

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Карпова Елизавета Александровна
 Должность: директор
 Дата подписания: 28.09.2023 13:43:49
 Уникальный программный ключ:
 ad9053b6a9e639199a21a41d1a80dd3f5c40650966aaf85dff11a7fd7d02ebad



СОЦИАЛЬНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ
 ЧАСТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
 ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

«УТВЕРЖДАЮ»
 Директор ЧУ ПО «СТК»

Е. А. Карпова
 Е. А. Карпова



27.01.2021 г.

Установка и конфигурирование периферийного оборудования рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Цикловая комиссия по информатике и информационной безопасности**

Учебный план **КОМПЬЮТЕРНЫЕ СИСТЕМЫ И КОМПЛЕКСЫ**

Учебный год начала подготовки **2021-2022**

Квалификация **Техник по компьютерным системам**

Форма обучения **очная**

Часов по учебному плану **147** Виды контроля в семестрах:
 в том числе:
 аудиторные занятия **98**
 самостоятельная работа **49**

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		4 (2.2)		Итого	
	Неделя	13	18			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп	уп	рп
Лекции	13		36	49	49	49
Практические	13		36	49	49	49
Итого ауд.	26		72	98	98	98
Контактная работа	26		72	98	98	98
Сам. работа	13		36	49	49	49
Итого	39		108	147	147	147

Рабочая программа дисциплины

Установка и конфигурирование периферийного оборудования

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 09.02.01 КОМПЬЮТЕРНЫЕ СИСТЕМЫ И КОМПЛЕКСЫ (приказ Минобрнауки России от 28.07.2014 г. № 849)

составлена на основании учебного плана:

КОМПЬЮТЕРНЫЕ СИСТЕМЫ И КОМПЛЕКСЫ

утвержденного на заседании Педагогического Совета ЧУ ПО "СТК" 24.01.2022 протокол № 1.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Рабочая программа профессионального модуля – является частью программы подготовки специалистов среднего звена СПО с целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями.
1.2	В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:
1.3	иметь практический опыт:
1.4	• создания программ на языке ассемблера для микропроцессорных систем;
1.5	• тестирования и отладки микропроцессорных систем;
1.6	• применения микропроцессорных систем;
1.7	• установки и конфигурирования микропроцессорных систем и подключения периферийных устройств;
1.8	• выявления и устранения причин неисправностей и сбоев периферийного оборудования;
1.9	* - установки и конфигурирования программного обеспечения микропроцессорных систем;
1.10	*- инспектирования компонент программного продукта на предмет соответствия стандартам кодирования.
1.11	уметь:
1.12	• составлять программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем;
1.13	• производить тестирование и отладку микропроцессорных систем (далее-МПС);
1.14	• выбирать микроконтроллер/микропроцессор для конкретной системы управления;
1.15	• осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств;
1.16	• подготавливать компьютерную систему к работе;
1.17	• проводить инсталляцию и настройку компьютерных систем;
1.18	• выявлять причины неисправностей и сбоев, принимать меры по их устранению;
1.19	*- устанавливать и конфигурировать сетевые операционные системы;
1.20	*- осуществлять сопровождение и администрирование компьютерных сетей;
1.21	*- пользоваться современными редакторами для WEB-дизайна;
1.22	*- использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества;
1.23	*- производить подключение и настройку нестандартных периферийных устройств;
1.24	*- осуществлять обновление или замену компонентов портативных компьютеров и мобильных устройств в соответствии с решаемыми задачами;
1.25	*- пользоваться программными и аппаратными средствами тестирования, диагностики и устранения неисправностей периферийных устройств;
1.26	*- применять расширенные методы поиска и устранения неисправностей периферийных устройств
1.27	знать:
1.28	• базовую функциональную схему МПС;
1.29	• программное обеспечение микропроцессорных систем;
1.30	• структуру типовой системы управления (контроллер) и организацию микроконтроллерных систем;
1.31	• методы тестирования и способы отладки МПС;
1.32	• информационное взаимодействие различных устройств через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» (далее – сеть Интернет);
1.33	• состояние производства и использование МПС;
1.34	• способы конфигурирования и установки персональных компьютеров, программную поддержку их работы;
1.35	• классификацию, общие принципы построения и физические основы работы периферийных устройств;
1.36	• способы подключения стандартных и нестандартных программных утилит;
1.37	• причины неисправностей и возможных сбоев;
1.38	*- программные средства для работы компьютерных сетей;
1.39	*- способы сопровождения и администрирования сетей;
1.40	*- технологии построения WEB-серверов;
1.41	*- современные редакторы для создания WEB-сайтов;
1.42	*- основные методы и средства эффективной разработки;
1.43	*- методы организации работы в коллективах разработчиков программного обеспечения;
1.44	*- стандарты качества программного обеспечения;
1.45	*- правила подготовки к работе и эксплуатации персональных компьютеров и периферийных устройств;

1.46	*- назначение и характеристики нестандартных периферийных устройств;
1.47	*- функции и характеристики компонентов портативных компьютеров и мобильных устройств;
1.48	*- порядок модернизации портативных компьютеров и мобильных устройств;
1.49	*- базовые и расширенные алгоритмы поиска неисправностей.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:		МДК.02
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Производственная практика (эксплуатационная)	
2.1.2	Разработка прикладных программных приложений	
2.1.3	Системная архитектура информационных систем	
2.1.4	Управление проектами информационных систем	
2.1.5	Интеллектуальные информационные системы в экономике	
2.1.6	ИТ- инфраструктура предприятия	
2.1.7	Сетевое программирование	
2.1.8	Технология внедрения корпоративных информационных систем	
2.1.9	Языки программирования	
2.1.10	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	
2.1.11	Распределенные информационные ресурсы	
2.1.12	Технологии программирования	
2.1.13	Электронные библиотеки и архивы	
2.1.14	WEB - программирование	
2.1.15	Информационно-поисковые системы и машины	
2.1.16	Информационные системы в экономической сфере	
2.1.17	Объектно-ориентированное программирование	
2.1.18	Проектирование информационных систем	
2.1.19	Информатика и программирование	
2.1.20	Управление жизненным циклом ИС	
2.1.21	Учебная практика (ознакомительная практика)	
2.1.22	Математика	
2.1.23	Теория систем и системный анализ	
2.1.24	Методы принятия управленческих решений	
2.1.25	Студент в среде e-learning	
2.1.26	Философия	
2.1.27	Надежность информационных систем	
2.1.28	Управление качеством в информационных системах	
2.1.29	3d-моделирование	
2.1.30	Моделирование бизнес-процессов	
2.1.31	Мультимедиа технологии и системы	
2.1.32	Информационный менеджмент	
2.1.33	Базы данных	
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
2.2.2	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
2.2.3	Квалификационный экзамен	
2.2.4	Квалификационный экзамен	
2.2.5	Квалификационный экзамен	
2.2.6	Квалификационный экзамен	
2.2.7	ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ	

2.2.8	ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ
-------	--

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОК 1: Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

Знать:	
1	• базовую функциональную схему МПС;
2	• программное обеспечение микропроцессорных систем;
3	• структуру типовой системы управления (контроллер) и организацию микроконтроллерных
Уметь:	
1	• составлять программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем
2	• производить тестирование и отладку микропроцессорных систем (далее-МПС);
3	• выбирать микроконтроллер/микропроцессор для конкретной системы управления;
Владеть:	
1	• создания программ на языке ассемблера для микропроцессорных систем
2	• тестирования и отладки микропроцессорных систем
3	• применения микропроцессорных систем;

ОК 2: Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

Знать:	
1	• классификацию, общие принципы построения и физические основы работы периферийных устройств;
2	• способы подключения стандартных и нестандартных программных утилит;
3	• причины неисправностей и возможных сбоев;
Уметь:	
1	• составлять программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем;
2	• производить тестирование и отладку микропроцессорных систем (далее-МПС);
3	• выбирать микроконтроллер/микропроцессор для конкретной системы управления;
Владеть:	
1	• установки и конфигурирования микропроцессорных систем и подключения периферийных устройств;
2	• выявления и устранения причин неисправностей и сбоев периферийного оборудования;
3	установки и конфигурирования программного обеспечения микропроцессорных систем;

ОК 3: Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

Знать:	
1	базовую функциональную схему МПС;
2	программное обеспечение микропроцессорных систем;
3	структуру типовой системы управления (контроллер) и организацию
Уметь:	
1	составлять программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем;
2	производить тестирование и отладку микропроцессорных систем (МПС);
3	выбирать микроконтроллер/микропроцессор для конкретной системы управления;
Владеть:	
1	создания программ на языке ассемблера для микропроцессорных систем;
2	тестирования и отладки микропроцессорных систем;
3	применения микропроцессорных систем;

ОК 4: Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

Знать:	
1	составлять программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем;
2	производить тестирование и отладку микропроцессорных систем (МПС);

3	выбирать микроконтроллер/микропроцессор для конкретной системы управления;
Уметь:	
1	• составлять программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем;
2	• производить тестирование и отладку микропроцессорных систем (далее-МПС);
3	• выбирать микроконтроллер/микропроцессор для конкретной системы управления; • осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и
Владеть:	
1	• создания программ на языке ассемблера для микропроцессорных систем
2	• тестирования и отладки микропроцессорных систем
3	• применения микропроцессорных систем

ОК 5: Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

Знать:	
1	• программное обеспечение микропроцессорных систем;
2	• структуру типовой системы управления (контроллер) и организацию микроконтроллерных
3	• методы тестирования и способы отладки МПС;
Уметь:	
1	производить подключение и настройку нестандартных периферийных устройств;
2	осуществлять обновление или замену компонентов портативных компьютеров и мобильных устройств в соответствии с решаемыми задачами
3	пользоваться программными и аппаратными средствами тестирования, диагностики и устранения неисправностей периферийных устройств
Владеть:	
1	• создания программ на языке ассемблера для микропроцессорных систем
2	• тестирования и отладки микропроцессорных систем
3	• применения микропроцессорных систем

ОК 6: Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

Знать:	
1	• информационное взаимодействие различных устройств через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» (далее – сеть Интернет);
2	• состояние производства и использование МПС;
3	• способы конфигурирования и установки персональных компьютеров, программную поддержку их работы;
Уметь:	
1	• проводить инсталляцию и настройку компьютерных систем;
2	• выявлять причины неисправностей и сбоев, принимать меры по их устранению;
3	устанавливать и конфигурировать сетевые операционные системы;
Владеть:	
1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность

ОК 7: Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

Знать:	
1	• информационное взаимодействие различных устройств через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» (далее – сеть Интернет);
2	• состояние производства и использование МПС
3	• способы конфигурирования и установки персональных компьютеров, программную поддержку их работы
Уметь:	
1	• составлять программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем;
2	• производить тестирование и отладку микропроцессорных систем (далее-МПС);
3	• выбирать микроконтроллер/микропроцессор для конкретной системы управления
Владеть:	

1	• создания программ на языке ассемблера для микропроцессорных систем
2	• тестирования и отладки микропроцессорных систем;
3	• применения микропроцессорных систем

ОК 8: Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

Знать:	
1	создания программ на языке ассемблера для микропроцессорных систем;
2	тестирования и отладки микропроцессорных систем;
3	применения микропроцессорных систем;
Уметь:	
1	– составлять программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем;
2	производить тестирование и отладку микропроцессорных систем (МПС);
3	выбирать микроконтроллер/микропроцессор для конкретной системы управления;
Владеть:	
1	создания программ на языке ассемблера для микропроцессорных систем;
2	тестирования и отладки микропроцессорных систем
3	применения микропроцессорных систем

ОК 9: Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Знать:	
1	информационное взаимодействие различных устройств через Интернет;
2	– состояние производства и использование МПС
3	способы конфигурирования и установки персональных компьютеров, программную поддержку их работы;
Уметь:	
1	выявлять причины неисправностей и сбоев, принимать меры по их устранению;
2	проводить инсталляцию и настройку компьютерных систем;
3	подготавливать компьютерную систему к работе;
Владеть:	
1	выявления и устранения причин неисправностей и сбоев периферийного оборудования;
2	установки и конфигурирования микропроцессорных систем и подключения периферийных устройств;
3	применения микропроцессорных систем;

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

Знать:	
1	программное обеспечение микропроцессорных систем;
2	структуру типовой системы управления (контроллер) и организацию
3	методы тестирования и способы отладки МПС;
Уметь:	
1	составлять программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем;
2	производить тестирование и отладку микропроцессорных систем (МПС);
3	выбирать микроконтроллер/микропроцессор для конкретной системы управления;
Владеть:	
1	классификацию, общие принципы построения и физические основы работы периферийных устройств
2	способы подключения стандартных и нестандартных программных утилит (ПУ)
3	причины неисправностей и возможных сбоев

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

Знать:	
1	– базовую функциональную схему МПС;
2	программное обеспечение микропроцессорных систем;
3	структуру типовой системы управления (контроллер) и организацию микроконтроллерных систем;
Уметь:	
1	составлять программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем;

2	производить тестирование и отладку микропроцессорных систем (МПС)
3	выбирать микроконтроллер/микропроцессор для конкретной системы управления
Владеть:	
1	создания программ на языке ассемблера для микропроцессорных систем;
2	тестирования и отладки микропроцессорных систем;
3	применения микропроцессорных систем;

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

Знать:	
1	базовую функциональную схему МПС;
2	программное обеспечение микропроцессорных систем
3	структуру типовой системы управления (контроллер) и организацию микроконтроллерных систем;
Уметь:	
1	составлять программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем;
2	– производить тестирование и отладку микропроцессорных систем (МПС);
3	выбирать микроконтроллер/микропроцессор для конкретной системы управления;
Владеть:	
1	создания программ на языке ассемблера для микропроцессорных систем;
2	– тестирования и отладки микропроцессорных систем;
3	применения микропроцессорных систем;

ПК 2.4: Выявлять причины неисправности периферийного оборудования.

Знать:	
1	базовую функциональную схему МПС;
2	информационное взаимодействие различных устройств через Интернет;
3	состояние производства и использование МПС;
Уметь:	
1	составлять программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем;
2	производить тестирование и отладку микропроцессорных систем (МПС);
3	выбирать микроконтроллер/микропроцессор для конкретной системы управления;
Владеть:	
1	выявления и устранения причин неисправностей и сбоев периферийного оборудования
2	установки и конфигурирования микропроцессорных систем и подключения периферийных устройств;
3	применения микропроцессорных систем;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	• базовую функциональную схему МПС;
3.1.2	• программное обеспечение микропроцессорных систем;
3.1.3	• структуру типовой системы управления (контроллер) и организацию микроконтроллерных систем;
3.1.4	• методы тестирования и способы отладки МПС;
3.1.5	• информационное взаимодействие различных устройств через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» (далее – сеть Интернет);
3.1.6	• состояние производства и использование МПС;
3.1.7	• способы конфигурирования и установки персональных компьютеров, программную поддержку их работы;
3.1.8	• классификацию, общие принципы построения и физические основы работы периферийных устройств;
3.1.9	• способы подключения стандартных и нестандартных программных утилит;
3.1.10	• причины неисправностей и возможных сбоев;
3.2	Уметь:
3.2.1	• составлять программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем;
3.2.2	• производить тестирование и отладку микропроцессорных систем (далее-МПС);
3.2.3	• выбирать микроконтроллер/микропроцессор для конкретной системы управления;

3.2.4	• осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств;
3.2.5	• подготавливать компьютерную систему к работе;
3.2.6	• проводить инсталляцию и настройку компьютерных систем;
3.2.7	• выявлять причины неисправностей и сбоев, принимать меры по их устранению;
3.3	Владеть:
3.3.1	• создания программ на языке ассемблера для микропроцессорных систем;
3.3.2	• тестирования и отладки микропроцессорных систем;
3.3.3	• применения микропроцессорных систем;
3.3.4	• установки и конфигурирования микропроцессорных систем и подключения периферийных устройств;
3.3.5	• выявления и устранения причин неисправностей и сбоев периферийного оборудования;

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов
	Раздел 1. Содержание дисциплины		
1.1	Перцептроны. Обучение перцептрона. Процедура обратного распространения (описание олгаритма). /Лек/	4	1
1.2	Перцептроны. Обучение перцептрона. Процедура обратного распространения (описание олгаритма). /Лек/	4	1
1.3	Процедура обратного распространения (анализ олгаритма). Сет встречного распространения. /Пр/	4	1
1.4	Стохастические методы обучения нейронных сетей. Нейронные сет Хопфилда и Хэмминга. /Пр/	4	1
1.5	Обобщение и применене модел Хопфилда. Двынаправленная ассоциативная память. /Ср/	4	1
1.6	Адаптивная резонансная таория. Архитектура. /Ср/	4	2
1.7	Структура и функционирование процессоров.Операции над целыми числами.Операции управления.Операции над числами с плавающей точкой.Операции MMX.Операции SSE.Работа процессора в защищённом и реальном режимах.Реализация прерываний и исключений /Лек/	4	1
1.8	Общие принципы организации кэш-памяти. Кэш-память команд и данных.Функционирование памяти.Защита памяти. /Пр/	4	1
1.9	Выборсхемы обработки резанием и вида режущих инструментов для формообразования основных типов поверхностей деталей машин /Ср/	4	2
1.10	Общие сведения и классификация.Первые поколения микросхем с программируемой структурой.Типичные фрагменты схемотехникиинтегральных схем программируемой логики.Программируемые пользователем вентельные матрицы.Сложные программируемые логические устройства /Лек/	4	1
1.11	Большие интегральные схемы комбинированной структуры.Большие интегральные схемы программируемой логики.Конфигурирование больших интегральныхсхемпрограммируемой логики.Методика оценки параметров интегральных микросхем программируемой логики.Аналоговые программируемые микросхемы /Пр/	4	1
1.12	Работа с компилятором Си для AVR /Ср/	4	2
1.13	Методика и средства проектирования.Проектирование типовой конфигурации микропроцессорных систем.Средства и методы проектирования и автономной отладкиаппаратных средств микропроцессорных систем /Лек/	4	1
1.14	Средства и методы отладки программного обеспечения.Средства и методы комплексной отладки микропроцессорных систем. /Пр/	4	1
1.15	Разработкауниверсальноготаймера на микроконтроллере АТmega8, с дискретной установкой времени /Ср/	4	2
1.16	Методика оценки параметров интегральных микросхем программируемой логики.Аналоговые программируемые микросхемы. /Лек/	4	6
1.17	Работас симулятором МК AVR /Пр/	4	6
1.18	Разработка адаптера для связи вашего МК устройства с СОМ-портом ПК по rs232 /Ср/	4	2

1.19	Особенности организации модульной памяти. Дешифрация адреса. Распределение адресного пространства. Использование кэш-памяти команд и данных. Режимы обмена информацией с периферийными устройствами. Параллельные и последовательные синхронные и асинхронные интерфейсы /Лек/	4	2
1.20	Исследование режимов ввода-вывода. Исследование работы АЦП и ЦАП в составе МПС. Адресация портов периферийных устройств и формирование управляющих сигналов. /Пр/	4	2
1.21	Подготовка к лабораторным работам. /Ср/	4	2
1.22	Распределение адресного пространства. Использование кэш-памяти команд и данных. /Лек/	4	10
1.23	Исследование режимов ввода-вывода /Пр/	4	2
1.24	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	4	2
1.25	Разработка модуля управления подсистемы комплекса /Лек/	4	12
1.26	Комплексная отладка МП систем. /Пр/	4	2
1.27	Ответы на вопросы. /Ср/	4	2
1.28	Общие сведения, классификация. CPLD – сложные программируемые логические устройства. Архитектура и блоки CPLD. БИС ПЛ комбинированной архитектуры. /Лек/	4	2
1.29	Изучение программных средств микропроцессорного комплекса. /Пр/	4	20
1.30	Работа с технической документацией. /Ср/	4	20
1.31	Базовая структура однокристалльных микроконтроллеров. Организация резидентной памяти программ и данных. Расширение портов микроконтроллера. /Лек/	4	12
1.32	Демультимплексирование шин адреса и данных. /Пр/	4	12
1.33	Буферизация /Ср/	4	12

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

5.1. Вопросы для самоконтроля и текущей аттестации

1. Настройка параметров BIOS.
2. Тестирование периферийного оборудования с помощью специальной программы AIDA.
3. Тестирование периферийного оборудования с помощью специальной программы Victoria.
4. Тестирование периферийного оборудования с помощью специальной программы SiSoft Sandra.
5. Тестирование периферийного оборудования с помощью специальной программы Everest.
6. Поиск легкоустраняемых отказов периферийного оборудования.
7. Профилактика периферийного оборудования.
8. Диагностика периферийного оборудования.
9. Ремонт периферийного оборудования.
10. Настройка программы Motherboard Monitor
11. Выявление неисправных модулей памяти.
12. Тестирование стабильности работы периферийного оборудования ввода информации.
13. Тестирование стабильности работы периферийного оборудования вывода информации.
14. Тестирование накопителей информации.
15. Устранение неполадок в работе накопителей информации.
16. Восстановление информации с использованием программы UFS Explorer Mobile.
17. Восстановление данных с использованием программы R.Server.
18. Методы диагностики жёстких дисков.
19. Восстановление данных с повреждённых разделов NTFS.
20. Диагностика работы видео-карты.
21. Использование GetDataBack для восстановления информации на накопителе.
22. Использование Live CD или Live USB для восстановления данных.
23. Использование Recuva для восстановления информации на накопителе
24. Методы диагностики жёстких дисков.
25. Использование EasyRecovery для восстановления информации на накопителе.
26. Тестирование периферийного оборудования с помощью специальной программы SiSoft Sandra.
27. Использование R-Studio для восстановления информации на накопителе.
28. Диагностика работы звуковой карты.

5.2. Темы письменных работ (контрольных и курсовых работ, рефератов)

Учебным планом не предусмотрены.

5.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации

1. Семейство микроконтроллеров. Общая характеристика. Номенклатура семейства, состав. Направления развития элементной базы.
2. Модульный принцип построения микроконтроллеров.
3. Контроллеры прямого доступа к памяти (КПДП).
4. Работа с базовыми понятиями о микроконтроллере, системе команд, средствам разработки и отладки программ.
5. Изучение системы команд микроконтроллера AT90S8535.
6. Изучение системы параллельного ввода-вывода.
7. Изучение системы внешних прерываний микроконтроллера AT90S8535 семейства AVR.
8. Моделирование программируемого контроллера прерываний.
9. Программно-логическая модель микроконтроллера.
10. Способы адресации. Система команд микроконтроллера.
11. Организация памяти и доступа к ней.
12. Особенности организации системы прерываний.
13. Ознакомление с работой учебной микроЭВМ и процессом ввода-вывода информации (с использованием эмулятора).
14. Изучение системы команд микроЭВМ (с использованием эмулятора).
15. Изучение подпрограммы и стека (с использованием эмулятора).
16. Выполнение операций с повышенной точностью (с использованием эмулятора).
17. Программирование микроконтроллеров

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
6.1. Рекомендуемая литература			
6.1.1. Основная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год, эл. адрес
Л1.1	Гриценко Ю.Б.	Вычислительные системы, сети и телекоммуникации: Учебное пособие	Томск: ТУСУР, 2015 https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=480639&sr=1
6.2.1 Перечень программного обеспечения			
6.3.1.1	Microsoft Windows, OpenOffice.		
6.2.2 Перечень информационных справочных систем и ресурсов сети Интернет			
6.3.2.1	Сайт The Register публикует актуальные новости из области компьютерных технологий; информация о программном обеспечении, сетях, безопасности; нейрокompьютеров и др. - https://www.theregister.com/		
6.3.2.2	http://www.consultant.ru/ Справочная правовая система «КонсультантПлюс».		
6.3.2.3	sdo.tie.i.ru - Электронная информационно-образовательная среда(ЭИОС)		
6.3.2.4	http://biblioclub.ru/ ЭБС «Университетская библиотека online»		
6.3.2.5	http://library.tie.i.ru/ - ЭЛЕКТРОННАЯ НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ БИБЛИОТЕКА		
6.3.2.6	https://www.sciencedirect.com/ Электронные журналы издательства Elsevier, Информатика и информационные технологии		
6.3.2.7	https://habr.com/ru/ Коллективный блог публикаций, связанных с информационными технологиями,		
6.3.2.8	https://github.com/ Веб-сервис для хостинга ИТ-проектов и их совместной разработки		
6.3.2.9	http://n-t.ru/ База книг и публикаций Электронной библиотеки «Наука и техника»		

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории. Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин (модулей), рабочим учебным программам дисциплин (модулей). Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно - образовательную среду.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
Обучающимся необходимо помнить, что качество полученного образования в немалой степени зависит от активной роли самого обучающегося в учебном процессе. Обучающийся должен быть нацелен на максимальное усвоение подаваемого	

лектором материала, после лекции и во время специально организуемых индивидуальных встреч он может задать лектору интересующие его вопросы.

Лекционные занятия составляют основу теоретического обучения и должны давать систематизированные основы знаний по дисциплине, раскрывать состояние и перспективы развития соответствующей области науки, концентрировать внимание обучающихся на наиболее сложных и узловых вопросах, стимулировать их активную познавательную деятельность и способствовать формированию творческого мышления.

Главная задача лекционного курса - сформировать у обучающихся системное представление об изучаемом предмете, обеспечить усвоение будущими специалистами основополагающего учебного материала, принципов и закономерностей развития соответствующей научно-практической области, а также методов применения полученных знаний, умений и навыков.

Основные функции лекций: 1. Познавательно-обучающая; 2. Развивающая; 3. Ориентирующе-направляющая; 4. Активизирующая; 5. Воспитательная; 6. Организующая; 7. Информационная.

Выполнение практических заданий служит важным связующим звеном между теоретическим освоением данной дисциплины и применением ее положений на практике. Они способствуют развитию самостоятельности обучающихся, более активному освоению учебного материала, являются важной предпосылкой формирования профессиональных качеств будущих специалистов.

Проведение практических занятий не сводится только к органическому дополнению лекционных курсов и самостоятельной работы обучающихся. Их вместе с тем следует рассматривать как важное средство проверки усвоения обучающимися тех или иных положений, даваемых на лекции, а также рекомендуемой для изучения литературы; как форма текущего контроля за отношением обучающихся к учебе, за уровнем их знаний, а следовательно, и как один из важных каналов для своевременного подтягивания отстающих обучающихся.

При подготовке важны не только серьезная теоретическая подготовка, но и умение ориентироваться в разнообразных практических ситуациях, ежедневно возникающих в его деятельности. Этому способствует форма обучения в виде практических занятий. Задачи практических занятий: закрепление и углубление знаний, полученных на лекциях и приобретенных в процессе самостоятельной работы с учебной литературой, формирование у обучающихся умений и навыков работы с исходными данными, научной литературой и специальными документами. Практическому занятию должно предшествовать ознакомление с лекцией на соответствующую тему и литературой, указанной в плане этих занятий. При проведении учебных занятий обеспечиваются развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая при необходимости проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплин (модулей) в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, проводимых организацией, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей). Самостоятельная работа может быть успешной при определенных условиях, которые необходимо организовать. Ее правильная организация, включающая технологии отбора целей, содержания, конструирования заданий и организацию контроля, систематичность самостоятельных учебных занятий, целесообразное планирование рабочего времени позволяет привить студентам умения и навыки в овладении, изучении, усвоении и систематизации приобретаемых знаний в процессе обучения, привить навыки повышения профессионального уровня в течение всей трудовой деятельности.

Для контроля знаний студентов по данной дисциплине необходимо проводить оперативный, рубежный и итоговый контроль.

Оперативный контроль осуществляется путем проведения опросов студентов на семинарских занятиях, проверки выполнения практических заданий, а также учета вовлеченности (активности) студентов при обсуждении мини-докладов, организации ролевых игр и т.п.

Контроль за самостоятельной работой студентов по курсу осуществляется в двух формах: текущий контроль и итоговый. Рубежный контроль (аттестация) подразумевает проведение тестирования по пройденным разделам курса. В тестирование могут быть включены темы, предложенные студентам для самостоятельной подготовки, а также практические задания.