, сколько свободных прерываний есть в вашем компьютере.

5. Выпишите в отчет все занятые каналы DMA вашего компьютера.

6. Выпишите в отчет все свободные каналы DMA вашего компьютера.

7. Определите, какой процессор в настоящее время является наиболее оптимальным при выборе компьютера для дома, для выполнения графических работ, для офисной работы. Обоснуйте и докажите свой ответ.

Порядок выполнения работы согласно методическим рекомендациям по практическим работам «ОП.11 Вычислительная техника».

Теоретическое занятие 7

Тема: Арифметико-логические устройства процессора

Форма контроля: опрос устный (фронтальный).

Задание: ответить на вопросы, назначение и состав арифметико-логических устройств.

Вопросы:

1. Перечислите подсистемы МПС.
2. Расскажите о **процессорном модуле** и объясните его структуру.
3. Расскажите о **командном цикле** микропроцессора.
4. Расскажите о **машинном цикле** микропроцессора.
5. Объясните работу процессорного модуля (по структурной схеме).
6. Перечислите и объясните назначение программно-доступных объектов МПС.
7. Расскажите о распределении адресного пространства МП.
8. Расскажите о системе команд МП.

Практическое занятие 7

Тема: Конечные автоматы.

Форма контроля: выполнение практической работы (фронтальная форма организации работы).

Цель работы: изучение методов синтеза комбинационных схем в различных универсальных базисах логических элементов.

Оборудование, приборы, аппаратура, материалы: персональный компьютер с выходом в Интернет.

Задание к работе:

Таблица

		0,1,2,3,6,8,10,12,17,19,21,23,27,29	И- НЕ
		0,1,4,5,8,9,10,11,17,20,21,22,23,30,31	И- НЕ

		4,5,6,7,11,12,15,17,21,23,24,26,28	И- НЕ
		4,6,8,10,11,13,14,15,16,17,25,26,27,28	И- НЕ
		2,3,4,5,10,11,16,17,20,22,24,26,29,31	И- НЕ
		4,5,10,12,14,16,21,23,27,29,46,47,50,51	И- НЕ
		6,7,12,13,14,15,21,25,27,31,37,39,55,57	И- НЕ
		4,8,12,13,20,24,27,28,36,38,42,44,60,62	И- НЕ
		1,3,5,7,12,13,14,15,30,31,36,38,40,48,52	И- НЕ
0		6,8,12,13,20,21,22,23,27,29,35,37,47,49	И- НЕ

Порядок выполнения работы согласно методическим рекомендациям по практическим работам «ОП.11 Вычислительная техника».

Практическое занятие 8

Тема: Работа арифметико-логических устройств

Форма контроля: выполнение практической работы (фронтальная форма организации работы).

Цель:

- изучить принцип организации современных микропроцессоров;
- изучить принцип функционирования современных микропроцессоров;
- изучить структуру современных микропроцессоров.

Оборудование, приборы, аппаратура, материалы: персональный компьютер с выходом в Интернет.

Задание к работе:

1. Используя свой персональный компьютер (или его макет) определите модель используемого микропроцессора в вашем персональном компьютере. Запишите **ответ в отчет**.
2. Определите фирму-производителя микропроцессора. Запишите **ответ в отчет**.
3. Определите тактовую частоту микропроцессора. Запишите ответ в отчет.
4. Определите установочный разъем микропроцессора (можете использовать Интернет для поиска информации). Запишите **ответ в отчет**.

5. Самостоятельно **проведите** **классификацию** имеющегося микропроцессора. **Запишите ответ в отчет.**

6. Загрузите ПК. Вызовите программу **Сведения о системе** (Пуск – Программы – Стандартные – Служебные или файл **MSINFO32.EXE**).

7. Используя программу **Сведения о системе**, выпишите в отчет общее число прерываний IRQ вашего компьютера.

8. **Выпишите в отчет** основные устройства, которые используют прерывания IRQ вашего компьютера.

9. **Укажите в отчете**, сколько свободных прерываний есть в вашем компьютере.

10. Выпишите в отчет все занятые каналы DMA вашего компьютера.

11. Выпишите в отчет все свободные каналы DMA вашего компьютера.

12. Определите, какой процессор в настоящее время является наиболее оптимальным при выборе компьютера для дома, для выполнения графических работ, для офисной работы. Обоснуйте и докажите свой ответ.

Порядок выполнения работы согласно методическим рекомендациям по практическим работам «ОП.11 Вычислительная техника».

Практическое занятие 9

Тема: Алгоритмы управления.

Форма контроля: выполнение практической работы (фронтальная форма организации работы).

Цель работы: разобратся в арифметико логических устройствах.

Оборудование, приборы, аппаратура, материалы: персональный компьютер с выходом в Интернет.

Задание к работе:

Контрольные вопросы

1. Назовите этапы синтеза АЛУ?
2. Назначение АЛУ.
3. Для чего служат флаговые регистры?
4. Как производится запись признаков во флаговый регистр?
5. Назначение буферных регистров А и А' , В и В' в схеме АЛУ?
6. Для чего используется схема MS при синтезе АЛУ?
7. Как производится использование сумматора при выполнении арифметической операции сложения?
8. Как используется сумматор при выполнении арифметической операции вычитания?
9. Как используется сумматор при выполнении арифметической операции декремент?

Порядок выполнения работы согласно методическим рекомендациям по практическим работам «ОП.11 Вычислительная техника».

Практическое занятие 10

Тема: Алгоритмы управления.

Форма контроля: выполнение практической работы (фронтальная форма организации работы).

Цель работы: разобратся в арифметико логических устройствах.

Оборудование, приборы, аппаратура, материалы: персональный компьютер с выходом в Интернет.

Задание к работе:

Контрольные вопросы

1. Назовите этапы синтеза АЛУ?
2. Назначение АЛУ.
3. Для чего служат флаговые регистры?
4. Как производится запись признаков во флаговый регистр?
5. Назначение буферных регистров А и А' , В и В' в схеме АЛУ?
6. Для чего используется схема MS при синтезе АЛУ?
7. Как производится использование сумматора при выполнении арифметической операции сложения?

8. Как используется сумматор при выполнении арифметической операции вычитания?
9. Как используется сумматор при выполнении арифметической операции декремент?
10. Как используется сумматор при выполнении арифметической операции инкремент?

Порядок выполнения работы согласно методическим рекомендациям по практическим работам «ОП.11 Вычислительная техника».

Теоретическое занятие 8

Тема: Структура типового микропроцессора.

Форма контроля: опрос устный (фронтальный).

Задание: ответить на вопросы, Структура типового микропроцессора.

Вопросы:

1. Какие существуют основные режимы обмена данными в микропроцессоре?
2. Какой режим обмена данными под управлением микропроцессоре существует только в мультиплексированных системах?
3. Какое условие должно выполняться, чтобы следовало различать режим чтения данных из памяти и режим чтения данных из внешнего устройства?
4. Объясните процедуру перехода в режим ПДП для МПС с цепочечной архитектурой.
5. Приведите классификацию прерываний.
6. Какие прерывания могут быть маскируемыми?

Практическое занятие 11

Тема: Процедура выполнения команд.

Форма контроля: выполнение практической работы (фронтальная форма организации работы).

Цель: Изучить структуру и группы команд, выполняемые процессором

Оборудование, приборы, аппаратура, материалы: персональный компьютер с выходом в Интернет.

Задание к работе:

1. С помощью исполнителя алгоритмов стрелочка выполните следующий рисунок.
2. Написать программы для рисования следующих рисунков на всю длину листа с использованием вспомогательных алгоритмов (подпрограмм).

Порядок выполнения работы согласно методическим рекомендациям по практическим работам «ОП.11 Вычислительная техника».

Лабораторное занятие 1

Тема: Система команд микропроцессора.

Форма контроля: выполнение лабораторной работы (фронтальная форма организации работы).

Изучить структуру и группы команд, выполняемые процессором

Оборудование, приборы, аппаратура, материалы: персональный компьютер с выходом в Интернет.

Задание к работе:

1. Изучить материал теоретической части;
2. Составить программу для условия: переписать 10000 байтов начиная с адреса А в другое место памяти начиная с адреса В. Оба эти имени относятся к сегменту данных, на начало которого указывает регистр А_S;
3. Записать микропрограмму суммирования двух чисел;
4. Сделать вывод о проделанной работе.

Порядок выполнения работы согласно методическим рекомендациям по лабораторным работам «ОП.11 Вычислительная техника».

Лабораторное занятие 2

Тема: Понятия о состоянии процессора.

Форма контроля: выполнение лабораторной работы (фронтальная форма организации работы).

Цель :Знакомство с компонентной структурой современного персонального компьютера.

Оборудование, приборы, аппаратура, материалы: персональный компьютер с выходом в Интернет.

Задание к работе:

1. Определение ключевых параметров аппаратного обеспечения рабочего ПК
2. Подбор аппаратной конфигурации ПК по индивидуальному заданию

Порядок выполнения работы согласно методическим рекомендациям по лабораторным работам «ОП.11 Вычислительная техника».

Лабораторное занятие 3

Тема: Микроконтроллеры.

Форма контроля: выполнение лабораторной работы (фронтальная форма организации работы).

Цель: Знакомство с компонентной структурой современного персонального компьютера.

Оборудование, приборы, аппаратура, материалы: персональный компьютер с выходом в Интернет.

ЗАДАНИЕ 1

Перед работой необходимо проработать теоретический материал и конспект лекций, ознакомиться со структурой и принципами функционирования микроконтроллера AVR ATMEGA128.

Порядок выполнения работы согласно методическим рекомендациям по лабораторным работам «ОП.11 Вычислительная техника».

Теоретическое занятие 9

Тема: Запоминающие устройства

Форма контроля: опрос устный (фронтальный).

Задание: ответить на вопросы,

1. Виды и характеристики запоминающих устройств.
2. Оперативные запоминающие устройства.
3. Жесткие диски.

Условия выполнения задания:

- 1) задание выполняется в учебном кабинете "Вычислительная техника";
- 2) обучающиеся устно отвечают на вопросы;
- 3) время, отводимое на опрос - 20 мин;
- 4) максимальный балл за задание - 5 баллов.

Вопросы:

1. Какие функции выполняют запоминающие устройства в ВМ?
2. Перечислите наиболее важные характеристики запоминающих устройств.
3. Охарактеризуйте используемые методы доступа к данным в запоминающих устройствах.
4. Какие технологические типы запоминающих устройств наиболее распространены в вычислительной технике?
5. Представьте понятие «энергонезависимости» запоминающего устройства.
6. Назовите и охарактеризуйте основные типы энергонезависимой памяти на электронных микросхемах.
7. На какие типы по возможностям и способу программирования подразделяют микросхемы энергонезависимой памяти?

Теоретическое занятие 10

Тема: Операционные системы.

Форма контроля: опрос устный (фронтальный).

Задание: ответить на вопросы,

1. Назначение, функции и состав операционных систем.
2. Операционная система-оболочка Windows.

Вопросы:

1. Перечислите основные принципы построения операционных систем.
2. Опишите принцип модульности построения ОС.
3. Охарактеризуйте принцип генерируемости ОС.
4. Какие преимущества дает реализация принципа функциональной избыточности?
5. Изложите основные положения принципа виртуализации.
6. В чем заключается принцип независимости программ от внешних устройств?
7. Что дает на практике построение ОС с учетом принципа совместимости?
8. Покажите практическое значение принципа переносимости ОС.
9. Опишите принципы обеспечения безопасности.

Лабораторное занятие 4

Тема: Программирование на машинном языке

Форма контроля: выполнение лабораторной работы (фронтальная форма организации работы).

Цель :

- 1)познакомиться с основными понятиями языка Турбо Паскаль, правилами записи арифметических выражений,
- 2) формировать навыки представления арифметических выражений на Паскале.

Оборудование, приборы, аппаратура, материалы: персональный компьютер с выходом в Интернет.

Контрольные вопросы:

1. Из чего состоит алфавит языка Турбо Паскаль?
2. Как записываются буквы греческого алфавита на Паскале?
3. Почему в Паскале аргумент функции всегда записывают в скобках (например, пишут $\ln(5)$, а не $\ln 5$)?
4. Запишите самостоятельно арифметическое выражение и соответствующее ему выражение на Паскале.

Порядок выполнения работы согласно методическим рекомендациям по лабораторным работам «ОП.11 Вычислительная техника».

Лабораторное занятие 5

Тема: Программирование на языках высокого уровня

Форма контроля: выполнение лабораторной работы (фронтальная форма организации работы).

Цель :

- 1) разобрать структуру программ в общем виде;
- 2) сформировать навыки объявления переменных, использование инструкции присваивания, ввода, вывода;
- 3) учиться составлять простейшие программы

Задание 1. Объявление переменных

Задание 2. Инструкция присваивания

Задание 3. Вывод

Задание 4. Ввод

Оборудование, приборы, аппаратура, материалы: персональный компьютер с выходом в Интернет.

Порядок выполнения работы согласно методическим рекомендациям по лабораторным работам «ОП.11 Вычислительная техника».

3.Критерии оценки

3.1. Инвариантные критерии оценки

Критерии оценки устных (письменных) ответов на теоретические вопросы

Критерии оценки		Оценка
1	<p>Демонстрирует глубокое, полное знание и понимание программного материала.</p> <p>Последовательно, самостоятельно раскрывает основное содержание вопроса.</p> <p>Выводы аргументированы, основаны на самостоятельно выполненном анализе, обобщении данных.</p> <p>Четко и верно даны определения понятий и научных терминов.</p> <p>Дает верные, самостоятельные ответы на вопросы.</p>	5 (отлично)
2	<p>Демонстрирует недостаточно глубокое, полное знание и понимание программного материала.</p> <p>Недостаточно последовательно, но самостоятельно раскрывает основное содержание вопроса.</p> <p>Выводы основаны на самостоятельно выполненном анализе, обобщении данных, но в отдельных случаях недостаточно аргументированы.</p> <p>Недостаточно четко и верно даны определения понятий и научных терминов.</p> <p>При ответе на вопросы допускает несущественные ошибки, которые может исправить самостоятельно.</p>	4 (хорошо)
3	<p>Демонстрирует в отдельных вопросах, неглубокое владение знаниями программного материала.</p> <p>Излагает программный материал фрагментарно, не всегда последовательно.</p> <p>Допущены ошибки и неточности в использовании научной терминологии.</p> <p>При ответе на вопросы допускает неточности.</p>	3 (удовлетворительно)
4	<p>Студент демонстрирует незнание и непонимание программного материала.</p> <p>Основное содержание учебного материала не раскрыто; допущены грубые ошибки в определении</p>	2 (неудовлетворительно)

	понятий, при использовании терминологии. Затрудняется отвечать на вопросы, при ответе допускает серьезные ошибки.	
--	---	--

Критерии оценки работы письменной (решение задач)

Критерии оценки		Оценка
1	Ход решения верный, приведено верное обоснованное решение, получен верный ответ	5 (отлично)
2	Ход решения верный, но допущена одна ошибка вычислительного характера	4 (хорошо)
3	Решение начато логически верно, допущена одна вычислительная ошибка и не более двух неточностей; или решение не доведено до конца, но выполнено верно более чем на 50%	3 (удовлетворительно)
4	Неверное решение, неверный ответ или отсутствие решения	2 (неудовлетворительно)

Критерии оценки результатов выполнения тестового задания

Оценка	Количество правильных ответов на вопросы в % соотношении от общего числа вопросов
Оценка 5 «отлично»	90-100%
Оценка 4 «хорошо»	76-89%
Оценка 3 «удовлетворительно»	50-75%
Оценка 2 «неудовлетворительно»	≤ 49%

Критерии оценки результатов выполнения лабораторной работы

Оценка	Критерии оценки
5 (отлично)	<p>Работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений. Студент самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование. Опыты проводятся в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов.</p> <p>Соблюдаются требования правил техники безопасности. Этапы лабораторной работы описаны верно и подробно. Отчет о лабораторной работе выполнен верно, в полном объеме, отсутствуют ошибки в оформлении.</p>
4 (хорошо)	<p>Работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений. Студент самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование. Опыты проводятся в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов.</p> <p>Соблюдаются требования правил техники безопасности. Этапы лабораторной работы описаны верно, но недостаточно подробно. Отчет о лабораторной работе выполнен в полном объеме, но содержит незначительные ошибки, не приводящие к искажению результатов, отсутствуют</p>
3 (удовлетворительно)	<p>Работа выполнена не полностью, но объем выполненной ее части позволяет получить правильный результат и вывод.</p> <p>Студент самостоятельно монтирует необходимое оборудование. Опыты проводятся в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов. Соблюдаются требования правил техники безопасности. В отчете о лабораторной работе отсутствует описание отдельных этапов работы. Отчет содержит не грубые ошибки и неточности, ошибки в оформлении.</p>
2 (неудовлетворительно)	<p>Работа выполнена не полностью, или объем выполненной части работы не позволяет получить правильный результат, или сделать правильные выводы. Студент не смог самостоятельно осуществить монтаж необходимого оборудования.</p>

	<p>Опыты проводятся с нарушением условий и режимов, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов. Нарушены требования правил техники безопасности. В отчете о лабораторной работе отсутствует описание отдельных этапов работы. Отчет содержит грубые ошибки и неточности, ошибки в оформлении.</p>
--	--

Задания для межсессионной аттестации
Задания для дифференцированного зачета:

1. Назначение и виды программного обеспечения.
2. Триггеры (функции и назначение)
3. Текстовые редакторы.
4. Регистры.
5. Электронные таблицы.
6. Счетчики.
7. Базы данных.
8. Сумматоры.
9. Системы автоматизированного проектирования.
- 10.Кодирующие и декодирующие устройства.
- 11.Антивирусные программы.
- 12.Компораторы.
- 13.Операционная система MS-DOS/
- 14.Мультиплексоры
- 15.Операционная система-оболочка MS Windows
- 16.Арифметико-логические устройства.
- 17.Техническое обеспечение информационно-вычислительных сетей.
- 18.Управление процессом обработки информации.
- 19.Методы маршрутизации в компьютерных сетях.
- 20.Микроконтроллеры
- 21.Протоколы передачи данных.
- 22.Запоминающие устройства (принцип работы, виды).
- 23.Особенности архитектуры корпоративных компьютерных сетей.
- 24.Внешние запоминающие устройства.
- 25.Функциональная структурная организация информационных систем.
- 26.Параллельные и последовательные интерфейсы.
- 27.Основные классы вычислительных машин.
- 28.Устройства ввода-вывода.
- 29.30.Функциональные характеристики ПК.
- 30.Операционные системы ЭВМ.
- 31.Микропроцессоры.
- 32.Программное обеспечение.
- 33.Системные платы.
- 34.Основы построения компьютерных сетей.
- 35.Последовательность работы ПК при выполнении программы.
- 36.Локальные сети.
- 37.Файлы, их виды и организация.
- 38.Логические операции.
- 39.Типы оперативной памяти.
- 40.Законы логики.

- 41.Регистры микропроцессорной памяти.
- 42.Системы счисления.
- 43.Шины данных.
- 44.Уровни описания ЭВМ.
- 45.Технология печати.
- 46.Правила десятичной арифметики.
- 47.Факторы повышения производительности компьютера.
- 48.Перевод чисел из одной системы счисления в другую.
- 49.Выполнение арифметических операций в двоичной системе счисления.
- 50.Составление логических схем.

Приложение 2

Бланк отчета по практической работе

Отчет по практической работе № _ по дисциплине
«компьютерная графика»

Тема (название работы): _

Выполнил(а): Фамилия, Имя, Отчество обучающегося
Группа №_

Цели работы: _

Файл с результатами выполнения работы представлен, / не представлен. Имя файла:

Выводы:

- 1)

- 2)

- 3)

Дата представления отчета

Оценка_

Дата проверки отчета

Отчет проверил_

Приложение 3

Бланк отчета по лабораторной работе

Отчет по лабораторной работе № _ по дисциплине
«компьютерная графика»

Тема (названиеработы): _

Выполнил(а): Фамилия, Имя, Отчество обучающегося

Группа№_

Целиработы: _

Файл с результатами выполнения работы представлен, / не представлен. Имя
файла:

Выводы:

1)

2)

3)

Датапредставленияотчета

Оценка_

Датапроверкиотчета

Отчетпроверил_