Министерство образования Иркутской области
Областное государственное образовательное учреждение среднего профессионального образования
«Иркутский авиационный техникум»

СОГЛАСОВАНО Зам. генерального директора по техническому развитию АО "ИРЗ" _____/Максименко Д.В./ (подпись)	СОГЛАСОВАНО Начальник отдела подготовки кадров ИАЗ - филиал ПАО "Корпорация "Иркут" _____/Русяев М.Ю./ (подпись)	УТВЕРЖДАЮ Директор ОГБОУ СПО "ИАТ" _____/Семёнов В.Г. «29» мая 2015 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

ПМ.02 Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования

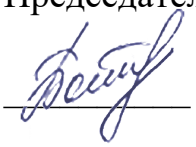
специальности

09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Иркутск, 2015

Рассмотрена
цикловой комиссией

Председатель ЦК

 /М.А. Богачева /

№	Разработчик ФИО
1	Хромовских Юрий Юрьевич
2	Беспрозванных Олег Анатольевич
3	Роднина Людмила Константиновна

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Область применения фонда оценочных средств (ФОС)

ФОС профессионального модуля – является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы
в части освоения вида профессиональной деятельности:
Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования
и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК.2.1 Создавать программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем.
ПК.2.2 Производить тестирование, определение параметров и отладку микропроцессорных систем.
ПК.2.3 Осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств.
ПК.2.4 Выявлять причины неисправности периферийного оборудования.

1.2 Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен	№ дидактической единицы	Формируемая дидактическая единица
Знать	1.1	базовую функциональную схему МПС;
	1.2	программное обеспечение микропроцессорных систем;
	1.3	структуру типовой системы управления (контроллер) и организацию микроконтроллерных систем;
	1.4	методы тестирования и способы отладки МПС;
	1.5	информационное взаимодействие различных устройств через Интернет;
	1.6	состояние производства и использование МПС;
	1.7	способы конфигурирования и установки персональных компьютеров, программную поддержку их работы;

	1.8	классификацию, общие принципы построения и физические основы работы периферийных устройств;
	1.9	способы подключения стандартных и нестандартных ПУ;причины неисправностей и возможных сбоев
Уметь	2.1	составлять програмы на языке ассемблера для микропроцессорных систем;
	2.2	производить тестирование и отладку МПС;
	2.3	выбирать микроконтроллер/микропроцессор для конкретной системы управления;
	2.4	осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств;
	2.5	подготавливать компьютерную систему к работе;
	2.6	проводить инсталляцию и настройку компьютерных систем;
	2.7	выявлять причины неисправностей и сбоев, принимать меры по их устранению;
Иметь практический опыт	3.1	создания программ на языке ассемблера для микропроцессорных систем;
	3.2	тестирования и отладки микропроцессорных систем;
	3.3	применения микропроцессорных систем;
	3.4	установки и конфигурирования микропроцессорных систем и подключения периферийных устройств;
	3.5	выявления и устранения причин неисправностей и сбоев периферийного оборудования;

2. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫХ КУРСОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ИСПОЛЬЗУЕМЫЙ НА ТЕКУЩЕМ КОНТРОЛЕ

2.1 Результаты освоения МДК.02.01 Микропроцессоры и микропроцессорные системы подлежащие проверке на текущем контроле

2.1.1 Текущий контроль (ТК) № 1

Тема занятия: 1.1.8. Реальный и защищенный режим работы процессора.
Метод и форма контроля: Практическая работа (Опрос)
Вид контроля: письменная работа
Дидактическая единица: 1.3 структуру типовой системы управления (контроллер) и организацию микроконтроллерных систем;
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.2.1 Создавать программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем.
Занятие(-я):
1.1.1. Обобщенная структура микропроцессоров, назначение устройств. Параметры и режимы работы процессора.
1.1.2. Понятие микропроцессора. Регистры процессора.
1.1.5. Обработка маскированных и немаскированных прерываний.
1.1.7. Способ обмена информацией через контроллер прямого доступа к па-мяти.
Задание №1
Начертить структуру микропроцессора, указать назначение блоков, их параметры и режимы работы.
Составить алгоритм обработки маскированных и немаскированных прерываний.

Оценка	***Показатели оценки***
3	Приведена структура микропроцессора, назначение устройств, параметры и режимы работы правильно. Не приведен алгоритм обработки маскированных и немаскированных прерываний.
4	Приведена структура микропроцессора, назначение устройств, параметры и режимы работы правильно. Приведен алгоритм обработки маскированных и немаскированных прерыванийс ошибками.
5	Приведена структура микропроцессора, назначение устройств, параметры и режимы работы правильно. Приведен алгоритм обработки маскированных и немаскированных прерываний правильно.

Дидактическая единица: 1.1 базовую функциональную схему МПС;

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.2.1 Создавать программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем.
ПК.2.2 Производить тестирование, определение параметров и отладку микропроцессорных систем.
Занятие(-я):
1.1.1. Обобщенная структура микропроцессоров, назначение устройств. Параметры и режимы работы процессора.
1.1.5. Обработка маскированных и немаскированных прерываний.
1.1.6. Обработка программных прерываний
Дидактическая единица: 2.3 выбирать микроконтроллер/микропроцессор для конкретной системы управления;
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.2.2 Производить тестирование, определение параметров и отладку микропроцессорных систем.
Занятие(-я):
1.1.4. Способы адресации.
1.1.5. Обработка маскированных и немаскированных прерываний.
1.1.7. Способ обмена информацией через контроллер прямого доступа к па-мяти.
Задание №1
Выбрать микроконтроллер/микропроцессор для конкретной системы управления (индивидуальное задание)

Оценка	*Показатели оценки*
3	Микроконтроллер/микропроцессор для конкретной системы управления выбран неправильно с ошибками.
4	Микроконтроллер/микропроцессор для конкретной системы управления выбран правильно, но с ошибками.
5	Микроконтроллер/микропроцессор для конкретной системы управления выбран правильно.

2.1.2 Текущий контроль (ТК) № 2

Тема занятия: 1.2.11. Настройка системы BIOS (базовая система ввода вывода), основные опции, их назначение.
Метод и форма контроля: Практическая работа (Сравнение с аналогом)
Вид контроля: письменная работа
Дидактическая единица: 1.4 методы тестирования и способы отладки МПС;
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.2.2 Производить тестирование, определение параметров и отладку микропроцессорных систем.
Занятие(-я):

1.1.7. Способ обмена информацией через контроллер прямого доступа к па-мяти.
1.2.1. Виды памяти. Устройство, принцип и режимы работы.
1.2.2. Динамическая память, разновидности и принцип работы.
1.2.3. Статическая память, принцип работы.
1.2.8. Изучение работы статической памяти
1.2.9. Изучение работы статической памяти
1.2.10. Изучение кэш-памяти прямого доступа, принцип работы.

Задание №1

Составить алгоритм обмена информацией через контроллер прямого доступа к памяти. Перечислить виды памяти, ее устройство, принцип и режимы работы, методы тестирования и отладки.

Оценка	***Показатели оценки***
3	Составлен алгоритм обмена информацией через контроллер прямого доступа к памяти. Виды памяти не приведены. Устройство, принцип и режимы работы памяти выполнены с ошибками, методы тестирования и отладки не указаны.
4	Составлен алгоритм обмена информацией через контроллер прямого доступа к памяти. Виды памяти приведены. Устройство, принцип и режимы работы памяти выполнены с ошибками, методы тестирования и отладки указаны.
5	Составлен алгоритм обмена информацией через контроллер прямого доступа к памяти. Виды памяти приведены. Устройство, принцип и режимы работы, методы тестирования и отладки указаны.

Дидактическая единица: 1.5 информационное взаимодействие различных устройств через Интернет;

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

ПК.2.1 Создавать программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем.

Занятие(-я):

1.1.3. Система команд и форматы команд.

Задание №1

привести примеры форматов команд (не менеи пяти)(индивидуальное задание)

Оценка	***Показатели оценки***
3	приведены примеры форматов команд с ошибками (три из пяти)
4	приведены примеры форматов команд с одной ошибкой (четыре из пяти)

5	приведены примеры форматов команд без ошибок

Дидактическая единица: 2.1 составлять програмы на языке ассемблера для микропроцессорных систем;
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.2.1 Создавать программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем.
Занятие(-я):
1.1.1. Обобщенная структура микропроцессоров, назначение устройств. Параметры и режимы работы процессора.
1.1.2. Понятие микропроцессора. Регистры процессора.
1.1.6. Обработка программных прерываний
1.1.8. Реальный и защищенный режим работы процессора.
1.2.4. Архитектура кэш-памяти. Режимы работы кэш-памяти, ее виды. Способы записи в кэш- память.
1.2.10. Изучение кэш-памяти прямого доступа, принцип работы.
Задание №1
Составить листинг программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем. Дать понятие микропроцессора, регистров.

Оценка	*Показатели оценки*
3	Листинг программы на языке ассемблера для микропроцессорной системы составлен с ошибками. Понятие микропроцессора приведено, регистры перечислены не все.
4	Листинг программы на языке ассемблера для микропроцессорной системы составлен. Понятие микропроцессора дано, регистры перечислены с ошибками.
5	Листинг программы на языке ассемблера для микропроцессорной системы составлен. Понятие микропроцессора дано, регистры перечислены правильно.

2.1.3 Текущий контроль (ТК) № 3

Тема занятия: 1.3.7. Изучение многопроцессорных, многомашинных вычислительных си-стем.
Метод и форма контроля: Письменный опрос (Опрос)
Вид контроля: письменная работа
Дидактическая единица: 1.5 информационное взаимодействие различных устройств через Интернет;
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.2.2 Производить тестирование, определение параметров и отладку микропроцессорных систем.

Занятие(-я):

1.3.1. Принципы одновременной обработки информации. Классификация параллельных быстродействующих компьютеров неймановского типа.

Задание №1

Перечислить принципы одновременной обработки информации, дать классификацию параллельных быстродействующих компьютеров неймановского типа.

Оценка	*Показатели оценки*
3	Принципы одновременной обработки информации приведены с ошибками, классификация параллельных быстродействующих компьютеров неймановского типа не указана.
4	Принципы одновременной обработки информации приведены с ошибками, классификация параллельных быстродействующих компьютеров неймановского типа указана.
5	Принципы одновременной обработки информации приведены правильно, классификация параллельных быстродействующих компьютеров неймановского типа указана.

Дидактическая единица: 1.4 методы тестирования и способы отладки МПС;

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

ПК.2.2 Производить тестирование, определение параметров и отладку микропроцессорных систем.

Занятие(-я):

1.3.3. Многопроцессорные, многомашинные вычислительные системы. Принцип аппаратной организации микропроцессорных систем.

Задание №1

Перечислить методы тестирования многопроцессорных и многомашинных вычислительных систем

Оценка	*Показатели оценки*
3	Перечислить не все методы тестирования многопроцессорных и многомашинных вычислительных систем (2 из 4)
4	Перечислить не все методы тестирования многопроцессорных и многомашинных вычислительных систем (3 из 4)
5	Перечислить 4 методы тестирования многопроцессорных и многомашинных вычислительных систем

Дидактическая единица: 1.

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.2.2 Производить тестирование, определение параметров и отладку микропроцессорных систем.
Занятие(-я):
1.3.5. Конвейерная обработка информации. Оценка производительности вычислительных систем.
Задание №1
Разработать алгоритм конвейерной обработки информации. Привести методы оценки производительности вычислительных систем.

Оценка	***Показатели оценки***
3	Разработан алгоритм конвейерной обработки информации. Методы оценки производительности вычислительных систем отсутсвуют..
4	Разработан алгоритм конвейерной обработки информации. Методы оценки производительности вычислительных систем приведены с ошибками.
5	Разработан алгоритм конвейерной обработки информации. Методы оценки производительности вычислительных систем приведеныправильно.

Дидактическая единица: 2.2 производить тестирование и отладку МПС;
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.2.2 Производить тестирование, определение параметров и отладку микропроцессорных систем.
Занятие(-я):
1.1.3. Система команд и форматы команд.
1.2.2. Динамическая память, разновидности и принцип работы.
1.2.5. Распределение памяти в ПК, карта памяти.
1.2.6. Тестирование динамической памяти.
1.2.7. Тестирование динамической памяти.
1.2.9. Изучение работы статической памяти
1.3.4. Многопроцессорные, многомашинные вычислительные системы. Принцип аппаратной организации микропроцессорных систем.
1.3.5. Конвейерная обработка информации. Оценка производительности вычислительных систем.
1.3.6. Изучение многопроцессорных, многомашинных вычислительных си-стем.
Задание №1
Указать способы тестирования и отладки МПС, многопроцессорных и многомашинных вычислительных систем.

Оценка	*Показатели оценки*
3	Способы тестирования и отладки МПС указаны с ошибками. Отладка многопроцессорных и многомашинных вычислительных систем не приведена.
4	Способы тестирования и отладки МПС указаны. Отладка многопроцессорных и многомашинных вычислительных систем приведена с ошибками.
5	Способы тестирования и отладки МПС указаны. Отладка многопроцессорных и многомашинных вычислительных систем приведена правильно.

Дидактическая единица: 2.
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.2.2 Производить тестирование, определение параметров и отладку микропроцессорных систем.
Занятие(-я):
1.2.3. Статическая память, принцип работы.
Задание №1
Спроектировать аппаратную и программную части микропроцессорного устройства (индивидуальное задание)

Оценка	*Показатели оценки*
3	Спроектировано аппаратная часть микропроцессорного устройства правильно, программная часть неправильно (ошибки в кодах) по индивидуальному заданию
4	Спроектировано аппаратная часть микропроцессорного устройства правильно, программная часть содной ошибкой в кодах по индивидуальному заданию
5	Спроектировано аппаратная и программная части микропроцессорного устройства правильно по индивидуальному заданию

2.1.4 Текущий контроль (ТК) № 4

Тема занятия: 1.4.10. Программирование микроконтроллеров на стенде.
Метод и форма контроля: Самостоятельная работа (Опрос)
Вид контроля: практическая работа
Дидактическая единица: 1.3 структуру типовой системы управления (контроллер) и организацию микроконтроллерных систем;
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

ПК.2.1 Создавать программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем.
ПК.2.2 Производить тестирование, определение параметров и отладку микропроцессорных систем.

Занятие(-я):

1.2.2. Динамическая память, разновидности и принцип работы.
1.2.3. Статическая память, принцип работы.
1.2.4. Архитектура кэш-памяти. Режимы работы кэш-памяти, ее виды. Способы записи в кэш- память.
1.2.5. Распределение памяти в ПК, карта памяти.
1.2.6. Тестирование динамической памяти.
1.2.7. Тестирование динамической памяти.
1.4.5. Программирование микроконтроллеров на виртуальной ЭВМ
1.4.6. Программирование микроконтроллеров на виртуальной ЭВМ
1.4.7. Программирование микроконтроллеров на виртуальной ЭВМ
1.4.8. Программирование микроконтроллеров на стенде.

Задание №1

Привести структуру типовой системы управления (контроллер) и организацию микроконтроллерных систем

Оценка	***Показатели оценки***
3	Приведена структура типовой системы управления (контроллер), организация микроконтроллерных систем не указана.
4	Приведена структура типовой системы управления (контроллер) и организация микроконтроллерных систем указана с ошибками.
5	Приведена структура типовой системы управления (контроллер) и организация микроконтроллерных систем указана правильно.

Дидактическая единица: 1.5 информационное взаимодействие различных устройств через Интернет;

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

ПК.2.1 Создавать программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем.
ПК.2.2 Производить тестирование, определение параметров и отладку микропроцессорных систем.

Занятие(-я):

Задание №1

Перечислить информационное взаимодействие различных устройств через Интернет, способы подключения.

Оценка	*Показатели оценки*
3	Перечислено информационное взаимодействие различных устройств через Интернет, способы подключения не приведены.
4	Перечислено информационное взаимодействие различных устройств через Интернет, способы подключения приведены с ошибками.
5	Перечислено информационное взаимодействие различных устройств через Интернет, способы подключения приведены правильно.

Дидактическая единица: 2.3 выбирать микроконтроллер/микропроцессор для конкретной системы управления;
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.2.2 Производить тестирование, определение параметров и отладку микропроцессорных систем.
Занятие(-я):
1.2.1. Виды памяти. Устройство, принцип и режимы работы.
1.2.8. Изучение работы статической памяти
1.3.1. Принципы одновременной обработки информации. Классификация параллельных быстродействующих компьютеров неймановского типа.
1.4.1. Классификация и структура микроконтроллеров. Семейство микро-контроллеров.
1.4.2. Процессорное ядро микроконтроллера. Организация связи микро-контроллера с внешней средой.
1.4.5. Программирование микроконтроллеров на виртуальной ЭВМ
Задание №1
Выбрать микроконтроллер/микропроцессор для конкретной системы управления (индивидуальное задание)

Оценка	*Показатели оценки*
3	Выбран микроконтроллер/микропроцессор для системы управления по индивидуальному заданию некорректно, с ошибкой.
4	Выбран микроконтроллер/микропроцессор для системы управления по индивидуальному заданию правильно, ошибки при отладке.
5	Выбран микроконтроллер/микропроцессор для системы управления по индивидуальному заданию правильно, отладка прошла успешно.

Дидактическая единица: 2.2 производить тестирование и отладку МПС;

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.2.2 Производить тестирование, определение параметров и отладку микропроцессорных систем.
Занятие(-я):
1.3.7. Изучение многопроцессорных, многомашинных вычислительных си-стем.
1.4.2. Процессорное ядро микроконтроллера. Организация связи микро-контроллера с внешней средой.
1.4.3. Программирование микроконтроллеров на виртуальной ЭВМ
1.4.4. Программирование микроконтроллеров на виртуальной ЭВМ
1.4.6. Программирование микроконтроллеров на виртуальной ЭВМ
1.4.7. Программирование микроконтроллеров на виртуальной ЭВМ
1.4.8. Программирование микроконтроллеров на стенде.
1.4.9. Программирование микроконтроллеров на стенде.
Задание №1
Запрограммировать микроконтроллер на виртуальной ЭВМ (индивидуальное задание), составить алгоритм работы и листинг программы.

Оценка	***Показатели оценки***
3	Алгоритм составлен правильно, в листинге программы ошибки, запрограммирован микроконтроллер неправильно
4	Алгоритм составлен правильно, листинг программы написан, запрограммирован микроконтроллер неправильно
5	Алгоритм составлен правильно, листинг программы написан, запрограммирован микроконтроллер правильно

Дидактическая единица: 2.
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.2.2 Производить тестирование, определение параметров и отладку микропроцессорных систем.
Занятие(-я):
1.2.11. Настройка системы BIOS (базовая система ввода вывода), основные опции, их назначение.
1.3.2. Принципы одновременной обработки информации. Классификация па-раллельных быстродействующих компьютеров неймановского типа.
1.3.5. Конвейерная обработка информации. Оценка производительности вычислительных систем.
Задание №1
Произвести отладку работы микропроцессорного устройства, создать временные

диаграммы (индивидуальное задание)

Оценка	*Показатели оценки*
3	выполнена отладка микропроцессорного устройства, временные диаграаммы не созданы
4	выполнена отладка микропроцессорного устройства, временные диаграаммы созданы с ошибками
5	выполнена отладка микропроцессорного устройства, временные диаграаммы созданы правильно

2.1.5 Текущий контроль (ТК) № 5

Тема занятия: 1.5.11. Программирование микроконтроллеров на языке ассемблер MPASM.
Метод и форма контроля: Практическая работа (Опрос)
Вид контроля: тестирование на отладочной плате
Дидактическая единица: 1.2 программное обеспечение микропроцессорных систем;
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.2.1 Создавать программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем.
Занятие(-я):
1.1.4. Способы адресации.
1.1.6. Обработка программных прерываний
1.3.2. Принципы одновременной обработки информации. Классификация параллельных быстродействующих компьютеров неймановского типа.
1.3.3. Многопроцессорные, многомашинные вычислительные системы. Принцип аппаратной организации микропроцессорных систем.
1.3.4. Многопроцессорные, многомашинные вычислительные системы. Принцип аппаратной организации микропроцессорных систем.
1.3.5. Конвейерная обработка информации. Оценка производительности вычислительных систем.
1.3.6. Изучение многопроцессорных, многомашинных вычислительных си-стем.
1.3.7. Изучение многопроцессорных, многомашинных вычислительных си-стем.
1.4.3. Программирование микроконтроллеров на виртуальной ЭВМ
1.4.4. Программирование микроконтроллеров на виртуальной ЭВМ
1.4.5. Программирование микроконтроллеров на виртуальной ЭВМ
1.4.7. Программирование микроконтроллеров на виртуальной ЭВМ
1.4.8. Программирование микроконтроллеров на стенде.
1.4.9. Программирование микроконтроллеров на стенде.
1.5.1. Структура программы и приложений на языке ассемблер.
1.5.2. Структура программы и приложений на языке ассемблер.

1.5.5. Программирование микроконтроллеров на языке ассемблер MPASM.
1.5.6. Программирование микроконтроллеров на языке ассемблер MPASM.
1.5.7. Программирование микроконтроллеров на стенде.
1.5.8. Программирование микроконтроллеров на стенде.
1.5.9. Программирование микроконтроллеров на языке ассемблер MPASM.
1.5.10. Программирование микроконтроллеров на языке ассемблер MPASM.

Задание №1

Составить листинг программы для микроконтроллера, запрограммировать и отладить на стенде DiLab 2 (индивидуальное задание).

Оценка	***Показатели оценки***
3	Запрограммирован микроконтроллер на стенде (индивидуальное задание) с ошибками, отладка на стенде DiLab 2 не выполнена..
4	Запрограммирован микроконтроллера на стенде (индивидуальное задание) правильно, отладка на стенде DiLab 2 выполнена с ошибками.
5	Запрограммирован микроконтроллер на стенде (индивидуальное задание) правильно, проведена отладка на стенде DiLab 2 .

Задание №2

Запрограммировать микроконтроллер на виртуальной ЭВМ, привести алгоритм программы (индивидуальное задание).

Оценка	***Показатели оценки***
3	По индивидуальному заданию выполнено программирование на виртуальной ЭВМ с ошибками, алгоритм программы не приведен.
4	По индивидуальному заданию выполнено программирование на виртуальной ЭВМ с ошибками, алгоритм программы приведен правильно.
5	По индивидуальному заданию выполнено программирование на виртуальной ЭВМ, алгоритм программы приведен правильно.

Задание №3

Составить листинг программы для микроконтроллера на языке ассемблер MPASM и запрограммировать его (индивидуальное задание).

Оценка	***Показатели оценки***

3	Листинг программы на языке ассемблер MPASM составлен с ошибками. Программирование микроконтроллера по индивидуальному заданию выполнено неверно.
4	Листинг программы на языке ассемблер MPASM составлен правильно. Программирование микроконтроллера по индивидуальному заданию выполнено неверно с ошибками.
5	Листинг программы на языке ассемблер MPASM составлен правильно. Программирование микроконтроллера по индивидуальному заданию выполнено верно.

Дидактическая единица: 1.4 методы тестирования и способы отладки МПС;
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.2.2 Производить тестирование, определение параметров и отладку микропроцессорных систем.
Занятие(-я):
1.4.1. Классификация и структура микроконтроллеров. Семейство микро-контроллеров.
Задание №1
Протестировать и отладить микропроцессрную систему (МПС) на стенде DiLab 2 (индивидуальное задание). Указать способы отладки МПС

Оценка	***Показатели оценки***
3	Выполнено тестирование МПС на стенде DiLab 2 правильно, способы отладки не указаны.
4	Выполнено тестирование МПС на стенде DiLab 2 правильно, способы отладки указаны с ошибками.
5	Выполнено тестирование МПС на стенде DiLab 2 правильно, способы отладки указаны верно.

Дидактическая единица: 2.1 составлять програмы на языке ассемблера для микропроцессорных систем;
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.2.1 Создавать программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем.
ПК.2.2 Производить тестирование, определение параметров и отладку микропроцессорных систем.
Занятие(-я):
1.3.3. Многопроцессорные, многомашинные вычислительные системы. Принцип аппаратной организации микропроцессорных систем.
1.5.2. Структура программы и приложений на языке ассемблер.

1.5.3. Структура программы и приложений на языке ассемблер.
1.5.5. Программирование микроконтроллеров на языке ассемблер MPASM.
1.5.7. Программирование микроконтроллеров на стенде.
1.5.8. Программирование микроконтроллеров на стенде.
1.5.9. Программирование микроконтроллеров на языке ассемблер MPASM.
1.5.10. Программирование микроконтроллеров на языке ассемблер MPASM.

Задание №1

Составить листинг программы для микроконтроллера на языке ассемблер MPASM и проверить на отладочной плате PiCKit 2 (индивидуальное задание)

Оценка	***Показатели оценки***
3	Разработан листинг программы для микроконтроллера на языке ассемблер MPASM правильно.Программирование микроконтроллера на плате PiCKit 2 выполнено неправильно.
4	Разработан листинг программыдля микроконтроллера на языке ассемблер MPASM правильно.Программирование микроконтроллера на плате PiCKit 2 выполнено с ошибками.
5	Разработан листинг программы микроконтроллера на языке ассемблер MPASM правильно.Программирование микроконтроллера на плате PiCKit 2 выполнено верно.

Дидактическая единица: 2.2 производить тестирование и отладку МПС;

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

ПК.2.1 Создавать программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем.
ПК.2.2 Производить тестирование, определение параметров и отладку микропроцессорных систем.

Занятие(-я):

1.4.10. Программирование микроконтроллеров на стенде.
1.5.1. Структура программы и приложений на языке ассемблер.
1.5.6. Программирование микроконтроллеров на языке ассемблер MPASM.

Задание №1

Протестировать и отладить МПС на отладочных платах PiCKit 2 (индивидуальное задание).

Оценка	***Показатели оценки***
3	Выполнено тестирование на отладочных платах PiCKit 2 с ошибками, отладка не сделана
4	Выполнено тестирование на отладочных платах PiCKit 2, отладка сделана с ошибками.

5	Выполнено тестирование на отладочных платах PiCKit 2, отладка сделана правильно.

Дидактическая единица: 2.
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.2.2 Производить тестирование, определение параметров и отладку микропроцессорных систем.
Занятие(-я):

Задание №1
Выполнить отладку работы микропроцессорного устройства, сформировать временные диаграммы (индивидуальное задание)

Оценка	*Показатели оценки*
3	отладка работы микропроцессорного устройства выполнена правильно, не сформированы временные диаграммы
4	отладка работы микропроцессорного устройства выполнена правильно, сформированы временные диаграммы с ошибками
5	отладка работы микропроцессорного устройства выполнена правильно, сформированы временные диаграммы правильно

2.1.6 Текущий контроль (ТК) № 6

Тема занятия: 1.6.11. Программирование PIC контроллеров.
Метод и форма контроля: Практическая работа (Опрос)
Вид контроля: проверка на отладочной плате
Дидактическая единица: 1.3 структуру типовой системы управления (контроллер) и организацию микроконтроллерных систем;
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.2.1 Создавать программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем.
Занятие(-я):
1.4.10. Программирование микроконтроллеров на стенде.
1.5.4. Программирование микроконтроллеров на языке ассемблер MPASM.
1.6.5. Программирование PIC контроллеров.
1.6.6. Программирование PIC контроллеров.
1.6.8. Программирование PIC контроллеров.
1.6.9. Программирование PIC контроллеров.
Задание №1
Составить листинг прогрммы на языке ассемблер MPASM и запрограммировать микроконтроллер на виртуальной ЭВМ (по индивидуальному заданию).

Оценка	*Показатели оценки*
3	Составлен листинг программы на языке ассемблер MPASM правильно.Не запрограммирован микроконтроллер на виртуальной ЭВМ.
4	Составлен листинг программы на языке ассемблер MPASM правильно.Запрограммирован микроконтроллер на виртуальной ЭВМ с ошибками.
5	Составлен листинг программы на языке ассемблер MPASM правильно.Запрограммирован микроконтроллер на виртуальной ЭВМ верно.

Задание №2

Составить листинг программы для программирования PIC контроллера на языке ассемблер MPASM (по индивидуальному заданию).

Оценка	*Показатели оценки*
3	Составлен листинг программы на языке ассемблер MPASM правильно.Запрограммирован микроконтроллер, но тестирование на плате PicKit 2 не проходит.
4	Составлен листинг программы на языке ассемблер MPASM правильно.Запрограммирован микроконтроллер, но тестирование на плате PicKit 2 проходит с ошибками.
5	Составлен листинг программы на языке ассемблер MPASM правильно.Запрограммирован микроконтроллер и тестирование на плате PicKit 2 проходит без ошибок.

Дидактическая единица: 1.

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

ПК.2.2 Производить тестирование, определение параметров и отладку микропроцессорных систем.

Занятие(-я):

1.4.2. Процессорное ядро микроконтроллера. Организация связи микро-контроллера с внешней средой.

Задание №1

перечислить методы тестирования и способы отладки микропроцессорных систем, порядок выполнения

Оценка	*Показатели оценки*

3	перечислены методы тестирования и способы отладки микропроцессорных систем, порядок выполнения приведен неверно
4	перечислены методы тестирования и способы отладки микропроцессорных систем, порядок выполнения приведен с ошибками
5	перечислены методы тестирования и способы отладки микропроцессорных систем, порядок выполнения приведен правильно

Дидактическая единица: 2.2 производить тестирование и отладку МПС;
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.2.1 Создавать программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем.
Занятие(-я):
1.6.1. Однокристальные микроконтроллеры серии PIC. Система команд микроконтроллеров. Разработка программного обеспечения для PIC кон-троллеров.
1.6.3. Однокристальные микроконтроллеры серии PIC. Система команд микроконтроллеров. Разработка программного обеспечения для PIC кон-троллеров.
1.6.4. Однокристальные микроконтроллеры серии PIC. Система команд микроконтроллеров. Разработка программного обеспечения для PIC кон-троллеров.
1.6.5. Программирование PIC контроллеров.
1.6.6. Программирование PIC контроллеров.
1.6.7. Программирование PIC контроллеров.
1.6.8. Программирование PIC контроллеров.
1.6.9. Программирование PIC контроллеров.
1.6.10. Программирование PIC контроллеров.
Задание №1
Составить листинг программы на языке ассемблер MPASM и запрограммировать PIC контроллер. (индивидуальное задание). Отладить программу на стенде PicKit 2.

Оценка	***Показатели оценки***
3	Составлен листинг программы на языке ассемблер MPASM правильно. Не запрограммирован микроконтроллер и тестирование на плате PicKit 2 не проходит.
4	Составлен листинг программы на языке ассемблер MPASM правильно. Запрограммирован микроконтроллер, но тестирование на плате PicKit 2 не проходит.

5	Составлен листинг программы на языке ассемблер MPASM правильно. Запрограммирован микроконтроллер, но тестирование на плате PicKit 2 проходит с ошибками.

Задание №2
Программирование микроконтроллеров на языке ассемблер MPASM и тестирование на отладочной плате (индивидуальное задание)..

Оценка	***Показатели оценки***
3	Составлен листинг программы на языке ассемблер MPASM правильно. Программирование микроконтроллера не выполнено, тестирование не проведено.
4	Составлен листинг программы на языке ассемблер MPASM правильно. Программирование микроконтроллера выполнено, тестирование проведено с ошибками.
5	Составлен листинг программы на языке ассемблер MPASM правильно. Программирование микроконтроллера выполнено, тестирование проведено верно.

Дидактическая единица: 2.1 составлять програмы на языке ассемблера для микропроцессорных систем;
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.2.1 Создавать программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем.
Занятие(-я):

Задание №1
Разработать листинг программы на языке ассемблер MPASM и запрограммировать PIC контроллер (индивидуальное задание)

Оценка	***Показатели оценки***
3	Разработан листинг программы на языке ассемблер MPASM с ошибками, PIC контроллер не запрограммирован.
4	Разработан листинг программы на языке ассемблер MPASM правильно, PIC контроллер не запрограммирован.
5	Разработан листинг программы на языке ассемблер MPASM правильно, PIC контроллер запрограммирован на стенде PicKit 2.

Дидактическая единица: 2.

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.2.2 Производить тестирование, определение параметров и отладку микропроцессорных систем.
Занятие(-я):
1.6.2. Однокристальные микроконтроллеры серии PIC. Система команд микроконтроллеров. Разработка программного обеспечения для PIC кон-троллеров.
Задание №1
обосновать выбор микропроцессора (микроконтроллера), (индивидуальное задание). Выбрать элементную базу, привести структурную схему.

Оценка	*Показатели оценки*
3	обоснован выбор микропроцессора (микроконтроллера), (индивидуальное задание). Выбрана элементная база, структурная схем не приведена.
4	обоснован выбор микропроцессора (микроконтроллера), выбрана элементная база, структурная схема приведена с ошибками.
5	обоснован выбор микропроцессора (микроконтроллера), выбрана элементная база, структурная схема приведена правильно

2.1.7 Текущий контроль (ТК) № 7

Тема занятия: 1.7.15. Программирование ПЛИС контроллеров. Отладка программ.
Метод и форма контроля: Практическая работа (Сравнение с аналогом)
Вид контроля: проверка на отладочной плате
Дидактическая единица: 1.2 программное обеспечение микропроцессорных систем;
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.2.1 Создавать программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем.
Занятие(-я):
1.5.11. Программирование микроконтроллеров на языке ассемблер MPASM.
1.6.1. Однокристальные микроконтроллеры серии PIC. Система команд микроконтроллеров. Разработка программного обеспечения для PIC кон-троллеров.
1.6.2. Однокристальные микроконтроллеры серии PIC. Система команд микроконтроллеров. Разработка программного обеспечения для PIC кон-троллеров.
1.6.3. Однокристальные микроконтроллеры серии PIC. Система команд микроконтроллеров. Разработка программного обеспечения для PIC кон-троллеров.
1.6.4. Однокристальные микроконтроллеры серии PIC. Система команд микроконтроллеров. Разработка программного обеспечения для PIC кон-троллеров.
1.6.10. Программирование PIC контроллеров.
1.6.11. Программирование PIC контроллеров.
1.7.1. Архитектура ПЛИС (программируемые логические интегральные схе-мы)

контроллеров.
1.7.2. Архитектура ПЛИС (программируемые логические интегральные схе-мы) контроллеров.
1.7.5. Программирование ПЛИС контроллеров. Отладка программ.
1.7.6. Программирование ПЛИС контроллеров. Отладка программ.
1.7.7. Программирование ПЛИС контроллеров. Отладка программ.
1.7.8. Программирование ПЛИС контроллеров. Отладка программ.
1.7.9. Программирование ПЛИС контроллеров. Отладка программ.
1.7.10. Программирование ПЛИС контроллеров. Отладка программ.
1.7.11. Программирование ПЛИС контроллеров. Отладка программ.
1.7.12. Программирование ПЛИС контроллеров. Отладка программ.
1.7.13. Программирование ПЛИС контроллеров. Отладка программ.
1.7.14. Программирование ПЛИС контроллеров. Отладка программ.

Задание №1

Составить листинг программы на языке ассемблер MPASM для программирования контроллера ПЛИС, проверить на отладочной плате DiLab 2 или DiLab 3 (индивидуальное задание).

Оценка	***Показатели оценки***
3	Программирование микроконтроллера на языке ассемблер MPASM выполнено правильно, проверка на отладочной плате DiLab 2 не проведена, временная диаграмма не создана.
4	Программирование микроконтроллеров на языке ассемблер MPASM выполнено правильно, проверка на отладочной плате DiLab 2 проведена, временная диаграмма не создана.
5	Программирование микроконтроллеров на языке ассемблер MPASM выполнено правильно, проверка на отладочной плате DiLab 2 проведена, временная диаграмма создана.

Задание №2

Запрограммировать PIC контроллер на отладочной плате PicKit 2 (индивидуальное задание), провести отладку программы.

Оценка	***Показатели оценки***
3	Листинг программы для PIC контроллера написан правильно, отладка на отладочной плате PicKit 2 не выполнена.
4	Листинг программы для PIC контроллера написан правильно, отладка на отладочной плате PicKit 2 выполнена с ошибками.

5	Листинг программы для PIC контроллера написан правильно, отладка на отладочной плате PicKit 2 выполнена верно.

Дидактическая единица: 1.5 информационное взаимодействие различных устройств через Интернет;
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.2.1 Создавать программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем.
ПК.2.2 Производить тестирование, определение параметров и отладку микропроцессорных систем.
Занятие(-я):

Дидактическая единица: 2.1 составлять програмы на языке ассемблера для микропроцессорных систем;
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.2.1 Создавать программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем.
Занятие(-я):
1.7.3. Система команд языка VHDL.
Задание №1
Запрограммировать ПЛИС контроллер. Отладить программу на плате DiLab 2 (индивидуальное задание).

Оценка	*Показатели оценки*
3	Листинг программы для ПЛИС контроллера составлен правильно. Отладка программы на плате DiLab2 не проведена.
4	Листинг программы ПЛИС контроллера составлен правильно. Отладка программы на плате DiLab2 проведена с ошибками.
5	Листинг программы ПЛИС контроллера составлен правильно. Отладка программы на плате DiLab 2 проведена верно.

2.1.8 Текущий контроль (ТК) № 8

Тема занятия: 1.8.8. Курсовое проектирование.
Метод и форма контроля: Практическая работа (Опрос)
Вид контроля: проверка на отладочной плате
Дидактическая единица: 1.2 программное обеспечение микропроцессорных систем;
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.2.1 Создавать программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем.
Занятие(-я):
1.7.15. Программирование ПЛИС контроллеров. Отладка программ.
1.8.4. Курсовое проектирование.

1.8.5. Курсовое проектирование.
1.8.6. Курсовое проектирование.
1.8.7. Курсовое проектирование.

Задание №1

Запрограммировать ПЛИС контроллер (индивидуальное задание). Отладить программу на отладочной плате DiLab 2.

Оценка	***Показатели оценки***
3	Листинг программы написан правильно.Программирование ПЛИС контроллеров выполнено. Отладка программы на отладочной плате DiLab I2 не сделана.
4	Листинг программы написан правильно.Программирование ПЛИС контроллеров выполнено. Отладка программы на отладочной плате DiLab 2 сделана с ошибками.
5	Листинг программы написан правильно.Программирование ПЛИС контроллеров выполнено. Отладка программы на отладочной плате DiLab 2 сделана.

Дидактическая единица: 1.6 состояние производства и использование МПС;

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

ПК.2.2 Производить тестирование, определение параметров и отладку микропроцессорных систем.

Занятие(-я):

1.2.1. Виды памяти. Устройство, принцип и режимы работы.
1.2.6. Тестирование динамической памяти.
1.2.7. Тестирование динамической памяти.
1.2.10. Изучение кэш-памяти прямого доступа, принцип работы.

Задание №1

Выполнить тестирование динамической памяти. Построить кэш память прямого доступа.

Оценка	***Показатели оценки***
3	Выполнено тестирование динамической памяти. Построение кэш памяти прямого доступа не выполнено.
4	Выполнено тестирование динамической памяти. Построение кэш памяти прямого доступа выполнено с ошибками.
5	Выполнено тестирование динамической памяти. Построение кэш памяти прямого доступа выполнено верно..

Дидактическая единица: 2.3 выбирать микроконтроллер/микропроцессор для конкретной системы управления;

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

ПК.2.1 Создавать программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем.

Занятие(-я):

1.5.4. Программирование микроконтроллеров на языке ассемблер MPASM.

1.5.11. Программирование микроконтроллеров на языке ассемблер MPASM.

1.7.1. Архитектура ПЛИС (программируемые логические интегральные схе-мы) контроллеров.

1.7.2. Архитектура ПЛИС (программируемые логические интегральные схе-мы) контроллеров.

1.7.4. Система команд языка VHDL.

1.8.1. Курсовое проектирование.

1.8.2. Курсовое проектирование.

1.8.3. Курсовое проектирование.

1.8.4. Курсовое проектирование.

1.8.5. Курсовое проектирование.

1.8.6. Курсовое проектирование.

1.8.7. Курсовое проектирование.

Задание №1

Выбрать микроконтроллер/микропроцессор для конкретной системы управления (в рамках курсового проектирования, индивидуальное задание)

Оценка	***Показатели оценки***
3	В рамках курсового проектирования выбран микроконтроллер/микропроцессор для конкретной системы управления (по теме КП). Программирование и отладка выполнена с ошибками.
4	В рамках курсового проектирования выбран микроконтроллер/микропроцессор для конкретной системы управления (по теме КП). Программирование проведено, но отладка выполнена с ошибками.
5	В рамках курсового проектирования выбран микроконтроллер/микропроцессор для конкретной системы управления (по теме КП). Программирование и отладка выполнены правильно.

2.2 Результаты освоения МДК.02.02 Установка и конфигурирование периферийного оборудования подлежащие проверке на текущем контроле

2.2.1 Текущий контроль (ТК) № 1

Тема занятия: 1.2.8. BIOS. Настройка и конфигурирование устройств.
Метод и форма контроля: Контрольная работа (Сравнение с аналогом)
Вид контроля: Контрольная работа с использованием ИКТ
Дидактическая единица: 1.5 информационное взаимодействие различных устройств через Интернет;
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.2.3 Осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств.
Занятие(-я):
1.1.4. BIOS. Базовые установки, настройка устройств ввода информации.
Задание №1
Ответить на следующие вопросы в редакторе MS WORD (сохранить документ на диске G):
1. Назвать опцию БИОС (AMI) для удаленного управления (в т.ч. через интернет).
2. Опция БИОС (AMI), позволяющая активировать и деактивироватьвстроенную сетевую карту.
3. Что означает опция БИОС (AMI) "Headless Mode"?

Оценка	*Показатели оценки*
5	Дать полные ответы на все три вопроса. **Эталон ответов:** **1. Remote Access. Позволяет получить доступ к компьютеру с удаленного терминала, что может быть полезно, например, при первоначальной настройке сервера без подключения монитора.** **2. Опция Onboard LAN отвечает за использование встроенного в материнскую плату сетевого адаптера.** **3. Опция, характерная для серверов. Ее включение позволяет использовать внешнюю консоль для управления компьютерами, лишенными дисплея.**
4	Дать полные ответы на двалюбых вопроса.
3	Дать полные ответы на один вопрос.

Дидактическая единица: 1.7 способы конфигурирования и установки персональных компьютеров, программную поддержку их работы;
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.2.4 Выявлять причины неисправности периферийного оборудования.
Занятие(-я):

1.2.6. Сканеры, классификация и устройство.

Задание №1

Ответить на следующие вопросы в редакторе MS WORD (сохранить документ на диске G):

1. Перечислить виды матриц сканера.
2. Перечислить виды сканеров по устройству.
3. Дать определение термину субтрактивная схема формирования цвета.
4. Привести пример сферы использования барабанных сканеров.
5. Перечислить беспроводные интерфейсы сканеров.

Оценка	*Показатели оценки*
5	Дать полные ответы на все пять вопросов. **Эталон ответов:** **1. CCD-матрица (Charge-Coupled Device, прибор с зарядовой связью - ПЗС) и CIS-матрица (Contact Image Sensor, контактный датчик изображения).** **2. Перечислить не менее 3. Примеры: Планшетные, ручные, сканеры штрих-кодов, рулонные, сканеры прозрачных изображений.** **3. Это цветовая модель (CMYK), используемая прежде всего в полиграфии для стандартной печати. Аббревиатура CMYK означает названия основных красок, использующихся для четырехцветной печати: голубой (Cyan), пурпурный (Magenta) и желтый (Yellow). Буквой К обозначают черную краску (BlacK).** **4. Барабанный сканер – устройство для высококачественного профессионального сканирования как прозрачных, так и непрозрачных оригиналов. Основная область применения барабанных сканеров – полиграфия. К достоинствам этих устройств относится высокая разрешающая способность и очень сильная светочувствительность, к недостаткам – черезвычайно высокая цена и необходимость в квалифицированном персонале для его обслуживания.** **5. Не менее 3-х. Примеры: Wifi, Bluetooth, IrDA, радиоинтерфейс.**
4	Дать полные ответы на четыре любых вопроса.
3	Дать полные ответы на три любых вопроса.

Дидактическая единица: 2.4 осуществлять установку и конфигурирование

персональных компьютеров и подключение периферийных устройств;

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

ПК.2.3 Осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств.

Занятие(-я):

1.1.3. Принцип работы клавиатуры, основные характеристики.

1.2.3. Устройство струйных принтеров.

1.2.4. Принцип работы лазерных принтеров.

Задание №1

Выполнить подключение и установку периферийного устройства (например: принтер, сканер, карту расширения):

1. Правильно подключить предложенное периферийное оборудование
2. Установить драйвер для данного устройства.
3. Продемонстрировать работоспособность оборудования.

Оценка	*Показатели оценки*
5	Выполнены все три пункта задания.
4	Выполнены первые два пункта задания.
3	Выполнен один пункт задания.

Дидактическая единица: 2.7 выявлять причины неисправностей и сбоев, принимать меры по их устранению;

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

ПК.2.4 Выявлять причины неисправности периферийного оборудования.

Занятие(-я):

1.2.7. BIOS. Установка нового оборудования.

Задание №1

Выполнить настройку звуковой карты:

1. Войди в БИОС на предложенном персональном компьютере
2. В настройках БИОС отключить встроенную звуковую карту.
3. Продемонстрировать результат выполнения работы.

Оценка	*Показатели оценки*
5	Выполнены все три пункта задания.
4	Выполнены первые два пункта задания.
3	Выполнен один пункт задания.

2.2.2 Текущий контроль (ТК) № 2

Тема занятия: 1.3.5. Тестирование жестких дисков с помощью программы MHDD

Метод и форма контроля: Контрольная работа (Сравнение с аналогом)
Вид контроля: Контрольная работа с использованием ИКТ
Дидактическая единица: 1.8 классификацию, общие принципы построения и физические основы работы периферийных устройств;
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.2.3 Осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств.
Занятие(-я):
1.2.4. Принцип работы лазерных принтеров.
1.2.9. Изучение устройства и видов плоттеров.
1.3.2. Накопители на жестких магнитных дисках
Задание №1
Дать ответы на следующие вопросы в редакторе MS WORD (сохранить документ на диске G):
1. Дать определение терминам тонер и носитель
2. Виды лазерных принтеров.
3. Дать определение термину плоттер.
4. Дать определение термину каттер.
5. Перечислить типы плоттеров по устройству..

Оценка	***Показатели оценки***

5	Дать полные ответы на все пять вопросв. **Эталон ответов:** **1. Красящее вещество, используемое для печати в ксероксах, принтерах и других аппаратах. Носитель - ферромагнитный порошок, используемый в двухкомпонентных машинах для удержания тонера на поверхности магнитного вала.** **2. Двухкомпонентные машины, в которых в качестве расходных материалов используется тонер и носитель и однокомпонентные, тонер которых обладает магнитными свойствами.** **3. Плоттер — устройство для автоматического вычерчивания с большой точностью рисунков, схем, сложных чертежей, карт и другой графической информации на бумаге размером до А0 или кальке.** **4. Каттер - устройство, которое позволяет прорезать до подложки, высекать, перфорировать, резать насквозь материал вдоль контура изображения из различных материалов.** **5. По устройству плоттеры делятся на рулонные и планшетные.**
4	Дать полные ответы на четыре любых вопроса.
3	Дать полные ответы на три любых вопроса.

Дидактическая единица: 2.4 осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств;
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.2.3 Осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств.
Занятие(-я):
1.2.8. BIOS. Настройка и конфигурирование устройств.
1.3.2. Накопители на жестких магнитных дисках
Задание №1
Выполнить настройку приоритета с помощью БИОС:
1. Войти в БИОС на предложенном персональном компьютере.
2. Установить приоритет загрузки с CD-привода.
3. Перезапустить систему, продемонстрировать настройку.

Оценка	***Показатели оценки***

5	Выполнены все три пункта задания .
4	Выполнены два первых пункта задания.
3	Выполнен первый пункт задания.

2.2.3 Текущий контроль (ТК) № 3

Тема занятия: 1.4.6. Изучение устройства мониторов на основе ЭЛТ.
Метод и форма контроля: Практическая работа (Сравнение с аналогом)
Вид контроля: Практическая работа с использованием ИКТ
Дидактическая единица: 2.4 осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств;
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.2.3 Осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств.
ПК.2.4 Выявлять причины неисправности периферийного оборудования.
Занятие(-я):
1.4.4. Устройство мониторов с жидкокристаллическим дисплеем.
Задание №1
Дать ответы на следующие вопросы в редакторе MS WORD (сохранить документ на диске G):
1. Перечислить цифровые интерфейсы мониторов.
2. Перечислить основные характеристики ЖК-мониторов (не менее 5).
3. Дать определение термину модернизация.
4. Дать определение термину драйвер.
5. Дать определение термину аддитивная схема формирования цвета.

Оценка	*Показатели оценки*

5	Дать полные ответы на все пять вопросов **Эталон ответов:** **1. Не менее 3-х, пример: HDMI, DVI-D, IEEE1394, Display Port.** **2. Не менее 5, пример:** • **Разрешение — то есть размеры горизонтальной и вертикальной направленности;** • **Размер точки — расстояние от одного пикселя до другого;** • **Соотношение сторон экрана — ширины к высоте;** • **Яркость — количество света, которй передается через дисплей;** • **Видимая диагональ — размер панели;** • **Контрастность — соотношение яркости самой светлой и самой темной точек;** • **Время отклика — минимальный промежуток времени, за который пиксель способен изменить свою яркость.** **3. Модернизация - добавление или замена отдельных компонентов компьютера на более совершенные или быстрые, которые позволяют получить более высокую производительность.** **4. Драйвер - программное обеспечение, с помощью которого другое программное обеспечение (операционная система) получает доступ к аппаратному обеспечение некоторого устройства.** **5. Аддитивная схема (RGB) - модель синтеза цвета, основанная на сложении цветов непосредственно излучающих объектов (RED GREEN BLUE). Используется в различных дисплеях.**
4	Дать полные ответы на четыре вопроса
3	Дать полные ответы на три вопроса

Дидактическая единица: 2.7 выявлять причины неисправностей и сбоев, принимать меры по их устранению;
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.2.3 Осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и

подключение периферийных устройств.
ПК.2.4 Выявлять причины неисправности периферийного оборудования.
Занятие(-я):
1.2.8. BIOS. Настройка и конфигурирование устройств.
1.3.4. Изучение программы тестирования жестких дисков MHDD.
1.3.5. Тестирование жестких дисков с помощью программы MHDD
Задание №1
Выполнить проверку НЖМД с помощью утилиты MHDD:
1. Установить на флеш-накопитель утилиту MHDD.
2. Запустить тестовом компьютере и загрузить необходимые драйвера.
3. Запустить процедуру проверки поверхности НЖМД.

Оценка	*Показатели оценки*
5	Выполнить все три пункта задания.
4	Выполнить первые два пункта задания
3	Выполнить первый пункт задание.

2.2.4 Текущий контроль (ТК) № 4

Тема занятия: 1.5.6. Изучение программно-аппаратных ошибок экрана BSOD.
Метод и форма контроля: Контрольная работа (Сравнение с аналогом)
Вид контроля: Контрольная работа с использованием ИКТ
Дидактическая единица: 1.9 способы подключения стандартных и нестандартных ПУ;причины неисправностей и возможных сбоев
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.2.3 Осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств.
Занятие(-я):
1.1.1. Классификация устройств ввода информации.
1.1.2. Манипуляторы, типы, принцип работы.
1.1.3. Принцип работы клавиатуры, основные характеристики.
1.2.2. Струйные принтеры, технологии печати.
1.2.5. Плоттеры, каттеры, графопостроители.
1.2.9. Изучение устройства и видов плоттеров.
1.3.1. Типы оптических накопителей. Форматы компакт – дисков.
1.4.2. Устройство видеосистемы персонального компьютера.
1.4.6. Изучение устройства мониторов на основе ЭЛТ.
1.4.8. Тестирование мониторов с помощью специализированных утилит.
1.5.3. Тестирование персональных компьютеров с помощью специализированных утилит.
Задание №1

Дать ответы на следующие вопросы в редакторе MS WORD (сохранить документ на диске G):

1. Перечислить стандартные периферийные устройства.
2. Перечислить нестандартные периферийные устройства .
3. Перечислить устройства ввода/вывода информации.
4. Описать характеристики ЭЛТ-мониторов.
5. Привести пример утилиты для тестирования мониторов на предмет "битых пикселей"

Оценка	*Показатели оценки*
5	Дать полные ответы на все пять вопросов **Эталон ответа:** **1. Не менее 5, пример: клавиатура, манипулятор типа мышь, монитор, принтер, аккустическая система.** **2. Не менее 3, пример: 3D-принтер, 3D-мышь, проекционная клавиатура.** **3. Не менее 3, пример: клавиатура, джойстик, геймпад.** **4. Не менее 3, пример:** **- Размер зерна экрана. Определяет расстояние между ближайшими отверстиями в цветоделительной маске используемого типа.** **- Разрешающая способность монитора определяется количеством элементов изображения, которые он способен воспроизводить по горизонтали и вертикали.** **- Потребляемая мощность монитора указывается в его технических характеристиках.** **5. Примеры утилит: Nokia Monitor Test, TFT Монитор тест, Dead Pixel Tester.**
4	Дать полные ответы на четыре вопроса
3	Дать полные ответы на три вопроса

Дидактическая единица: 2.4 осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств;

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

ПК.2.3 Осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств.

Занятие(-я):

Задание №1

Выполнить настройку БИОС:
1. Выполнить восстановление настроек БИОС после неправильной установки.
2. Произвести базовую настройку оборудования.
3. Выполнить запуск, показать работоспособность всех систем.

Оценка	*Показатели оценки*
5	Выполнены все три пункта задания.
4	Выполнен первые два пункта задания.
3	Выполнен один пункт задания.

Дидактическая единица: 2.5 подготавливать компьютерную систему к работе;
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.2.4 Выявлять причины неисправности периферийного оборудования.
Занятие(-я):
1.1.4. BIOS. Базовые установки, настройка устройств ввода информации.
1.3.3. Мониторинг состояния жёсткого диска с помощью технологии SMART.
1.4.2. Устройство видеосистемы персонального компьютера.
1.4.3. Мониторы на основе ЭЛТ.
Задание №1
Выполнить настройку БИОС:
1. Включить в БИОС функцию SMART-monitoring
2. С помощью утилиты CrystalDiskInfo произвести анализ состояния технического НЖМД.
3. Сделать вывод и дать рекомендации по дальнейшей эксплуатации НЖМД.

Оценка	*Показатели оценки*
5	Выполнены все три пункта задания.
4	Выполнен первые два пункта задания.
3	Выполнен один пункт задания.

Дидактическая единица: 2.6 проводить инсталляцию и настройку компьютерных систем;
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.2.3 Осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств.
Занятие(-я):
1.2.1. Матричные принтеры. Устройство, характеристики.
1.2.2. Струйные принтеры, технологии печати.
1.2.5. Плоттеры, каттеры, графопостроители.

1.2.6. Сканеры, классификация и устройство.
1.2.7. BIOS. Установка нового оборудования.
1.2.9. Изучение устройства и видов плоттеров.
1.3.3. Мониторинг состояния жёсткого диска с помощью технологии SMART.
1.4.1. Обработка аудиоинформации.
1.4.7. Изучение основных узлов ЖК-монитора.
1.5.2. Настройка периферийных устройств.
1.5.4. Оптимизация и тонкая настройка операционной системы.

Задание №1

Выполнить установку и подключение персонального компьютера:

1. Произвести инсталляцию персонального компьютера на рабочее место.
2. Выполнить подключение кабельной системы ко всем узлам ПК.
3. Выполнить запуск, показать работоспособность всех систем.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Выполнены все три пункта задания.
4	Выполнен первые два пункта задания.
3	Выполнен один пункт задания.

2.3. Результаты освоения УП.02, подлежащие проверке на текущем контроле

2.3.1 Текущий контроль (ТК) № 1

Вид работы: 1.1.2.3 Тестирование динамической памяти. Изучение работы статической памяти

Метод и форма контроля: Практическая работа (Сравнение с аналогом)

Вид контроля: Практическая с использованием ИКТ

Дидактическая единица: 2.3 выбирать микроконтроллер/микропроцессор для конкретной системы управления;

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

ПК.2.2 Производить тестирование, определение параметров и отладку микропроцессорных систем.

Задание №1

выбрать микроконтроллер/микропроцессор для системы управления (индивидуальное задание), составить схему системы управления

Оценка	***Показатели оценки***
3	выбран микроконтроллер/микропроцессор для системы управления по индивидуальному заданию правильно, схема системы управления не сделана.

4	выбран микроконтроллер/микропроцессор для системы управления по индивидуальному заданию правильно, схема системы управления сделана с ошибками
5	выбран микроконтроллер/микропроцессор для системы управления по индивидуальному заданию правильно, схема системы управления сделана.

Дидактическая единица: 2.5 подготавливать компьютерную систему к работе;
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.2.2 Производить тестирование, определение параметров и отладку микропроцессорных систем.
Дидактическая единица: 3.1 создания программ на языке ассемблера для микропроцессорных систем;
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.2.1 Создавать программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем.
Задание №1
написать программу на языке ассемблер для микропроцессорной системы (индивидуальное задание), проверить на отладочной плате и получить временные диаграммы

Оценка	*Показатели оценки*
3	Написана программа на языке ассемблер для микропроцессорной системы (индивидуальное задание), на отладочной плате не проверена
4	Написана программа на языке ассемблер для микропроцессорной системы (индивидуальное задание), на отладочной плате проверена, временные диаграммы не получены
5	Написана программа на языке ассемблер для микропроцессорной системы (индивидуальное задание), на отладочной плате проверена, временные диаграммы получены

Дидактическая единица: 3.3 применения микропроцессорных систем;
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.2.2 Производить тестирование, определение параметров и отладку микропроцессорных систем.
Задание №1
Практически уметь спроектировать микропроцессорную систему по индивидуальному заданию, протестировать и отладить на плате

Оценка	*Показатели оценки*
3	спроектирована микропроцессорная система по индивидуальному заданию правильно, тестирование и отладка на плате не выполнена
4	спроектирована микропроцессорная система по индивидуальному заданию правильно, тестирование и отладка на плате выполнена с ошибками
5	спроектирована микропроцессорная система по индивидуальному заданию правильно, тестирование и отладка на плате выполнена правильно

2.3.2 Текущий контроль (ТК) № 2

Вид работы: 1.1.5.1 . Структура программы и приложений на языке ассемблер
Метод и форма контроля: Практическая работа (Сравнение с аналогом)
Вид контроля: Практическая работа с использованием ИКТ
Дидактическая единица: 2.4 осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств;
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.2.2 Производить тестирование, определение параметров и отладку микропроцессорных систем.
Задание №1
выполнить установку и конфигурирование персонального компьютера, подключить периферийное устройство по индивидуальному заданию

Оценка	*Показатели оценки*
3	установка и конфигурирование персонального компьютера выполнена, не подключено периферийное устройство по индивидуальному заданию
4	установка и конфигурирование персонального компьютера выполнена, подключено периферийное устройство по индивидуальному заданию с ошибками
5	установка и конфигурирование персонального компьютера выполнена, подключено периферийное устройство по индивидуальному заданию

Дидактическая единица: 2.
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.2.2 Производить тестирование, определение параметров и отладку микропроцессорных систем.

Задание №1
Обосновать выбор микропроцессорного устройства, привести основные критерии выбора (индивидуальное задание)

Оценка	*Показатели оценки*
3	Обоснован выбор микропроцессорного устройства, приведены три основных критерия выбора из пяти
4	Обоснован выбор микропроцессорного устройства, приведены четыре основных критерия выбора из пяти
5	Обоснован выбор микропроцессорного устройства, приведены все основных критерия выбора

Дидактическая единица: 2.
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.2.2 Производить тестирование, определение параметров и отладку микропроцессорных систем.
Задание №1
спроектировать микропроцессорную систему по индивидуальному заданию и отладить на плате

Оценка	*Показатели оценки*
3	спроектирована микропроцессорная система по индивидуальному заданию правильно, отладка на плате не выполнена
4	спроектирована микропроцессорная система по индивидуальному заданию правильно, отладка на плате выполнена с ошибками
5	спроектирована микропроцессорная система по индивидуальному заданию правильно, отладка на плате выполнена правильно

Дидактическая единица: 3.2 тестирования и отладки микропроцессорных систем;
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.2.2 Производить тестирование, определение параметров и отладку микропроцессорных систем.
Задание №1
Протестировать и отладить микропроцессорную систему (индивидуальное задание) на отладочной плате, получить временную диаграмму

Оценка	*Показатели оценки*
3	Протестирована и отлажена микропроцессорная система по индивидуальному заданию на отладочной плате, временная диаграмма не получена
4	Протестирована и отлажена микропроцессорная система по индивидуальному заданию на отладочной плате, временная диаграмма получена с ошибками
5	Протестирована и отлажена микропроцессорная система по индивидуальному заданию на отладочной плате, временная диаграмма получена.

Дидактическая единица: 3.3 применения микропроцессорных систем;
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.2.1 Создавать программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем.
Задание №1
составить программу микропроцессорной системы (индивидуальное задание), отладить и проверить на отладочной плате

Оценка	*Показатели оценки*
3	составлена программа микропроцессорной системы (индивидуальное задание), отладка с ошибками, не проверена на отладочной плате
4	составлена программа микропроцессорной системы (индивидуальное задание), отладка выполнена, проверена на отладочной плате с ошибками
5	составлена программа микропроцессорной системы (индивидуальное задание), отладка выполнена, проверена на отладочной плате

2.3.3 Текущий контроль (ТК) № 3

Вид работы: 1.1.7.1 Архитектура ПЛИС (программируемые логические интегральные схемы) контроллеров
Метод и форма контроля: Практическая работа (Сравнение с аналогом)
Вид контроля: Практическая работа с использованием ИКТ
Дидактическая единица: 2.1 составлять програмы на языке ассемблера для микропроцессорных систем;
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.2.1 Создавать программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем.
Задание №1

составить программу на языке ассемблер для микропроцессорной системы (индивидуальное задание), проверить на отладочной плате

Оценка	*Показатели оценки*
3	программа на языке ассемблер для микропроцессорной системы по индивидуальному заданию составлена с ошибками, проверка не выполнена.
4	программа на языке ассемблер для микропроцессорной системы по индивидуальному заданию выполнена правильно, проверка сделана с ошибками.
5	программа на языке ассемблер для микропроцессорной системы по индивидуальному заданию выполнена правильно, проверка сделана.

Дидактическая единица: 2.2 производить тестирование и отладку МПС;
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.2.2 Производить тестирование, определение параметров и отладку микропроцессорных систем.
Задание №1
Протестировать и отладить микропроцессорную систему (индивидуальное задание) на отладочной плате, получить временные диаграммы

Оценка	*Показатели оценки*
3	Протестирована микропроцессорная система по индивидуальному заданию, на отладочной плате проверена с ошибками
4	Протестирована микропроцессорная система по индивидуальному заданию, на отладочной плате проверена, временная диаграмма не получена
5	Протестирована микропроцессорная система по индивидуальному заданию, на отладочной плате проверена, временная диаграмма получена правильно

Дидактическая единица: 2.7 выявлять причины неисправностей и сбоев, принимать меры по их устранению;
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.2.1 Создавать программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем.
Задание №1
выявить причины неисправностей и сбоев (индивидуальное задание), принять меры

по их устранению.

Оценка	*Показатели оценки*
3	выявлены причины неисправностей и сбоев по индивидуальному заданию, меры по их устранению не сделаны.
4	выявлены причины неисправностей и сбоев по индивидуальному заданию, меры по их устранению сделаны не в полном объеме.
5	выявлены причины неисправностей и сбоев по индивидуальному заданию, меры по их устранению сделаны в полном объеме.

Дидактическая единица: 3.2 тестирования и отладки микропроцессорных систем;
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.2.2 Производить тестирование, определение параметров и отладку микропроцессорных систем.
Задание №1
Протестировать и отладить микропроцессорную систему (индивидуальное задание) на отладочной плате, получить временную диаграмму

Оценка	*Показатели оценки*
3	Протестирована и отлажена микропроцессорная система по индивидуальному заданию на отладочной плате, временная диаграмма не получена
4	Протестирована и отлажена микропроцессорная система по индивидуальному заданию на отладочной плате, временная диаграмма получена с ошибками
5	Протестирована и отлажена микропроцессорная система по индивидуальному заданию на отладочной плате, временная диаграмма получена.

Дидактическая единица: 3.3 применения микропроцессорных систем;
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.2.1 Создавать программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем.
Задание №1
составить программу микропроцессорной системы (индивидуальное задание), отладить и проверить на отладочной плате

Оценка	*Показатели оценки*

3	составлена программа микропроцессорной системы (индивидуальное задание), отладка с ошибками, не проверена на отладочной плате
4	составлена программа микропроцессорной системы (индивидуальное задание), отладка выполнена, проверена на отладочной плате с ошибками
5	составлена программа микропроцессорной системы (индивидуальное задание), отладка выполнена, проверена на отладочной плате

2.3.4 Текущий контроль (ТК) № 4

Вид работы: 2.1.3.1 Накопители массивов информации

Метод и форма контроля: Практическая работа (Сравнение с аналогом)

Вид контроля: Практическая работа с использованием ИКТ

Дидактическая единица: 2.6 проводить инсталляцию и настройку компьютерных систем;

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

ПК.2.3 Осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств.

Задание №1

провести инсталляцию и настройку компьютерной системы (индивидуальное задание)

Оценка	***Показатели оценки***
3	проведена инсталляция компьютерной системы по индивидуальному заданию, настройка не выполнена.
4	проведена инсталляция компьютерной системы по индивидуальному заданию, настройка выполнена с ошибками.
5	проведена инсталляция компьютерной системы по индивидуальному заданию, настройка выполнена правильно.

Дидактическая единица: 2.7 выявлять причины неисправностей и сбоев, принимать меры по их устранению;

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

ПК.2.1 Создавать программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем.

Задание №1

определить и устранить причину неисправности и сбоев периферийного оборудования (индивидуальное задание)

Оценка	*Показатели оценки*
3	определена причина неисправности, не устранен сбой периферийного оборудования (индивидуальное задание)
4	определена причина неисправности, устранен сбой периферийного оборудования (индивидуальное задание) с ошибками
5	определена причина неисправности, устранен сбой периферийного оборудования (индивидуальное задание)

Дидактическая единица: 2.

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

ПК.2.4 Выявлять причины неисправности периферийного оборудования.

Задание №1

отладить микропроцессорную систему (индивидуальное задание) на отладочной плате, получить временные диаграммы

Оценка	*Показатели оценки*
3	отлажена и протестирована микропроцессорная система по индивидуальному заданию, на отладочной плате проверена с ошибками
4	отлажена и протестирована микропроцессорная система по индивидуальному заданию на отладочной плате , не получены временные диаграммы
5	отлажена и протестирована микропроцессорная система по индивидуальному заданию на отладочной плате, получены временные диаграммы

Дидактическая единица: 3.4 установки и конфигурирования микропроцессорных систем и подключения периферийных устройств;

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

ПК.2.3 Осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств.

Задание №1

выполнить установку и конфигурирование персонального компьютера, подключить периферийное устройство по индивидуальному заданию

Оценка	*Показатели оценки*

3	установка и конфигурирование персонального компьютера выполнена, не подключено периферийное устройство по индивидуальному заданию
4	установка и конфигурирование персонального компьютера выполнена, подключено периферийное устройство по индивидуальному заданию с ошибками
5	Проведена установка и конфигурирование микропроцессорной системы для подключения периферийного устройства по индивидуальному заданию правильно

Дидактическая единица: 3.5 выявления и устранения причин неисправностей и сбоев периферийного оборудования;

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

ПК.2.3 Осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств.

Задание №1

выявить и устранить причину неисправности и сбоев периферийного оборудования (индивидуальное задание)

Оценка	***Показатели оценки***
3	выявлена причина неисправности , не устранен сбой периферийного оборудования (индивидуальное задание)
4	выявлена причина неисправности , устранен сбой периферийного оборудования (индивидуальное задание) с ошибками
5	выявлена причина неисправности , устранен сбой периферийного оборудования (индивидуальное задание)

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЙ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

3.1 МДК.02.01 Микропроцессоры и микропроцессорные системы, МДК.02.02 Установка и конфигурирование периферийного оборудования

№ семестра	Вид промежуточной аттестации
6	Комплексный экзамен

Комплексный экзамен может быть выставлен автоматически по результатам текущих контролей
Текущий контроль №1 МДК.02.01
Текущий контроль №2 МДК.02.01
Текущий контроль №3 МДК.02.01
Текущий контроль №4 МДК.02.01
Текущий контроль №5 МДК.02.01
Текущий контроль №6 МДК.02.01
Текущий контроль №7 МДК.02.01
Текущий контроль №8 МДК.02.01
Текущий контроль №1 МДК.02.02
Текущий контроль №2 МДК.02.02
Текущий контроль №3 МДК.02.02
Текущий контроль №4 МДК.02.02

Метод и форма контроля: Практическая работа (Опрос)
Вид контроля: выполнить одно теоретическое задание, одно практическое и отладить на отладочной плате DiLab 2 (с временными диаграммами)
Дидактическая единица для контроля:
1.1 базовую функциональную схему МПС;
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.2.2 Производить тестирование, определение параметров и отладку микропроцессорных систем.
Дидактическая единица для контроля:
1.2 программное обеспечение микропроцессорных систем;
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.2.1 Создавать программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем.
Задание №1 (из текущего контроля)
Составить листинг программы для микроконтроллера, запрограммировать и отладить на стенде DiLab 2 (индивидуальное задание).

Оценка	*Показатели оценки*
3	Запрограммирован микроконтроллер на стенде (индивидуальное задание) с ошибками, отладка на стенде DiLab 2 не выполнена..
4	Запрограммирован микроконтроллера на стенде (индивидуальное задание) правильно, отладка на стенде DiLab 2 выполнена с ошибками.
5	Запрограммирован микроконтроллер на стенде (индивидуальное задание) правильно, проведена отладка на стенде DiLab 2 .

Дидактическая единица для контроля:

1.3 структуру типовой системы управления (контроллер) и организацию микроконтроллерных систем;

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

ПК.2.2 Производить тестирование, определение параметров и отладку микропроцессорных систем.

Задание №1 (из текущего контроля)

Начертить структуру микропроцессора, указать назначение блоков, их параметры и режимы работы.

Составить алгоритм обработки маскированных и немаскированных прерываний.

Оценка	*Показатели оценки*
3	Приведена структура микропроцессора, назначение устройств, параметры и режимы работы правильно. Не приведен алгоритм обработки маскированных и немаскированных прерываний.
4	Приведена структура микропроцессора, назначение устройств, параметры и режимы работы правильно. Приведен алгоритм обработки маскированных и немаскированных прерыванийс ошибками.
5	Приведена структура микропроцессора, назначение устройств, параметры и режимы работы правильно. Приведен алгоритм обработки маскированных и немаскированных прерываний правильно.

Дидактическая единица для контроля:

1.4 методы тестирования и способы отладки МПС;

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

ПК.2.2 Производить тестирование, определение параметров и отладку микропроцессорных систем.

Задание №1 (из текущего контроля)
Перечислить методы тестирования многопроцессорных и многомашинных вычислительных систем

Оценка	*Показатели оценки*
3	Перечислить не все методы тестирования многопроцессорных и многомашинных вычислительных систем (2 из 4)
4	Перечислить не все методы тестирования многопроцессорных и многомашинных вычислительных систем (3 из 4)
5	Перечислить 4 методы тестирования многопроцессорных и многомашинных вычислительных систем

Дидактическая единица для контроля:
1.5 информационное взаимодействие различных устройств через Интернет;
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.2.2 Производить тестирование, определение параметров и отладку микропроцессорных систем.
Задание №1 (из текущего контроля)
Перечислить принципы одновременной обработки информации, дать классификацию параллельных быстродействующих компьютеров неймановского типа.

Оценка	*Показатели оценки*
3	Принципы одновременной обработки информации приведены с ошибками, классификация параллельных быстродействующих компьютеров неймановского типа не указана.
4	Принципы одновременной обработки информации приведены с ошибками, классификация параллельных быстродействующих компьютеров неймановского типа указана.
5	Принципы одновременной обработки информации приведены правильно, классификация параллельных быстродействующих компьютеров неймановского типа указана.

Дидактическая единица для контроля:
1.6 состояние производства и использование МПС;
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.2.2 Производить тестирование, определение параметров и отладку микропроцессорных систем.
Задание №1 (из текущего контроля)

Выполнить тестирование динамической памяти. Построить кэш память прямого доступа.

Оценка	*Показатели оценки*
3	Выполнено тестирование динамической памяти. Построение кэш памяти прямого доступа не выполнено.
4	Выполнено тестирование динамической памяти. Построение кэш памяти прямого доступа выполнено с ошибками.
5	Выполнено тестирование динамической памяти. Построение кэш памяти прямого доступа выполнено верно..

Дидактическая единица для контроля:

1.

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

ПК.2.2 Производить тестирование, определение параметров и отладку микропроцессорных систем.

Задание №1 (из текущего контроля)

перечислить методы тестирования и способы отладки микропроцессорных систем, порядок выполнения

Оценка	*Показатели оценки*
3	перечислены методы тестирования и способы отладки микропроцессорных систем, порядок выполнения приведен неверно
4	перечислены методы тестирования и способы отладки микропроцессорных систем, порядок выполнения приведен с ошибками
5	перечислены методы тестирования и способы отладки микропроцессорных систем, порядок выполнения приведен правильно

Дидактическая единица для контроля:

1.

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

ПК.2.2 Производить тестирование, определение параметров и отладку микропроцессорных систем.

Задание №1 (из текущего контроля)

Разработать алгоритм конвейерной обработки информации. Привести методы оценки производительности вычислительных систем.

Оценка	*Показатели оценки*
3	Разработан алгоритм конвейерной обработки информации. Методы оценки производительности вычислительных систем отсутсвуют..
4	Разработан алгоритм конвейерной обработки информации. Методы оценки производительности вычислительных систем приведены с ошибками.
5	Разработан алгоритм конвейерной обработки информации. Методы оценки производительности вычислительных систем приведеныправильно.

Дидактическая единица для контроля:

2.1 составлять програмы на языке ассемблера для микропроцессорных систем;

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

ПК.2.1 Создавать программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем.

Задание №1 (из текущего контроля)

Составить листинг программы для микроконтроллера на языке ассемблер MPASM и проверить на отладочной плате PiCKit 2 (индивидуальное задание)

Оценка	*Показатели оценки*
3	Разработан листинг программы для микроконтроллера на языке ассемблер MPASM правильно.Программирование микроконтроллера на плате PiCKit 2 выполнено неправильно.
4	Разработан листинг программыдля микроконтроллера на языке ассемблер MPASM правильно.Программирование микроконтроллера на плате PiCKit 2 выполнено с ошибками.
5	Разработан листинг программы микроконтроллера на языке ассемблер MPASM правильно.Программирование микроконтроллера на плате PiCKit 2 выполнено верно.

Дидактическая единица для контроля:

2.2 производить тестирование и отладку МПС;

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

ПК.2.2 Производить тестирование, определение параметров и отладку микропроцессорных систем.

Задание №1 (из текущего контроля)

Протестировать и отладить МПС на отладочных платах PiCKit 2 (индивидуальное задание).

Оценка	*Показатели оценки*
3	Выполнено тестирование на отладочных платах PiCKit 2 с ошибками, отладка не сделана
4	Выполнено тестирование на отладочных платах PiCKit 2, отладка сделана с ошибками.
5	Выполнено тестирование на отладочных платах PiCKit 2, отладка сделана правильно.

Дидактическая единица для контроля:
2.3 выбирать микроконтроллер/микропроцессор для конкретной системы управления;
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.2.1 Создавать программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем.
Задание №1 (из текущего контроля)
Выбрать микроконтроллер/микропроцессор для конкретной системы управления (индивидуальное задание)

Оценка	*Показатели оценки*
3	Выбран микроконтроллер/микропроцессор для системы управления по индивидуальному заданию некорректно, с ошибкой.
4	Выбран микроконтроллер/микропроцессор для системы управления по индивидуальному заданию правильно, ошибки при отладке.
5	Выбран микроконтроллер/микропроцессор для системы управления по индивидуальному заданию правильно, отладка прошла успешно.

Дидактическая единица для контроля:
2.
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.2.2 Производить тестирование, определение параметров и отладку микропроцессорных систем.
Задание №1 (из текущего контроля)
обосновать выбор микропроцессора (микроконтроллера), (индивидуальное задание). Выбрать элементную базу, привести структурную схему.

Оценка	*Показатели оценки*

3	обоснован выбор микропроцессора (микроконтроллера), (индивидуальное задание). Выбрана элементная база, структурная схем не приведена.
4	обоснован выбор микропроцессора (микроконтроллера), выбрана элементная база, структурная схема приведена с ошибками.
5	обоснован выбор микропроцессора (микроконтроллера), выбрана элементная база, структурная схема приведена правильно

Дидактическая единица для контроля:

2.

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

ПК.2.2 Производить тестирование, определение параметров и отладку микропроцессорных систем.

Задание №1 (из текущего контроля)

Спроектировать аппаратную и программную части микропроцессорного устройства (индивидуальное задание)

Оценка	***Показатели оценки***
3	Спроектировано аппаратная часть микропроцессорного устройства правильно, программная часть неправильно (ошибки в кодах) по индивидуальному заданию
4	Спроектировано аппаратная часть микропроцессорного устройства правильно, программная часть содной ошибкой в кодах по индивидуальному заданию
5	Спроектировано аппаратная и программная части микропроцессорного устройства правильно по индивидуальному заданию

Дидактическая единица для контроля:

2.

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

ПК.2.2 Производить тестирование, определение параметров и отладку микропроцессорных систем.

Задание №1 (из текущего контроля)

Произвести отладку работы микропроцессорного устройства, создать временные диаграммы (индивидуальное задание)

Оценка	***Показатели оценки***

3	выполнена отладка микропроцессорного устройства, временные диаграаммы не созданы
4	выполнена отладка микропроцессорного устройства, временные диаграаммы созданы с ошибками
5	выполнена отладка микропроцессорного устройства, временные диаграаммы созданы правильно

Дидактическая единица для контроля:
1.5 информационное взаимодействие различных устройств через Интернет;
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.2.3 Осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств.
Задание №1 (из текущего контроля)
Ответить на следующие вопросы в редакторе MS WORD (сохранить документ на диске G):
1. Назвать опцию БИОС (AMI) для удаленного управления (в т.ч. через интернет).
2. Опция БИОС (AMI), позволяющая активировать и деактивироватьвстроенную сетевую карту.
3. Что означает опция БИОС (AMI) "Headless Mode"?

Оценка	*Показатели оценки*
5	Дать полные ответы на все три вопроса. **Эталон ответов:** **1. Remote Access. Позволяет получить доступ к компьютеру с удаленного терминала, что может быть полезно, например, при первоначальной настройке сервера без подключения монитора.** **2. Опция Onboard LAN отвечает за использование встроенного в материнскую плату сетевого адаптера.** **3. Опция, характерная для серверов. Ее включение позволяет использовать внешнюю консоль для управления компьютерами, лишенными дисплея.**
4	Дать полные ответы на двалюбых вопроса.
3	Дать полные ответы на один вопрос.

Дидактическая единица для контроля:
1.7 способы конфигурирования и установки персональных компьютеров, программную поддержку их работы;

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

ПК.2.3 Осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств.

Задание №1 (из текущего контроля)

Ответить на следующие вопросы в редакторе MS WORD (сохранить документ на диске G):

1. Перечислить виды матриц сканера.
2. Перечислить виды сканеров по устройству.
3. Дать определение термину субтрактивная схема формирования цвета.
4. Привести пример сферы использования барабанных сканеров.
5. Перечислить беспроводные интерфейсы сканеров.

Оценка	*Показатели оценки*
5	Дать полные ответы на все пять вопросов. **Эталон ответов:** **1. CCD-матрица (Charge-Coupled Device, прибор с зарядовой связью - ПЗС) и CIS-матрица (Contact Image Sensor, контактный датчик изображения).** **2. Перечислить не менее 3. Примеры: Планшетные, ручные, сканеры штрих-кодов, рулонные, сканеры прозрачных изображений.** **3. Это цветовая модель (CMYK), используемая прежде всего в полиграфии для стандартной печати. Аббревиатура CMYK означает названия основных красок, использующихся для четырехцветной печати: голубой (Cyan), пурпурный (Magenta) и желтый (Yellow). Буквой К обозначают черную краску (BlacK).** **4. Барабанный сканер – устройство для высококачественного профессионального сканирования как прозрачных, так и непрозрачных оригиналов. Основная область применения барабанных сканеров – полиграфия. К достоинствам этих устройств относится высокая разрешающая способность и очень сильная светочувствительность, к недостаткам – черезвычайно высокая цена и необходимость в квалифицированном персонале для его обслуживания.** **5. Не менее 3-х. Примеры: Wifi, Bluetooth, IrDA, радиоинтерфейс.**
4	Дать полные ответы на четыре любых вопроса.
3	Дать полные ответы на три любых вопроса.

Дидактическая единица для контроля:
1.8 классификацию, общие принципы построения и физические основы работы периферийных устройств;
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.2.4 Выявлять причины неисправности периферийного оборудования.
Задание №1 (из текущего контроля)
Дать ответы на следующие вопросы в редакторе MS WORD (сохранить документ на диске G):
1. Дать определение терминам тонер и носитель
2. Виды лазерных принтеров.
3. Дать определение термину плоттер.
4. Дать определение термину каттер.
5. Перечислить типы плоттеров по устройству..

Оценка	*Показатели оценки*
5	Дать полные ответы на все пять вопросв. **Эталон ответов:** **1. Красящее вещество, используемое для печати в ксероксах, принтерах и других аппаратах. Носитель - ферромагнитный порошок, используемый в двухкомпонентных машинах для удержания тонера на поверхности магнитного вала.** **2. Двухкомпонентные машины, в которых в качестве расходных материалов используется тонер и носитель и однокомпонентные, тонер которых обладает магнитными свойствами.** **3. Плоттер — устройство для автоматического вычерчивания с большой точностью рисунков, схем, сложных чертежей, карт и другой графической информации на бумаге размером до A0 или кальке.** **4. Каттер - устройство, которое позволяет прорезать до подложки, высекать, перфорировать, резать насквозь материал вдоль контура изображения из различных материалов.** **5. По устройству плоттеры делятся на рулонные и планшетные.**
4	Дать полные ответы на четыре любых вопроса.
3	Дать полные ответы на три любых вопроса.

Дидактическая единица для контроля:
1.9 способы подключения стандартных и нестандартных ПУ;причины неисправностей и возможных сбоев
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.2.3 Осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств.
Задание №1 (из текущего контроля)
Дать ответы на следующие вопросы в редакторе MS WORD (сохранить документ на диске G):
1. Перечислить стандартные периферийные устройства.
2. Перечислить нестандартные периферийные устройства .
3. Перечислить устройства ввода/вывода информации.
4. Описать характеристики ЭЛТ-мониторов.
5. Привести пример утилиты для тестирования мониторов на предмет "битых пикселей"

Оценка	*Показатели оценки*
5	Дать полные ответы на все пять вопросов **Эталон ответа:** **1. Не менее 5, пример: клавиатура, манипулятор типа мышь, монитор, принтер, аккустическая система.** **2. Не менее 3, пример: 3D-принтер, 3D-мышь, проекционная клавиатура.** **3. Не менее 3, пример: клавиатура, джойстик, геймпад.** **4. Не менее 3, пример:** **- Размер зерна экрана. Определяет расстояние между ближайшими отверстиями в цветоделительной маске используемого типа.** **- Разрешающая способность монитора определяется количеством элементов изображения, которые он способен воспроизводить по горизонтали и вертикали.** **- Потребляемая мощность монитора указывается в его технических характеристиках.** **5. Примеры утилит: Nokia Monitor Test, TFT Монитор тест, Dead Pixel Tester.**
4	Дать полные ответы на четыре вопроса
3	Дать полные ответы на три вопроса

Дидактическая единица для контроля:

2.4 осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств;

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

ПК.2.4 Выявлять причины неисправности периферийного оборудования.

Задание №1 (из текущего контроля)

Выполнить настройку БИОС:

1. Выполнить восстановление настроек БИОС после неправильной установки.
2. Произвести базовую настройку оборудования.
3. Выполнить запуск, показать работоспособность всех систем.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Выполнены все три пункта задания.
4	Выполнен первые два пункта задания.
3	Выполнен один пункт задания.

Задание №2 (из текущего контроля)

Выполнить подключение и установку периферийного устройства (например: принтер, сканер, карту расширения):

1. Правильно подключить предложенное периферийное оборудование
2. Установить драйвер для данного устройства.
3. Продемонстрировать работоспособность оборудования.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Выполнены все три пункта задания.
4	Выполнены первые два пункта задания.
3	Выполнен один пункт задания.

Задание №3 (из текущего контроля)

Дать ответы на следующие вопросы в редакторе MS WORD (сохранить документ на диске G):

1. Перечислить цифровые интерфейсы мониторов.
2. Перечислить основные характеристики ЖК-мониторов (не менее 5).
3. Дать определение термину модернизация.
4. Дать определение термину драйвер.
5. Дать определение термину аддитивная схема формирования цвета.

Оценка	***Показатели оценки***

5	Дать полные ответы на все пять вопросов **Эталон ответов:** **1. Не менее 3-х, пример: HDMI, DVI-D, IEEE1394, Display Port.** **2. Не менее 5, пример:** • **Разрешение — то есть размеры горизонтальной и вертикальной направленности;** • **Размер точки — расстояние от одного пикселя до другого;** • **Соотношение сторон экрана — ширины к высоте;** • **Яркость — количество света, которй передается через дисплей;** • **Видимая диагональ — размер панели;** • **Контрастность — соотношение яркости самой светлой и самой темной точек;** • **Время отклика — минимальный промежуток времени, за который пиксель способен изменить свою яркость.** **3. Модернизация - добавление или замена отдельных компонентов компьютера на более совершенные или быстрые, которые позволяют получить более высокую производительность.** **4. Драйвер - программное обеспечение, с помощью которого другое программное обеспечение (операционная система) получает доступ к аппаратному обеспечение некоторого устройства.** **5. Аддитивная схема (RGB) - модель синтеза цвета, основанная на сложении цветов непосредственно излучающих объектов (RED GREEN BLUE). Используется в различных дисплеях.**
4	Дать полные ответы на четыре вопроса
3	Дать полные ответы на три вопроса

Дидактическая единица для контроля:
2.5 подготавливать компьютерную систему к работе;
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
Задание №1 (из текущего контроля)

Выполнить настройку БИОС:
1. Включить в БИОС функцию SMART-monitoring
2. С помощью утилиты CrystalDiskInfo произвести анализ состояния технического НЖМД.
3. Сделать вывод и дать рекомендации по дальнейшей эксплуатации НЖМД.

Оценка	*Показатели оценки*
5	Выполнены все три пункта задания.
4	Выполнен первые два пункта задания.
3	Выполнен один пункт задания.

Дидактическая единица для контроля:
2.6 проводить инсталляцию и настройку компьютерных систем;
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.2.3 Осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств.
Задание №1 (из текущего контроля)
Выполнить установку и подключение персонального компьютера:
1. Произвести инсталляцию персонального компьютера на рабочее место.
2. Выполнить подключение кабельной системы ко всем узлам ПК.
3. Выполнить запуск, показать работоспособность всех систем.

Оценка	*Показатели оценки*
5	Выполнены все три пункта задания.
4	Выполнен первые два пункта задания.
3	Выполнен один пункт задания.

Дидактическая единица для контроля:
2.7 выявлять причины неисправностей и сбоев, принимать меры по их устранению;
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.2.4 Выявлять причины неисправности периферийного оборудования.
Задание №1 (из текущего контроля)
Выполнить настройку звуковой карты:
1. Войди в БИОС на предложенном персональном компьютере
2. В настройках БИОС отключить встроенную звуковую карту.
3. Продемонстрировать результат выполнения работы.

Оценка	*Показатели оценки*
5	Выполнены все три пункта задания.

4	Выполнены первые два пункта задания.
3	Выполнен один пункт задания.

Задание №2 (из текущего контроля)
Выполнить проверку НЖМД с помощью утилиты MHDD:
1. Установить на флеш-накопитель утилиту MHDD.
2. Запустить тестовом компьютере и загрузить необходимые драйвера.
3. Запустить процедуру проверки поверхности НЖМД.

Оценка	*Показатели оценки*
5	Выполнить все три пункта задания.
4	Выполнить первые два пункта задания
3	Выполнить первый пункт задание.

3.2 УП.02
Учебная практика направлена на формирование у обучающихся практических профессиональных умений, приобретение первоначального практического опыта, реализуется в рамках профессионального модуля по основному виду профессиональной деятельности для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности. Предметом оценки по учебной практике являются дидактические единицы: уметь, иметь практический опыт.
По учебной практике обучающиеся ведут дневник практики, в котором выполняют записи о решении профессиональных задач, выполнении заданий в соответствии с программой, ежедневно подписывают дневник с отметкой о выполненных работах у руководителя практики.

№ семестра	**Вид промежуточной аттестации**
6	Дифференцированный зачет

Дифференцированный зачет может быть выставлен автоматически по результатам текущих контролей
Текущий контроль №2
Текущий контроль №3
Текущий контроль №4
Текущий контроль №1

Метод и форма контроля: Практическая работа (Сравнение с аналогом)
Вид контроля: выполнить одно теоретическое задание и два практических

Дидактическая единица для контроля:

2.1 составлять програмы на языке ассемблера для микропроцессорных систем;

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

ПК.2.1 Создавать программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем.

Задание №1 (из текущего контроля)

составить программу на языке ассемблер для микропроцессорной системы (индивидуальное задание), проверить на отладочной плате

Оценка	*Показатели оценки*
3	программа на языке ассемблер для микропроцессорной системы по индивидуальному заданию составлена с ошибками, проверка не выполнена.
4	программа на языке ассемблер для микропроцессорной системы по индивидуальному заданию выполнена правильно, проверка сделана с ошибками.
5	программа на языке ассемблер для микропроцессорной системы по индивидуальному заданию выполнена правильно, проверка сделана.

Дидактическая единица для контроля:

2.2 производить тестирование и отладку МПС;

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

ПК.2.2 Производить тестирование, определение параметров и отладку микропроцессорных систем.

Задание №1 (из текущего контроля)

Протестировать и отладить микропроцессорную систему (индивидуальное задание) на отладочной плате, получить временные диаграммы

Оценка	*Показатели оценки*
3	Протестирована микропроцессорная система по индивидуальному заданию, на отладочной плате проверена с ошибками
4	Протестирована микропроцессорная система по индивидуальному заданию, на отладочной плате проверена, временная диаграмма не получена
5	Протестирована микропроцессорная система по индивидуальному заданию, на отладочной плате проверена, временная диаграмма получена правильно

Дидактическая единица для контроля:
2.3 выбирать микроконтроллер/микропроцессор для конкретной системы управления;
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.2.2 Производить тестирование, определение параметров и отладку микропроцессорных систем.
Задание №1 (из текущего контроля)
выбрать микроконтроллер/микропроцессор для системы управления (индивидуальное задание), составить схему системы управления

Оценка	***Показатели оценки***
3	выбран микроконтроллер/микропроцессор для системы управления по индивидуальному заданию правильно, схема системы управления не сделана.
4	выбран микроконтроллер/микропроцессор для системы управления по индивидуальному заданию правильно, схема системы управления сделана с ошибками
5	выбран микроконтроллер/микропроцессор для системы управления по индивидуальному заданию правильно, схема системы управления сделана.

Дидактическая единица для контроля:
2.4 осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств;
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.2.2 Производить тестирование, определение параметров и отладку микропроцессорных систем.
Задание №1 (из текущего контроля)
выполнить установку и конфигурирование персонального компьютера, подключить периферийное устройство по индивидуальному заданию

Оценка	***Показатели оценки***
3	установка и конфигурирование персонального компьютера выполнена, не подключено периферийное устройство по индивидуальному заданию
4	установка и конфигурирование персонального компьютера выполнена, подключено периферийное устройство по индивидуальному заданию с ошибками

5	установка и конфигурирование персонального компьютера выполнена, подключено периферийное устройство по индивидуальному заданию

Дидактическая единица для контроля:
2.5 подготавливать компьютерную систему к работе;
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.2.4 Выявлять причины неисправности периферийного оборудования.
Дидактическая единица для контроля:
2.6 проводить инсталляцию и настройку компьютерных систем;
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.2.3 Осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств.
Задание №1 (из текущего контроля)
провести инсталляцию и настройку компьютерной системы (индивидуальное задание)

Оценка	***Показатели оценки***
3	проведена инсталляция компьютерной системы по индивидуальному заданию, настройка не выполнена.
4	проведена инсталляция компьютерной системы по индивидуальному заданию, настройка выполнена с ошибками.
5	проведена инсталляция компьютерной системы по индивидуальному заданию, настройка выполнена правильно.

Дидактическая единица для контроля:
2.7 выявлять причины неисправностей и сбоев, принимать меры по их устранению;
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.2.4 Выявлять причины неисправности периферийного оборудования.
Задание №1 (из текущего контроля)
выявить причины неисправностей и сбоев (индивидуальное задание), принять меры по их устранению.

Оценка	***Показатели оценки***
3	выявлены причины неисправностей и сбоев по индивидуальному заданию, меры по их устранению не сделаны.
4	выявлены причины неисправностей и сбоев по индивидуальному заданию, меры по их устранению сделаны не в полном объеме.

5	выявлены причины неисправностей и сбоев по индивидуальному заданию, меры по их устранению сделаны в полном объеме.

Дидактическая единица для контроля:
2.
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.2.3 Осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств.
Задание №1 (из текущего контроля)
Обосновать выбор микропроцессорного устройства, привести основные критерии выбора (индивидуальное задание)

Оценка	***Показатели оценки***
3	Обоснован выбор микропроцессорного устройства, приведены три основных критерия выбора из пяти
4	Обоснован выбор микропроцессорного устройства, приведены четыре основных критерия выбора из пяти
5	Обоснован выбор микропроцессорного устройства, приведены все основных критерия выбора

Дидактическая единица для контроля:
2.
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.2.1 Создавать программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем.
Задание №1 (из текущего контроля)
спроектировать микропроцессорную систему по индивидуальному заданию и отладить на плате

Оценка	***Показатели оценки***
3	спроектирована микропроцессорная система по индивидуальному заданию правильно, отладка на плате не выполнена
4	спроектирована микропроцессорная система по индивидуальному заданию правильно, отладка на плате выполнена с ошибками
5	спроектирована микропроцессорная система по индивидуальному заданию правильно, отладка на плате выполнена правильно

Дидактическая единица для контроля:
2.
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.2.3 Осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств.
Задание №1 (из текущего контроля)
отладить микропроцессорную систему (индивидуальное задание) на отладочной плате, получить временные диаграммы

Оценка	*Показатели оценки*
3	отлажена и протестирована микропроцессорная система по индивидуальному заданию, на отладочной плате проверена с ошибками
4	отлажена и протестирована микропроцессорная система по индивидуальному заданию на отладочной плате , не получены временные диаграммы
5	отлажена и протестирована микропроцессорная система по индивидуальному заданию на отладочной плате, получены временные диаграммы

Дидактическая единица для контроля:
3.1 создания программ на языке ассемблера для микропроцессорных систем;
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.2.1 Создавать программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем.
Задание №1 (из текущего контроля)
написать программу на языке ассемблер для микропроцессорной системы (индивидуальное задание), проверить на отладочной плате и получить временные диаграммы

Оценка	*Показатели оценки*
3	Написана программа на языке ассемблер для микропроцессорной системы (индивидуальное задание), на отладочной плате не проверена
4	Написана программа на языке ассемблер для микропроцессорной системы (индивидуальное задание), на отладочной плате проверена, временные диаграммы не получены
5	Написана программа на языке ассемблер для микропроцессорной системы (индивидуальное задание), на отладочной плате проверена, временные диаграммы получены

Дидактическая единица для контроля:
3.2 тестирования и отладки микропроцессорных систем;
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.2.2 Производить тестирование, определение параметров и отладку микропроцессорных систем.
Задание №1 (из текущего контроля)
Протестировать и отладить микропроцессорную систему (индивидуальное задание) на отладочной плате, получить временную диаграмму

Оценка	*Показатели оценки*
3	Протестирована и отлажена микропроцессорная система по индивидуальному заданию на отладочной плате, временная диаграмма не получена
4	Протестирована и отлажена микропроцессорная система по индивидуальному заданию на отладочной плате, временная диаграмма получена с ошибками
5	Протестирована и отлажена микропроцессорная система по индивидуальному заданию на отладочной плате, временная диаграмма получена.

Дидактическая единица для контроля:
3.3 применения микропроцессорных систем;
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.2.2 Производить тестирование, определение параметров и отладку микропроцессорных систем.
Задание №1 (из текущего контроля)
Практически уметь спроектировать микропроцессорную систему по индивидуальному заданию, протестировать и отладить на плате

Оценка	*Показатели оценки*
3	спроектирована микропроцессорная система по индивидуальному заданию правильно, тестирование и отладка на плате не выполнена
4	спроектирована микропроцессорная система по индивидуальному заданию правильно, тестирование и отладка на плате выполнена с ошибками
5	спроектирована микропроцессорная система по индивидуальному заданию правильно, тестирование и отладка на плате выполнена правильно

Дидактическая единица для контроля:
3.4 установки и конфигурирования микропроцессорных систем и подключения периферийных устройств;
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.2.3 Осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств.
Задание №1 (из текущего контроля)
выполнить установку и конфигурирование персонального компьютера, подключить периферийное устройство по индивидуальному заданию

Оценка	***Показатели оценки***
3	установка и конфигурирование персонального компьютера выполнена, не подключено периферийное устройство по индивидуальному заданию
4	установка и конфигурирование персонального компьютера выполнена, подключено периферийное устройство по индивидуальному заданию с ошибками
5	Проведена установка и конфигурирование микропроцессорной системы для подключения периферийного устройства по индивидуальному заданию правильно

Дидактическая единица для контроля:
3.5 выявления и устранения причин неисправностей и сбоев периферийного оборудования;
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.2.4 Выявлять причины неисправности периферийного оборудования.
Задание №1 (из текущего контроля)
выявить и устранить причину неисправности и сбоев периферийного оборудования (индивидуальное задание)

Оценка	***Показатели оценки***
3	выявлена причина неисправности , не устранен сбой периферийного оборудования (индивидуальное задание)
4	выявлена причина неисправности , устранен сбой периферийного оборудования (индивидуальное задание) с ошибками
5	выявлена причина неисправности , устранен сбой периферийного оборудования (индивидуальное задание)

3.3 Производственная практика

Производственная практика по профилю специальности направлена на формирование у обучающегося общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта и реализуется в рамках модулей ППССЗ по каждому из видов профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС СПО по специальности.

По производственной практике обучающиеся ведут дневник практики, в котором выполняют записи о решении профессиональных задач, выполнении заданий в соответствии с программой, ежедневно подписывают дневник с отметкой о выполненных работах у руководителя практики. Оценка по производственной практике выставляется на основании аттестационного листа.

3.3.1 Форма аттестационного листа по производственной практике



Министерство образования Иркутской области Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Иркутской области «Иркутский авиационный техникум»

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ
по производственной практике (по профилю специальности)

ФИО _____
Студента группы _____ ____ курса специальности код и наименование специальности
Сроки практики _____
Место практики _____

Оценка выполнения работ с целью оценки сформированности профессиональных компетенций обучающегося

ПК *(перечислить индексы)*	**Виды работ** *(перечислить по каждой ПК)*	**Оценка качества выполнения работ**	**Подпись руководителя**

Оценка сформированности общих компетенций обучающегося

ОК *(Перечисляются индексы)*	**Характеристика** *(Перечислить формулировки общих компетенций в соответствии с ФГОС по специальности)*	**Оценка сформированности**

Характеристика профессиональной деятельности обучающегося во время производственной практики:

_____

_____

Итоговая оценка за практику _____

Дата «__»_____20_____г
Подпись руководителя практики от предприятия

_____/_____

Подпись руководителя практики от техникума

_____/_____

4. ЭКЗАМЕН ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

Задание № 1

ПК.1

Вид практического задания: Разработать и реализовать программное решение для микропроцессорной системы.

Практическое задание:

1. **Разработать алгоритм реализации программного решения на языке ассемблера и составить блок-схему алгоритма программы.**
2. **Реализовать блок-схему программы в виде исходного модуля, создать объектные модули, провести их компоновку, создать исполняемый, загрузочный модуль и загрузить программу в эмулятор микропроцессорной системы.**
3. **Определить параметры и опции для проверочного тестирования, провести проверочное тестирование реализованного программного решения.**
4. **Проанализировать результаты тестирования и определить алгоритм завершения разработки программы.**
5. **Составить краткое описание разработанной программы и порядка работы с ней.**

Необходимое оборудование: ПК, ПО текстового редактора, САПР, МПС на базе ПЛИС

Наименование операций	Норма времени (мин.)
Проанализировать задачу и определить общую методику ее решения	**10**
Разработать программу на языке ассемблера согласно поставленной задаче	**20**
Протестировать программное решение для микропроцессорной микропроцессорной системы	**10**

Представить результаты программного решения согласно общим требованиям ЕСКД к содержанию программной документации	**5**

Критерии оценки:

Наименование операций и приемов	Максимальное количество баллов за каждую операцию или прием
Проанализировать задачу и определить общую методику ее решения	**15**
Определены параметры микропроцессорной системы необходимые для разработки программы на языке ассемблера для нее	**15**
Разработать программу на языке ассемблера согласно поставленной задаче	**50**
Разработан алгоритм и создана блок-схема программного решения	**20**
Алгоритм решения реализован в программном коде исходного модуля программы на языке ассемблера	**20**
Создан и загружен для тестирования программный модуль микропроцессорной системы	**10**
Протестировать программное решение для микропроцессорной микропроцессорной системы	**25**
Определены тестовые параметры и соответствующие им результаты работы программы	**10**

Проведены тестовые испытания, проанализированы результаты, определены и выполнены необходимые корректировки программы	**15**
Представить результаты программного решения согласно общим требованиям ЕСКД к содержанию программной документации	**10**
Представлен текст программы и описание программы согласно требованиям ЕСКД к содержанию программной документации	**10**
ИТОГО	**100**

Проверяемые общие компетенции:

ОК	Задания для проверки
ОК.1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	**Что самое интересное в процессе программирования микропроцессора?**
ОК.2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	**Как выбирался алгоритм решения поставленной задачи?**
ОК.3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	**Какие ошибки обычно проявляются в процессе разработки программного решения? Какими методами их можно избежать?**

ОК.4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	**Какие методы были использованы для выявления программных ошибок на этапе тестирования?**
ОК.5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	**Какими информационными источниками удобнее всего пользоваться при разработке программ для микропроцессорных систем?**
ОК.6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	**Необходимы ли доработки предложенного программного решения для его использования в рамках коллективной разработки? Какие именно?**
ОК.7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	**Можно ли использовать предложенное программное решение как отдельный модуль в разработке системы управления микропроцессорной системой? При каких условиях?**
ОК.8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	**Какие варианты использования программных решений для микропроцессорной техники представляются наиболее перспективными? Какие дополнительные компетенции необходимы для работы с ними?**
ОК.9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	**Как можно доработать и/или модифицировать предложенное программное решение для расширения его функциональных возможностей?**

Задание № 2
ПК.2
Вид практического задания: Проведение тестирования и отладки микропроцессорной системы
Практическое задание:

1. **Тестирование микропроцессорной системы**
2. **Комплексная отладка микропроцессорной системы:**

Необходимое оборудование: ПК, САПР с эмулятором МПС, инструментальные средства контроля СВТ.

Наименование операций	Норма времени (мин.)
Планирование тестовых и отладочных мероприятий	10
Проведение тестирования микропроцессорной системы	15
Проведение комплексной отладки микропроцессорной системы	20

Критерии оценки:

Наименование операций и приемов	Максимальное количество баллов за каждую операцию или прием
Планирование тестовых и отладочных мероприятий	20
Обоснован перечень тестируемых показателей и параметров микропроцессорной системы.	10
Определена последовательность операций и инструментарий для проведения тестовых испытаний	10
Проведение тестирования микропроцессорной системы	40

Разработана система тестов и программа тестирования	**10**
Проведено тестирование микропроцессорной системы с учетом требований ГОСТ Р 15.201-2000, ГОСТ 19.301-2000.	**20**
Определен перечень и последовательность проведения отладочных мероприятий	**10**
Проведение комплексной отладки микропроцессорной системы	**40**
Определены точки останова и соответствующие значения параметров системы при тестовых воздействиях	**15**
Проведена пошаговая отладка поведения системы согласно тестовым изменениям содержимого ее регистров, блоков хранения и обмена информацией	**15**
Проведена итоговая проверка функционирования системы в режиме реального времени	**10**
ИТОГО	**100**

Проверяемые общие компетенции:

ОК	Задания для проверки
ОК.1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	**Почему этапы тестирования и отладки - одни из важнейших в жизненном цикле микропроцессорной системы?**
ОК.2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	**В чем основная суть выполненного задания? Какие основные выводы по итогам его выполнения можно сделать?**

ОК.3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	**В чем основные особенности отладки микропроцессорных систем и отличие их от иных видов тестирования и отладки?**
ОК.4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	**Какие дополнительные информационные ресурсы могли бы помочь в выполнении поставленной задачи?**
ОК.5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	**Как можно представить результаты проведенной работы как пример решения типовых профессиональных задач?**
ОК.6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	**Какие рекомендации можно было бы дать коллегам при выполнении ими аналогичных заданий?**
ОК.7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	**Насколько полно и качественно отработана задача с учетом ограниченности времени ее выполнения? Что еще можно было бы сделать при наличии дополнительных ресурсов?**
ОК.8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	**Как навыки тестирования и отладки могут быть использованы в реальных ситуациях, в том числе напрямую не связанных с работой с микропроцессорной техникой?**
ОК.9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	**Что из примененных при выполнении задачи навыков можно использовать для выполнения подобных задач для иных видов электронных устройств?**

Задание № 3
ПК.3
Вид практического задания: Сборка и подключениесистемного блока
Практическое задание:
Собрать ПК из комплектующих. Для этого установить блок питания,системную плату и жесткий диск в корпус. Установить на материнской плате процессор и кулер, вставить память и платы расширений. Подключить шлейфы (в том числе на переднюю панель).Сконфигурировать жесткий диск (если он не один).
Необходимое оборудование: Отвертка крестовая, вольтметр.

Наименование операций	Норма времени (мин.)
Установить блок питания	15
Установка на системной плате процессора и кулера	15
Установка на системной плате ОЗУ	10
Установка материнской платы	15
Установка плат расширения	7
Установка жесткого диска	20
Подключение шлейфов к оборудования, в том числе на переднюю панель	20

Критерии оценки:

Наименование операций и приемов	Максимальное количество баллов за каждую операцию или прием

Установить блок питания	**23**
проверка работоспособность блока вольметром	**23**
Установка на системной плате процессора и кулера	**7**
подключение кулера	**7**
Установка на системной плате ОЗУ	**5**
расположение банков памяти	**5**
Установка материнской платы	**8**
затяжка болтов	**8**
Установка плат расширения	**10**
определение разъемов	**10**
Установка жесткого диска	**20**
конфигурирование дисков	**20**
Подключение шлейфов к оборудования, в том числе на переднюю панель	**27**
работоспособность оборудования	**27**
ИТОГО	**100**

Проверяемые общие компетенции:

ОК	**Задания для проверки**

ОК.1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	**Ознакомиться с предложениями на рынке труда для специалистов данного профиля.**
ОК.2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	**Как осуществляется контроль состояния разъемов?**
ОК.3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	**Правила поведения при пожарной тревоге.**
ОК.4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	**Способы поиска информации при обнаружении неизвестного оборудования?**
ОК.5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	**Как использование смартфона помогает в профессиональной деятельности?**
ОК.6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	**Ваша обычная роль в профессиональной команде?**
ОК.7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	**Как помочь товарищу в профессиональной сфере - делом или словом?**

ОК.8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	**Как вы видете свое дальнейшее развитие в профессии?**
ОК.9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	**Назовите источник получения новостей о новых технологиях?**

Задание № 4
ПК.4
Вид практического задания: Восстановление работоспособности оборудования
Практическое задание:
Выявить причину неработоспособности оборудования и по возможности устранить.
Необходимое оборудование: Отвертка, щипцы, плоскогубцы, вольтметр.

Наименование операций	Норма времени (мин.)
Выявление, обнаружение неисправности.	**20**
Поиск документации на оборудование. Ознакомеление с отзывами и типичными неисправностями.	**20**
Анализ и обнаружение причин аварийной работы оборудования	**20**
Поиск запчастей для ремонта (аналогов), необходимого оборудования	**15**
Устранение неисправностей	**25**

Критерии оценки:

Наименование операций и приемов	Максимальное количество баллов за каждую операцию или прием
Выявление, обнаружение неисправности.	**20**
Понимание различий между штатным режимом работы представленного оборудования и аварийным	**20**

Поиск документации на оборудование. Ознакомеление с отзывами и типичными неисправностями.	**20**
Знакомство со специализированными сайтами	**20**
Анализ и обнаружение причин аварийной работы оборудования	**20**
Тестирование оборудования	**20**
Поиск запчастей для ремонта (аналогов), необходимого оборудования	**15**
Правильный подбор инструментов, запчастей и материалов	**15**
Устранение неисправностей	**25**
работоспособность оборудования	**25**
ИТОГО	**100**

Проверяемые общие компетенции:

ОК	Задания для проверки
ОК.1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	**Назовите пять сленговых терминов специалистов it**
ОК.2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	**Как вы оцениваете себя в профессиональной сфере по 10-ти бальной шкале?**

ОК.3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	**Что вы считаете нестандартной ситуацией в профессии?**
ОК.4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	**Направление для личностного развития IT-специалиста.**
ОК.5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	**Как использование смартфона помогает в профессиональной деятельности?**
ОК.6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	**Каким мессенджером вы пользуетесь и почему?**
ОК.7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	**Придумайте схему для разделения труда для трех it-специалистов при составлении стенгазеты?**
ОК.8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	**Чтобы бы выхотели изучить (язык, ОС, платформу,оборудование, направление и др.)?**
ОК.9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	**В каких вебинарах в профессиональной деятельности Вы участвовали?**