



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Владивостокский государственный университет экономики и сервиса»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Базовая подготовка

Форма обучения очная

Владивосток 2020

Рабочая программа учебной практики разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 июля 2014 г. № 849

Разработана: Шулениной А.В., Реуцким Р.С., преподавателями КСД ВГУЭС

Рассмотрена на заседании ЦМК Информационных систем и комплексов
Протокол № 9 от «15» 05. 2020
Председатель ЦМК _____ Стефанович Е.А.

Согласована:

Начальник отдела информационных технологий филиала
Российской телевизионной радиовещательной сети

«Приморский краевой радиотелевизионный передающий центр»

Д.М. Шумов



Содержание

1	Основные положения программы учебной практики	4
2	Результаты учебной практики	8
3	Структура и содержание учебной практики	10
4	Условия организации и проведения учебной практики	22
5	Контроль и оценка результатов учебной практики	26
	Приложение А Образец оформления направления на практику	29
	Приложение Б Образец примерного оформления индивидуального задания на практику	30
	Приложение В Образец примерного оформления дневника практики	33
	Приложение Г Образец оформления аттестационного листа	34
	Приложение Д Образец оформления характеристики деятельности студента	42
	Приложение Ж Рекомендации оформления отчета практики	43
	Приложение З Образец оформления титульного листа отчета практики	44

1. Основные положения программы учебной практики

1.1. Место учебной и учебной практики в структуре ООП

Рабочая программа учебной практики (далее практика), является частью основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена, в соответствии с ФГОС СПО 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы в части освоения основных видов профессиональной деятельности (ВПД):

- Проектирование цифровых устройств
- Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования.
- Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов.
- Выполнение работ по профессии рабочего "Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин"

1.2. Цели и задачи практики

Учебная практика по специальности направлена на формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта и реализуется в рамках профессиональных модулей по основным видам профессиональной деятельности для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности.

С целью овладения видами профессиональной деятельности студент в ходе практики должен:

Вид профессиональной деятельности: Проектирование цифровых устройств
иметь практический опыт:

- применения интегральных схем разной степени
- интеграции при разработке цифровых устройств и проверки их на работоспособность;
- проектирования цифровых устройств на основе пакетов прикладных программ;
- оценки качества и надежности цифровых устройств;
- применения нормативно-технической документации;

уметь:

- выполнять анализ и синтез комбинационных схем;
- проводить исследования работы цифровых устройств и проверку их на работоспособность;
- разрабатывать схемы цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции;
- выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств;
- проектировать топологию печатных плат, конструктивно-технологические модули первого уровня с применением пакетов прикладных программ;
- разрабатывать комплект конструкторской документации с использованием системы автоматизированного проектирования;
- определять показатели надежности и давать оценку качества средств вычислительной техники (далее -СВТ);
- выполнять требования нормативно технической - документации;

знать:

- арифметические и логические основы цифровой техники;
- правила оформления схем цифровых устройств;
- принципы построения цифровых устройств;
- основы микропроцессорной техники;
- основные задачи и этапы проектирования цифровых устройств;

- конструкторскую документацию, используемую при проектировании;
- условия эксплуатации цифровых устройств, обеспечение их помехоустойчивости и тепловых режимов, защиты от механических воздействий и агрессивной среды;
- особенности применения систем автоматизированного проектирования, пакеты прикладных программ;
- методы оценки качества и надежности цифровых устройств;
- основы технологических процессов производства СВТ;
- регламенты, процедуры, технические условия и нормативы.

Вид профессиональной деятельности: Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования.

иметь практический опыт:

- создания программ на языке ассемблера для микропроцессорных систем;
- тестирования и отладки микропроцессорных систем;
- применения микропроцессорных систем;
- установки и конфигурирования микропроцессорных систем и подключения периферийных устройств;
- выявления и устранения причин неисправностей и сбоев периферийного оборудования;

уметь:

- оставлять программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем;
- производить тестирование и отладку микропроцессорных систем (далее МПС);
- выбирать микроконтроллер/микропроцессор для конкретной системы управления;
- осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств;
- Установка и конфигурирование периферийного оборудования периферийных устройств;
- подготавливать компьютерную систему к работе;
- проводить инсталляцию и настройку компьютерных систем;
- выявлять причины неисправностей и сбоев,
- принимать меры по их устранению;

знать:

- базовую функциональную схему МПС;
- программное обеспечение микропроцессорных систем;
- структуру типовой системы управления (контроллер) и организацию микроконтроллерных систем;
- методы тестирования и способы отладки МПС;
- информационное взаимодействие различных устройств через информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" (далее - сеть Интернет);
- состояние производства и использование МПС;
- способы конфигурирования и установки персональных компьютеров, программную поддержку их работы;
- классификацию, общие принципы построения и физические основы работы периферийных устройств;

- способы подключения стандартных и нестандартных программных утилит;
- причины неисправностей и возможных сбоев.

Вид профессиональной деятельности: Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов.

иметь практический опыт:

- проведения контроля, диагностики и восстановления работоспособности компьютерных систем и комплексов;
- системотехнического обслуживания компьютерных систем и комплексов;
- отладки аппаратно- программных систем и комплексов;
- инсталляции, конфигурирования и настройки операционной системы, драйверов, резидентных программ;

уметь:

- проводить контроль, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов;
- проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов;
- принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов;
- инсталляции, конфигурировании и настройке операционной системы, драйверов, резидентных программ; выполнять регламенты техники безопасности;

знать:

- особенности контроля и диагностики устройств аппаратно- программных систем;
- основные методы диагностики;
- аппаратные и программные средства функционального контроля и диагностики компьютерных систем и комплексов возможности и области применения стандартной и специальной контрольно-измерительной аппаратуры для
- локализации мест неисправностей СВТ;
- применение сервисных средств и встроенных тест- программ;
- аппаратное и программное конфигурирование компьютерных систем и комплексов;
- инсталляцию, конфигурирование и настройку операционной системы, драйверов, резидентных программ;
- приемы обеспечения устойчивой работы компьютерных систем и комплексов;
- правила и нормы охраны труда, техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты;

Вид профессиональной деятельности: Выполнение работ по профессии рабочего "Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин"

иметь практический опыт:

- ввода и обработки информации на электронно-вычислительных машинах;
- подготовки к работе, настройки и обслуживания вычислительной техники;
- подготовки к работе, настройки и обслуживания периферийных устройств;

уметь:

- подготавливать к работе вычислительную технику;
- работать в различных программах-архиваторах;
- вводить, редактировать, форматировать, и печатать текст в текстовом редакторе;
- сканировать текстовую и графическую информацию;

- создавать компьютерные слайды, применять анимацию и осуществлять настройку презентации;
- вводить, редактировать, форматировать и распечатывать данные в электронных таблицах;
- пользоваться электронной почтой;
- создавать и редактировать и форматировать графические объекты;
- использовать антивирусные программы;
- работать с мультимедийными обучающими программами;
- устанавливать и обновлять программные продукты;
- работать в сети Internet.

знать:

- состав и назначение основных и периферийных устройств - понятие архивация и разархивация данных;
- разновидности и функции прикладных программ;
- назначение и основные возможности текстовых редакторов;
- назначение и основные возможности компьютерной презентации;
- назначение и основные возможности электронных таблиц;
- представление об электронной почте;
- назначение и возможности графических редакторов;
- разновидности компьютерных вирусов и их действие на программы;
- мультимедиа, аппаратные и программные средства мультимедиа;
- периодичность и способы обновления программного обеспечения.

2. Результаты учебной практики

Результатом практики является освоение общих компетенций (ОК):

Код	Наименование результата практики
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

профессиональных компетенций (ПК):

Вид профессиональной деятельности	Код	Наименование результатов практики
Проектирование цифровых устройств.	ПК 1.1	Выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств.
	ПК 1.2	Разрабатывать схемы цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции.
	ПК 1.3	Использовать средства и методы автоматизированного проектирования при разработке цифровых устройств.
	ПК 1.4	Проводить измерения параметров проектируемых устройств и определять показатели надежности.
	ПК 1.5	Выполнять требования нормативно-технической документации.
Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования.	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.
Техническое обслуживание и ремонт компьютерных	ПК 3.1	Проводить контроль параметров, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов.
	ПК 3.2	Проводить системотехническое обслуживание

систем и комплексов.		компьютерных систем и комплексов.
	ПК 3.3	Принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов; инсталляции, конфигурировании программного обеспечения.
Выполнение работ по профессии рабочего "Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин"	ПК 1.1	Выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств
	ПК 2.1	Создавать программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем

3. Структура и содержание программы учебной практики

3.1. Тематический план

Наименование профессионального модуля	Коды формируемых компетенций	Объем времени, отведенный на практику (в неделях, часах)	Сроки проведения
ПМ 01 Проектирование цифровых устройств.	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.5	2 недели, 72час	3 курс Концентрированная
ПМ 02 Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования.	ОК 1 - 9 ПК 2.1 - 2.4	2 недели, 72час	3 курс Концентрированная
ПМ 03 Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов.	ОК 1 – 9 ПК 3.1 – 3.3	2 недели, 72час	3 курс Концентрированная
ПМ 04 Выполнение работ по профессии рабочего "Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин"	ОК 1 – 9 ПК 1.1, ПК 2.1	6 недель, 216 часов	2 курс Концентрированная

3.2 Содержание учебной практики

Виды профессиональной деятельности	Коды компетенций	Виды работ	Количество часов (недель)
Проектирование цифровых устройств.			72
	ПК 1.1 Выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств	<ul style="list-style-type: none"> – участие в оформлении технического задания на разработку ЭВА. – создание чертежей в соответствии с требованиями ЕСКД. – разработка графической конструкторской документации. – оформление технического задания на проектирование ЭВА. 	12
	ПК1.2 Разрабатывать схемы цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции.	<ul style="list-style-type: none"> – участие в разработке цифровых узлов различного назначения и областей применения. – подбор элементной базы. – анализ характеристик ИМС. – участие в организации тестирования цифровых узлов. – организация приема и обработки информации от аналоговых устройств. – организация взаимодействия вычислительных устройств с микросхемами памяти. – исследование работы цифровых устройств и проверка их на работоспособность; – составление структуры цифровых устройств, входящих в состав компьютерных систем и комплексов; – составление перечня элементов с указанием основных параметров и характеристик; – составление технического задания на проектирование цифровых устройств – в соответствии с индивидуальным заданием, – применение нормативно 	18

		<ul style="list-style-type: none"> – технической документации, пакетов прикладных программ; – разработка схемы цифрового устройства на основе интегральных схем разной степени – интеграции в соответствии с индивидуальным заданием 	
	ПК 1.3 Использовать средства и методы автоматизированного проектирования при разработке цифровых устройств.	<ul style="list-style-type: none"> – создание одноуровневых и иерархических принципиальных схем и внедрение их в проект. – участие в разработке цифровых узлов и устройств с использованием систем автоматизированного проектирования и языка описания цифровой аппаратуры VHDL. – участие в разработке, моделировании и отладке различных вычислительных блоков ЭВМ с использованием систем автоматизированного проектирования. – участие в разработке, моделировании и отладке различных комбинационных схем с использованием систем автоматизированного проектирования 	18
	ПК 1.4 Проводить измерения параметров проектируемых устройств и определять показатели надежности.	<ul style="list-style-type: none"> – выбор элементной базы проектируемого изделия – расчет проектируемого изделия на тепловое воздействие. – расчет проектируемого изделия на механическое воздействие. – расчет проектируемого изделия на технологичность. – расчет проектируемого изделия на надежность – определение показателей качества проектируемого изделия – подбор корпусов ЭВА в соответствии с условиями эксплуатации и окружающей среды. – выбор необходимых типов и подтипов микросхем в соответствии с техническими условиями. – оценка показателей надежности работы цифровых схем. – производство расчетов на прочность конструктивных элементов. 	12

		<ul style="list-style-type: none"> – производство фиксации крепежных элементов. – производство расчета срока службы конструкции. – производство расчета теплоотвода конструкцией. – выполнение этапов технологических процессов производства цифровых устройств. – выполнение сборки цифровых устройств. – разработка схемы сборки. – выполнение анализа и расчета технологичности электронного узла. – оценка качества цифровых устройств 	
	ПК 1.5 Выполнять требования нормативно-технической документации	<ul style="list-style-type: none"> – участие в оформлении технического задания на разработку ЭВА. – создание чертежей в соответствии с требованиями ЕСКД – разработка графической конструкторской документации. – оформление технического задания на проектирование ЭВА. 	12
Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования.			72
	ПК 2.1 Создавать программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем.	<ul style="list-style-type: none"> – обмен данными между регистрами процессора и памятью. Типы данных. – разработка и создание программ для микропроцессора на языке Ассемблера 	18
	ПК 2.2 Производить тестирование, определение параметров и отладку микропроцессорных систем.	<ul style="list-style-type: none"> – работа с памятью микропроцессорной системы. – изучение конструктивных особенностей микропроцессорных систем. – проверка и обеспечение работоспособности микропроцессорной системы. – исследование характеристик процессора. Тестирование работы процессора, в том числе: – исследовать характеристики процессора представленного компьютера 	18

		<ul style="list-style-type: none"> – освоить основные методы тестирования процессора с помощью тестовых программ – исследование характеристик оперативной памяти. Тестирование оперативной памяти, в том числе: <ul style="list-style-type: none"> – получение информации об ОЗУ с помощью информационных программ (объем, тип используемой памяти, ее производительность, рабочую частоту памяти и т.д.) – протестировать ОП с помощью программы Memtest86. Описать результаты тестирования. – тестирование, характеристики жесткого диска, в том числе: <ul style="list-style-type: none"> – провести диагностику жесткого диска в программе Everest или Aida, записать все характеристики исследуемого жесткого диска. – изучить атрибуты SMART- тестирования, определить важные значения для исследуемого жесткого диска. – программой Victoria проверить диск на сбойные секторы. Перенести, при необходимости, данные на секторы без ошибок. – изучение, тестирование материнской платы, в том числе: <ul style="list-style-type: none"> – получение информации об основных параметрах следующих элементов ПК: <ul style="list-style-type: none"> – рабочая частота ЦП, размер кэш-памяти всех уровней – версию BIOS и его размер – параметры МП – тип чипсета, тип сокета ЦП, количество слотов шин расширения и памяти – кол-во и тип разъемов для жесткого диска – кол-во и типы разъемов для плат расширения – изучение совместимости компонентов ПК – исследование характеристик видеосистемы. Видеопамять, организация вывода изображения на экран, в том числе: <ul style="list-style-type: none"> – изучить состав, характеристики видеокарты, 	
--	--	--	--

		<p>характеристики графического процессора</p> <ul style="list-style-type: none"> – протестировать программой VMT видеопамять в различных режимах – исследование акустической системы, в том числе: – изучение элементов аудиосистемы ПК: конструкция звуковых плат, элементы аудиосистем, акустические системы – определение размера аудиофайла в зависимости от времени звучания, частоты дискретизации и разрешения – подбор конфигурации системного блока. Расчет воздушного потока, необходимого для теплоотвода заданной мощности, в том числе: – подобрать компоненты системного блока – определить тепловую мощность компонентов системного блока. – рассчитать производительность (расход) корпусной системы охлаждения – определить, сколько и какой мощности нужны вентиляторы для эффективного охлаждения вашего ПК. – начертить схему воздушного потока внутри системного блока подобранной конфигурации 	
	<p>ПК 2.3 Осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – сборка персонального компьютера по техническому заданию, в том числе: – изучение конструктивных особенностей микропроцессорной системы – проверка и обеспечение работоспособности микропроцессорной системы – подключение, установка и настройка сканеров, принтеров, МФУ. Диагностика периферийного оборудования, в том числе: – изучение принципов работы периферийных устройств – диагностика периферийного оборудования 	<p>18</p>

	ПК 2.4 Выявлять причины неисправности периферийного оборудования	<ul style="list-style-type: none"> – поиск информации по диагностике и восстановлению компьютерной системы. – внесение изменений в работе оргтехники по внешним и внутренним базам данных. – устранение типовых неисправностей оргтехники. <p>Выявление причин неисправностей в работе периферийных устройств.</p> <ul style="list-style-type: none"> – замена сменных картриджей в принтерах – изучение конструкции блоков питания ПК. Принцип работы импульсного блока питания, в том числе: – изучение конструктивных особенностей блоков питания 	18
ПМ 03 Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов.			72
	ПК 3.1 Проводить контроль параметров, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов.	<ul style="list-style-type: none"> – обслуживание системного блока ПК. – обслуживание накопителей ПК. – обслуживание видеосистемы. – обслуживание источника питания ПК. – контроль температуры и регулировки скорости вращения вентиляторов. – обслуживание сетевых фильтров. – поиск неисправностей сетевого оборудования. – устранение неисправностей сетевого оборудования. – установка программ тестирования работоспособности систем ПК. – тестирование работоспособности различных систем ПК, – расчет затрат на проведение технического обслуживания вычислительной техники предприятия. – расчет затрат на списание и утилизацию неисправных элементов. 	24

	<p>ПК 3.2 Проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – изучение нормативных документов по СНиП безопасности при работе с ПК. – изучение технических требований к зданиям и помещениям для установки средств вычислительной техники. – изучение эксплуатационных характеристик обслуживаемых систем и комплексов. – обслуживание системного блока ПК. – обслуживание накопителей ПК. – обслуживание видеосистемы. – обслуживание источника питания ПК. – контроль температуры и регулировки скорости вращения вентиляторов. – обслуживание сетевых фильтров. – инсталляция программ тестирования работоспособности систем ПК. – тестирование работоспособности различных систем ПК, – расчет затрат на проведение технического обслуживания вычислительной техники предприятия. – расчет затрат на списание и утилизацию неисправных элементов. 	24
	<p>ПК 3.3 Принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов, инсталляции, конфигурировании программного обеспечения</p>	<ul style="list-style-type: none"> – установка и ввод в эксплуатацию мониторов. – установка и ввод в эксплуатацию сканеров. – установка и ввод в эксплуатацию принтеров. – выявление дефектов физического уровня сети. – измерение текущей загрузки линий связи сети. – измерение числа ошибок передачи данных на уровне канала связи. – выявление дефектов архитектуры сети. – измерение текущей загрузки сервера. 	24

		– выявление дефектов прикладного программного обеспечения.	
ПМ 04 Выполнение работ по профессии рабочего "Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин"			216
	ПК 1.1 Выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств	<ul style="list-style-type: none"> – создание документов с помощью текстового редактора WORD, в том числе: – создание документов методом «слепого письма» – создание папок и ярлыков. Работа в программной оболочке – создание текстового документа, ввод и форматирование текста, редактирование текста – работа в клавиатурном тренажере. Создание документов методом «слепого письма» – настройка пользовательского интерфейса. Управление объектами и элементами. – операции с папками и файлами. – основные панели инструментов, в том числе: – способы интеграции разнородных объектов. Слияние документов – работа со справочной системой Word. – проверка правописания – использование стилей. Создание оглавления. Операция поиска и замены. Создание собственной комбинации клавиш. Применение макросов Word – создание формы, вставка иллюстраций, редактирование и форматирование документа, применение шаблонов – панель таблицы и границы, в том числе: – создание и форматирование сложных таблиц с элементами вычислений, поворот текста – создание и форматирование простейших таблиц – панель Рисование, в том числе: – создание рекламных документов. – настройка графических изображений. Обрезка, 	160

		<p>контрастность, яркость, конвертация</p> <ul style="list-style-type: none"> – создание блок - схем простой и сложной структуры – создание визитных карточек – панель Microsoft Equation, в том числе: – создание и форматирование систем уравнений. – создание и форматирование дробей и радикалов – создание и форматирование простейших алгебраических выражений – создание комбинированных документов, в том числе: – подготовка документа к печати, установка параметров страницы, размещение на страницах, просмотр создаваемого документа. Печать подготовленных документов. Распечатка всего документа полностью, печать отдельных страниц, распечатка текущей с границы, печать нескольких копий – двухсторонняя печать – решение задач с применением MSExcel, в том числе: – освоение приемов работы с электронными таблицами. Работа с данными в ячейках. Операции в окне «Правка» – анализ и обобщение данных в электронных таблицах Excel. Операции «Подбор параметров» и «Поиск решения». Таблицы подстановки с одной и двумя переменными. – консолидация данных – выполнение вычислений в табличном процессоре MSExcel. Создание и редактирование диаграмм. <p>Интеграция приложений</p> <ul style="list-style-type: none"> – создание таблиц и выполнение расчетов. Методы сортировки и фильтрации данных. Расширенный фильтр – базы данных, в том числе: – создание таблиц и пользовательских форм для ввода данных – модификация таблиц и работа с данными с 	
--	--	---	--

		использованием –разработка многотабличных баз данных –создание базы данных –сложные запросы с использованием логических выражений – графические редакторы, в том числе: – обработка графических объектов (векторная графика) – обработка графических объектов (растровая графика) – создание презентаций, в том числе: – задание эффектов и демонстрация презентации – разработка презентаций – обработка, хранение, Размещение, поиск, передача и защита информации в сети. Антивирусные средства. Защиты информации, в том числе: – работа со служебными приложениями. – работа с антивирусной программой	
	ПК 2.1. Создавать программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем	– создание простейших программ на языке ассемблера – программирование на языке ассемблера	56

4. УСЛОВИЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

4.1. Общие положения

Организация и проведение практики осуществляется на основании приказа по ВГУЭС, в котором определяется вид и сроки проведения практики, место прохождения практики, руководители практики из числа преподавателей и мастеров производственного обучения Колледжа сервиса и дизайна и профильной организации.

Перед началом практики проводится организационное собрание, которое имеет цель ознакомления студентов с приказом, сроками, порядком организации практики, оформлением необходимой документации, правилами техники безопасности, распорядком дня, видами и сроками отчетности.

Сведения о местах проведения практик

Учебная практика проводится в профильных организациях на основе договоров, заключаемых между образовательной организацией и организациями/ в колледже, структурных подразделениях университета.

Руководитель практики:

- проводит организационное собрание по практике, доводит до сведения студентов цели и задачи, форму и сроки представления отчета о прохождении практики;

- разрабатывает индивидуальные задания для студентов, выполняемые в период практики (форма индивидуального задания для студента определяется программой практики);

- осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным ООП СПО;

- оказывает методическую помощь студентам при выполнении ими индивидуальных заданий, а также при сборе материалов к выпускной квалификационной работе в ходе преддипломной практики;

- оценивает результаты прохождения практики студентами.

Руководитель практики от профильной организации:

- организует практику студентов в соответствии с программой практики и заключенным договором на практику;

- создает необходимые условия для выполнения программы практики, определяет рабочие места студентам, обязанности и круг выполняемых в период практики задач, не допускает использование студентов-практикантов на должностях, не предусмотренных программой практики;

- взаимодействует с руководителем практики и согласовывает индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты практики;

- обеспечивает безопасные условия прохождения практики студентам, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;

- проводит инструктаж студентов по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.

Перед практикой студент обязан:

- присутствовать на организационном собрании;

- согласовать место прохождения практики с руководителем и ознакомиться с программой практики;

- получить индивидуальное задание и отчетные документы на практику;

Во время практики студент обязан:

- своевременно прибыть на место практики с предъявлением направления;

- соблюдать внутренний распорядок, соответствующий действующим нормам трудового законодательства;

- выполнять требования охраны труда и режима рабочего дня, действующие в данной организации (учреждении);
- подчиняться действующим в организации, учреждении правилам;
- нести ответственность за выполняемую работу и ее результаты;
- полностью выполнять виды работ, предусмотренные заданиями практики;
- ежедневно заполнять дневник практики;
- по окончании практики оформить в строгом соответствии с требованиями настоящей программы отчетные документы практики;
- сдать отчет по практике в установленные руководителем сроки.

Для прохождения практики студенту выдается:

- направление на практику (Приложение А)
- индивидуальный договор на практику, который заключается между Колледжем сервиса и дизайна и учреждениями, организациями и предприятиями независимо от их форм собственности, в соответствии с которыми последние обязаны предоставлять места для прохождения практики студентам-практикантам.
- индивидуальное задание (Приложение Б)

К участию практики допускаются студенты:

- успешно завершившие обучения по основной образовательной программе СПО по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

С момента зачисления практикантов на рабочие места на время прохождения практики на них распространяются правила охраны труда и внутреннего распорядка, действующие на предприятии, в учреждении или организации!

Продолжительность рабочего дня студентов при прохождении практики составляет 36 часов в неделю независимо от возраста.

Студент может самостоятельно выбирать место прохождения практики, согласовав его с руководителем от ВГУЭС, если программа практики будет реализована в данной организации (предприятии) в полном объеме.

Студенты, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, имеют право проходить учебную и производственную практику в организации (предприятии) по месту работы в случаях, если осуществляемая ими профессиональная деятельность соответствует целям практики.

Практика завершается дифференцированным зачетом, к которому допускаются студенты, выполнившие требования программы практики и предоставившие полный пакет отчетных документов.

Дифференцированный зачет включает в себя защиту отчета по практике. Защита отчёта - в последний день практики. Результаты защиты отчетов по практике проставляются в зачетной ведомости и в зачетной книжке студента.

Студент, не выполнивший программу практики по уважительной причине (без уважительной причины), направляется на практику повторно, в свободное от учебы время.

В случае, если руководитель практики не допускает к защите отчет по практике, то отчет с замечаниями руководителя возвращается на доработку. После устранения замечаний и получения допуска защищается студентом в установленный срок.

Студент, на защитивший в установленные сроки отчет по практике, считается имеющим академическую задолженность.

4.2 Требования к материально-техническому обеспечению

Лаборатория сборки, монтажа и эксплуатации средств вычислительной техники:

количество посадочных мест – 25 , стол для преподавателя 1 шт., стул для преподавателя 1 шт., компьютерный стол 20 шт., персональный компьютер ПК i3 2120/500Gb/4Gb 20 шт., сервер (процессор-i7-6700 (4 ядра, 3.4Ghz, L3 8 Mb), оперативная память-32Gb; накопитель-HDD 5 Tb) 1 шт., мультимедийный комплект: проектор, интерактивная доска Elite Panaboard UBT-T880W 1 шт., звуковые колонки 1 шт., типовой состав для монтажа и

наладки компьютерной сети: набор для обжима и тестирования кабеля UTP, кабель UTP - 305м 1шт., коннекторы 8P8C, 12 шт., коммутатор: CISCO WS-C2960-24TT-L 1 шт., блок бесперебойного питания, фильтр: APC 2200 1 шт., фильтр 6 розеток 6 шт., доска маркерная меловая комбинированная 1 шт., информационный стенд 2 шт., дидактические пособия.

ПО: 1. Windows 7(профессиональная лицензия, ООО "Битроникс Владивосток" Контракт№ 0320100030814000018-45081 от 09.09.14 № 48609744, №62096196, № 48958910, № 45829305, бессрочно);

2. MS Office 2010 pro (лицензия № 48958910, № 47774898 , бессрочно); 3. Autodesk AutoCAD 2019 Edu (свободное);

ПО: 1. Windows 7(профессиональная лицензия, ООО "Битроникс Владивосток" Контракт№ 0320100030814000018-45081 от 09.09.14 № 48609744, №62096196, № 48958910, № 45829305, бессрочно);

2. MS Office 2010 pro (лицензия № 48958910, № 47774898 , бессрочно);

3. visual c++ 2008 express edition (свободное), 4. oracle vm virtualbox (свободное), 5. cisco packet tracer (свободное), 6. micosoft SQL server 2008 (свободное),

7. k-lite codec pack (свободное), 8. visual studio 2008 (свободное), 9. Google Chrome (свободное); 10. Internet Explorer (свободное)

Мастерская электромонтажная: рабочее место радиомонтажника 24, электрооборудование к рабочим местам - 12 шт, стол преподавателя 1 шт, стулья – 25 шт, компьютер DEPO 1 шт, паяльные станции 12 шт, стеллаж для оборудования 11 шт, измерительные приборы: осциллограф GOS – 7630FC 7 шт, осциллограф SRS – 6052A 1 шт, осциллограф C1-65 6 шт, осциллограф C1-55 3 шт, осциллограф C1-67 1шт, милливольтметр ВЗ – 38 6 шт, милливольтметр АВМ -1072 2 шт, генератор ГЗ – 102 3 шт, генератор ГЗ – 112 2 шт, генератор ГЗ – 118 1 шт, генератор ГЗ – 109 2шт, генератор Г4 – 102 4 шт, генератор Г4 153 4 шт, генератор Г4 – 151 6 шт, генератор видеосигналов АНР - 3126 4 шт, электронная техника, устройства, детали электромонтажных изделий

ПО: 1. Windows 8.1 (профессиональная лицензия № 45829305, бессрочно);

2. MS Office 2010 pro (лицензия № 48958910, № 47774898 , бессрочно);

3. Yandex (свободное); 4. Google Chrome (свободное); 5. Internet Explorer (свободное)

4.3 Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Голицына, О. Л. Информационные системы и технологии : учебное пособие / О.Л. Голицына, Н.В. Максимов, И.И. Попов. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 400 с. — Текст : электронный // ЭБС Znanium [сайт]. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1138895> (дата обращения: 06.10.2020).

2. Гуров, В. В. Микропроцессорные системы : учебное пособие / В. В. Гуров. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 336 с. — Текст : электронный. //ЭБС Znanium [сайт].- URL: <https://znanium.com/catalog/product/1140465> (дата обращения: 04.09.2020).

3. Кузин, А. В. Компьютерные сети : учебное пособие / А.В. Кузин, Д.А. Кузин. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 190 с. — Текст : электронный // ЭБС Znanium [сайт]. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1088380> (дата обращения: 06.10.2020).

4. Максимов, Н. В. Компьютерные сети : учеб. пособие / Н.В. Максимов, И.И. Попов. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 464 с. — Текст: электронный. //ЭБС Znanium [сайт].- URL: <https://znanium.com/catalog/product/983166> (дата обращения: 04.09.2020). – Режим доступа: по подписке (дата обращения: 04.09.2020).

5. Миленина, С. А. Электротехника, электроника и схемотехника : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. А. Миленина, Н. К. Миленин; под редакцией Н. К. Миленина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 406 с. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450858> (дата обращения: 06.10.2020).

6. Партыка, Т. Л. Периферийные устройства вычислительной техники: Учебное пособие / Т.Л. Партыка, И.И. Попов. - 3-е изд., испр. и доп. - М.: Форум, 2019. - 432 с.: ил.; -Текст:электронный. //ЭБС Znanium [сайт].- URL: <https://znanium.com/catalog/product/991960> (дата обращения: 02.09.2020).

7. Титов, В. С. Проектирование аналоговых и цифровых устройств: Учебное пособие / В.С. Титов, В.И. Иванов, М.В. Бобырь. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 143 с. - Текст : электронный // ЭБС Znanium [сайт]. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/422720> (дата обращения: 06.10.2020).

8. Федотова, Е. Л. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие / Е.Л. Федотова. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2021. — 367 с. — Текст : электронный // ЭБС Znanium [сайт]. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1189329> (дата обращения: 06.10.2020).

Дополнительная источники

1. Жданов, С.А. Информационные системы : учебник / С.А. Жданов, М.Л. Соболева, А.С. Алфимова. – Москва : Прометей, 2015. – 302 с. -Текст : электронный //ЭБС Университетская библиотека ONLINE [сайт]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=426722> (дата обращения: 06.10.2020).

2. Новожилов, О. П. Архитектура компьютерных систем в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — Москва : Юрайт, 2020. — 276 с. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456521> (дата обращения: 04.09.2020).

3. Новожилов, О. П. Архитектура компьютерных систем в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — Москва : Юрайт, 2020. — 246 с. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456522> (дата обращения: 04.09.2020).

4. Новожилов, О. П. Электроника и схемотехника в 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 382 с. —Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456600> (дата обращения: 06.10.2020).

5. Новожилов, О. П. Электроника и схемотехника в 2 ч. Часть 2 : учебник для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 421 с. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456601> (дата обращения: 06.10.2020).

6. Партыка, Т. Л. Операционные системы, среды и оболочки : учебное пособие / Т.Л. Партыка, И.И. Попов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2017. — 560 с. : ил. — Текст : электронный. //ЭБС Znanium [сайт].-URL: <https://znanium.com/catalog/product/552493> (дата обращения: 04.09.2020).

7. Советов, Б. Я. Информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 327 с. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450686> (дата обращения: 06.10.2020).

8. Толстобров, А. П. Архитектура ЭВМ : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. П. Толстобров. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Юрайт, 2020. — 154 с. —Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/459009> (дата обращения: 01.10.2020).

5 Контроль и оценка результатов практики

Результатом освоения практики является овладение профессиональными (ПК):

Коды формируемых компетенций	Результаты освоения производственной практики (приобретенный практический опыт)	Формы и методы контроля и оценки
<p>ПК 1.1 Выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств</p>	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрация применения арифметических и логических основ цифровой техники; – демонстрация основных логических элементов и их свойств; – демонстрация основных комбинационных устройств; – демонстрация - основных электрических параметров и характеристик цифровых интегральных микросхем; – демонстрация правил оформления схем цифровых устройств 	<p>Наблюдение и оценка деятельности студента в процессе учебной практики Оценка в ходе защиты отчета по учебной практике отчет обучающегося.</p>
<p>ПК1.2 Разрабатывать схемы цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрация правил оформления схем цифровых устройств; – демонстрация конструкторской документации, используемой при проектировании; – определение требований технического задания на проектирование цифровых устройств; 	<p>Наблюдение и оценка деятельности студента в процессе учебной практики Оценка в ходе защиты отчета по учебной практике отчет обучающегося.</p>
<p>ПК 1.3 Использовать средства и методы автоматизированного проектирования при разработке цифровых устройств.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрация особенностей применения систем автоматизированного проектирования, пакеты прикладных программ; – качественная разработка конструкторской документации с использованием системы автоматизированного проектирования (САПР); – грамотное проектирование топологии печатных плат, конструктивно-технологических модулей первого уровня с применением пакетов прикладных программ; – участие в разработке проектной документации с использованием современных пакетов прикладных программ в сфере профессиональной деятельности; 	<p>Наблюдение и оценка деятельности студента в процессе учебной практики Оценка в ходе защиты отчета по учебной практике отчет обучающегося.</p>
<p>ПК 1.4 Проводить измерения параметров проектируемых устройств и определять показатели надежности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрация условий эксплуатации цифровых устройств, обеспечение их помехоустойчивости и тепловых режимов, защиты от механических воздействий и агрессивной среды; – демонстрация методов оценки качества и надежности цифровых устройств; – демонстрация основ технологических процессов производства СВТ; – правильное определение показателей надежности и оценка качества средств вычислительной техники (СВТ); – исследования работы цифровых устройств и проверка их на 	<p>Наблюдение и оценка деятельности студента в процессе учебной практики Оценка в ходе защиты отчета по учебной практике отчет обучающегося.</p>

	работоспособность	
ПК 1.5 Выполнять требования нормативно-технической документации	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрация нормативно-технической документации: инструкции, регламенты, процедуры, технические условия и нормативы; – выполнение требований нормативно-технической документации; 	Наблюдение и оценка деятельности студента в процессе учебной практики Оценка в ходе защиты отчета по учебной практике отчет обучающегося.
ПК 2.1 Создавать программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем.	<ul style="list-style-type: none"> – результативно применяет системы команд, способы адресации операндов, групп команд (управления; операций над числами с плавающей точкой, операций MMX; SSE; SSE2 и другие). – составляет программы на языке ассемблера для микропроцессоров и микропроцессорных систем. – результативно выбирает программное обеспечение при программировании различных моделей микроконтроллеров. 	Наблюдение и оценка деятельности студента в процессе учебной практики Оценка в ходе защиты отчета по учебной практике отчет обучающегося.
ПК 2.2 Производить тестирование, определение параметров и отладку микропроцессорных систем.	<ul style="list-style-type: none"> – составляет и отлаживает программы реального времени средствами программной эмуляции и на аппаратных местах. – аргументированно выбирает средства и методы тестирования и отладки микропроцессорных систем (тестовые процедуры, аппаратные и программные средства отладки). – результативно использует индивидуальные и интегрированные пакеты. 	Наблюдение и оценка деятельности студента в процессе учебной практики Оценка в ходе защиты отчета по учебной практике отчет обучающегося.
ПК 2.3 Осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и периферийных устройств в установленные сроки с учетом потребностей пользователя.	<ul style="list-style-type: none"> – выполняет установку и подключение персональных компьютеров и периферийных устройств в установленные сроки с учетом потребностей пользователя. – рационально выбирает средства конфигурирования персональных компьютеров и серверов. – соблюдает алгоритмы подключения и настройки периферийных устройств, обеспечивая их аппаратную совместимость. 	Наблюдение и оценка деятельности студента в процессе учебной практики Оценка в ходе защиты отчета по учебной практике отчет обучающегося.
ПК 2.4 Выявлять причины неисправности периферийного оборудования	<ul style="list-style-type: none"> – точно и в установленные сроки определяет неисправности периферийного оборудования в установленные сроки – анализирует причины и обоснованно принимает решения по устранению неисправностей периферийного оборудования. 	Наблюдение и оценка деятельности студента в процессе учебной практики Оценка в ходе защиты отчета по учебной практике отчет обучающегося.
ПК 3.1 Проводить контроль параметров, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов.	<ul style="list-style-type: none"> – аргументированность выбора средств контроля, диагностики и восстановления компьютерных систем и комплексов; – правильная последовательность проведения комплекса работ по контролю, диагностике и восстановлению компьютерных систем и комплексов; – конкретизация определения неисправностей компьютерных систем и комплексов; – скорость определения неисправностей и их устранения в компьютерных системах и комплексов. 	Наблюдение и оценка деятельности студента в процессе учебной практики Оценка в ходе защиты отчета по учебной практике отчет обучающегося.
ПК 3.2	– технологическая последовательность	Наблюдение и оценка

Проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов.	<p>проведения регламентных работ по системотехническому обслуживанию компьютерных систем и комплексов;</p> <ul style="list-style-type: none"> – соблюдение инструкции (регламента) по проведению системотехнического обслуживания компьютерных систем и комплексов; – выполнение сравнительного анализа и обоснованность выбора аппаратного и программного обеспечения и правильная последовательность конфигурирования компьютерных систем и комплексов; – результативность обеспечения устойчивой работы компьютерных систем и комплексов. 	<p>деятельности студента в процессе учебной практики</p> <p>Оценка в ходе защиты отчета по учебной практике отчет обучающегося.</p>
ПК 3.3 Принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов, инсталляции, конфигурировании программного обеспечения	<ul style="list-style-type: none"> – обоснованность выбора технических испытаний для компьютерных систем и комплексов; – соблюдение технологической последовательности проведения отладки и технических испытаний компьютерных систем и комплексов; – обоснованность выбора решения по результатам технических испытаний компьютерных систем и комплексов. 	<p>Наблюдение и оценка деятельности студента в процессе учебной практики</p> <p>Оценка в ходе защиты отчета по учебной практике отчет обучающегося.</p>
ПК 1.1. Выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств	– четкое следование нормативно-технической документации	<p>Наблюдение и оценка деятельности студента в процессе учебной практики</p> <p>Оценка в ходе защиты отчета по учебной практике отчет обучающегося.</p>
ПК 2.1. Создавать программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем	– выполнение программирования на языке ассемблера	<p>Наблюдение и оценка деятельности студента в процессе учебной практики</p> <p>Оценка в ходе защиты отчета по учебной практике отчет обучающегося.</p>
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	– демонстрация интереса к будущей специальности	<p>Наблюдение и оценка деятельности студента в процессе учебной практики</p> <p>Оценка в ходе защиты отчета по учебной практике отчет обучающегося.</p>
ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	<ul style="list-style-type: none"> –правильный выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области применения программно-аппаратных средств; –оценка эффективности и качества выполнения 	<p>Наблюдение и оценка деятельности студента в процессе учебной практики</p> <p>Оценка в ходе защиты отчета по учебной практике отчет обучающегося.</p>
ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	–правильный поиск неисправностей в стандартных и нестандартных ситуациях	<p>Наблюдение и оценка деятельности студента в процессе учебной практики</p> <p>Оценка в ходе защиты отчета по учебной практике отчет обучающегося.</p>
ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для	<ul style="list-style-type: none"> – эффективный поиск необходимой информации – результативная работа с использованием различных источников, включая 	<p>Наблюдение и оценка деятельности студента в процессе учебной практики</p> <p>Оценка в ходе защиты отчета</p>

эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	электронные ресурсы.	по учебной практике отчет обучающегося.
ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	– результативная работа с использованием специальных программных продуктов для работы с микропроцессорными системами	Наблюдение и оценка деятельности студента в процессе учебной практики Оценка в ходе защиты отчета по учебной практике отчет обучающегося.
ОК 6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	– умение выбирать решения задач коллективного пользования	Наблюдение и оценка деятельности студента в процессе учебной практики Оценка в ходе защиты отчета по учебной практике отчет обучающегося.
ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	– анализ результатов работы в группе	Наблюдение и оценка деятельности студента в процессе учебной практики Оценка в ходе защиты отчета по учебной практике отчет обучающегося.
ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	– Организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля	Наблюдение и оценка деятельности студента в процессе учебной практики Оценка в ходе защиты отчета по учебной практике отчет обучающегося.
ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	– демонстрация способности переключения с одного вида деятельности на другой, скорости мышления	Наблюдение и оценка деятельности студента в процессе учебной практики Оценка в ходе защиты отчета по учебной практике отчет обучающегося.
ОК 10 Соблюдать правила техники безопасности, нести ответственность за организацию мероприятий по обеспечению безопасности труда	– анализ инноваций в области микропроцессорной техники	Наблюдение и оценка деятельности студента в процессе учебной практики Оценка в ходе защиты отчета по учебной практике отчет обучающегося.

По окончании практики студенты предоставляют руководителю документы, свидетельствующие о выполнении программы практики в полном объеме:

- дневник и отчет по практики в соответствии с содержанием индивидуального задания;
- аттестационный лист по практике об уровне освоения профессиональных компетенций
- характеристика на обучающегося по освоению профессиональных компетенций в период прохождения практики.

Дневник практики (Приложения В) ведется студентом ежедневно, в котором прописывается дата, указываются виды и объем работ, выполненных за день, а также проставляется оценка и подпись руководителя практики от предприятия.

По итогам практики руководителями формируется аттестационный лист (Приложение Г), содержащий сведения об уровне освоения обучающимся

профессиональных компетенций, а также характеристика (Приложение Д) по освоению профессиональных компетенций в период прохождения практики.

Дневник, характеристика заверяются печатью и подписью руководителя практики от предприятия.

На протяжении всего периода работы в организации студент должен в соответствии с программой практики собирать и обрабатывать необходимый материал, а затем представить его в виде оформленного отчета о практике своему руководителю. Отчет о практике является основным документом студента, отражающим, выполненную им, во время практики, работу.

Отчет о практике составляется индивидуально каждым студентом. Для составления, редактирования и оформления отчета студентам рекомендуется отводить последние 2-3 дня производственной практики. Отчет студента о практике должен включать текстовый, графический и другой иллюстрированный материалы.

Форма отчета по прохождению практики должна отражать выполнение индивидуального задания программы практики, заданий и поручений, полученных от руководителя практики организации (предприятия). Отчет должен содержать анализ деятельности организации (предприятия), выводы о приобретенных навыках и практического опыта по конкретным видам работ. Рекомендации написания и оформления отчета прописаны в Приложении Ж, титульный лист (Приложение З).

Оформленный отчет и дневник представляется студентом в сроки, определенные графиком учебного процесса. Руководитель практики проверяет представленный студентом отчет о практике и решает вопрос о допуске данного отчета к защите.

Итогом практики является оценка, которая выставляется руководителем практики от учебного заведения на основании собеседования, наблюдений за самостоятельной работой практиканта, характеристики и предварительной оценки руководителя практики от организации, экспертного заключения по освоенным общим и профессиональным компетенциям в период практики.

ПРИЛОЖЕНИЕ А
Образец примерного оформления направления на практику

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
**«ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ЭКОНОМИКИ И СЕРВИСА»**
(ВГУЭС)
КОЛЛЕДЖ СЕРВИСА И ДИЗАЙНА
ул. Добровольского, 20, г. Владивосток, 690092, тел. 265-81-69, факс 265-85-16

НАПРАВЛЕНИЕ № ____

Фамилия, имя, отчество

Курс _____ группа _____
Направляется для прохождения

(учебной практики/ производственной практики (по профилю специальности) / производственной практики
(преддипломной))

в _____
(город, организация / предприятие, отдел/подразделение)

Продолжительность практики с « ____ » _____ по « ____ » _____ в 20__ г.

Руководитель практики
от учебного заведения _____

фамилия, имя, отчество, должность

Телефон для контакта:

Эл. почта: _____

Зам. директора по УПР _____

*Контрольный отрывной талон к направлению (отправляется в колледж в 10-дневный
срок)* _____

Наименование предприятия _____

Сообщает, что студент _____

Прибыл к месту практики _____ 20__ г. и направлен в

в должности _____

ученика, рабочего, дублера и т.д.

Руководитель практики от предприятия _____

должность, ФИО, № телефона _____

Адрес (прописка) студента _____

_____ для студентов, выезжающих в другие населенные пункты

Адрес места работы _____

МП _____

Подпись руководителя _____

Дата _____

ПРИЛОЖЕНИЕ Б
Образец примерного оформления индивидуального задания
на практику

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
 ФГБОУ ВО Владивостокский государственный университет экономики и сервиса
 Колледж сервиса и дизайна

СОГЛАСОВАНО
 Председатель ЦМК
 _____ Ф.И.О.
 «__» _____ 20__

УТВЕРЖДАЮ
 Зам. директора по УПР
 _____ Ф.И.О.
 «__» _____ 20__

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ
 на учебную практику

Студент (ка) _____
Фамилия Имя Отчество

обучающийся (аяся) на _____ курсе, по специальности _____
 в объеме _____ часов
 в период с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г.
 в организации _____
наименование организации

Виды и объем работ в период учебной практики:

№ п/п	Виды работ	Кол-во часов
	Введение (общая характеристика предприятия (полное наименование согласно учредительным документам, организационно-правовая форма предприятия, юридический адрес, краткая история, отрасль, продукция, выпускаемая предприятием); цели и задачи практики)	
	ПМ.01 Проектирование цифровых устройств	
1	Изучить технологии применения интегральных схем разной степени интеграции при разработке цифровых устройств и проверки их на работоспособность	
2	Ознакомиться с проектированием цифровых устройств на основе пакетов прикладных программ	
3	Ознакомиться с оценкой качества и надежности цифровых устройств	
4	Изучить методы применения нормативно-технической документации	
	ПМ.02 Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования	
1.	Изучить технологии составления программ на языке ассемблера для микропроцессорных систем	
2.	Изучить методы программирования микропроцессоров и микропроцессорных систем	
3.	Ознакомиться с тестированием и отладкой микропроцессорных систем	
4.	Ознакомиться с областями применения микропроцессорных систем	
5.	Изучить технологии установки и конфигурирования микропроцессорных систем и подключения периферийных устройств	
6.	Изучить методы выявления и устранения причин неисправностей и	

	сбоев периферийного оборудования	
	ПМ.03 Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов	
1.	Ознакомиться с проведением контроля, диагностики и восстановления работоспособности компьютерных систем и комплексов	
2	Ознакомиться с системотехническим обслуживанием компьютерных систем и комплексов	
3	Изучить методы отладки аппаратно-программных систем и комплексов	
4	Изучить технологии инсталляции, конфигурирования и настройки операционной системы, драйверов, резидентных программ	
5	Ознакомиться с порядком ведения баз данных клиентов	
6	Изучить методы демонстрации возможностей сложных технических систем	
7	Изучить методы консультирования по использованию сложных технических систем	
	По окончании практики студент оформляет и предоставляет руководителю практики следующую документацию:	
	Дневник о прохождении учебной практики	
	Отчет о прохождении учебной практики	
	Аттестационный лист, характеристика, анкета оформляются руководителем практики от предприятия/организации, подписывается и заверяется печатью.	

Дата выдачи задания «__» _____ 20__ г.

Срок сдачи отчета по практике «__» _____ 20__ г.

Руководитель практики от ОУ _____ /ФИО/

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО Владивостокский государственный университет экономики и сервиса
Колледж сервиса и дизайна

СОГЛАСОВАНО
Председатель ЦМК
_____ Ф.И.О.
«__» _____ 20__

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по УПР
_____ Ф.И.О.
«__» _____ 20__

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ
на учебную практику

Студент (ка) _____
Фамилия Имя Отчество

обучающийся (аяся) на _____ курсе, по специальности _____
в объеме _____ часов
в период с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г.
в организации _____
наименование организации

Виды и объем работ в период учебной практики:

№ п/п	Виды работ	Кол-во часов
	ПМ 04 Выполнение работ по профессии рабочего "Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин"	
1	Изучить правила техники безопасности и охраны труда при работе с ПК и оргтехникой	
2	Освоить технологию обработки текстовой информации	
3	Освоить технологию применения шаблонов для оформления типовых документов	
4	Освоить технологию создания тематических презентаций	
5	Уметь производить поиск, сортировку и систематизацию информации	
	По окончании практики студент оформляет и предоставляет руководителю практики следующую документацию:	
	Дневник о прохождении учебной практики	
	Отчет о прохождении учебной практики	
	Аттестационный лист, характеристика, анкета оформляются руководителем практики от предприятия/организации, подписывается и заверяется печатью.	

Дата выдачи задания «__» _____ 20__ г.

Срок сдачи отчета по практике «__» _____ 20__ г.

Руководитель практики от ОУ _____ /Ф.И.О./

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Образец примерного оформления дневника практики

ДНЕВНИК прохождения учебной практики

Студент _____

Фамилия Имя Отчество

Специальность/профессия _____

Группа _____

Место прохождения практики _____

Сроки прохождения с «_____» по «_____»

Инструктаж на рабочем месте «__» _____ 201_г _____
дата подпись Ф.И.О.
инструктирующего

Дата	Описание выполнения производственных заданий (виды и объем работ, выполненных за день)	Оценка	Подпись руководителя практики
2-3 дня	Оформление отчёта практики		
последний день	Дифференцированный зачет		

Руководитель

подпись

Ф.И.О.

М.П.

1. Дневник ведется по каждому разделу практики.
2. Вначале дневника заполняется график прохождения практики по датам и количеству дней, в соответствии с программой практики, делается отметка о проведенном инструктаже по охране труда.
3. Ежедневно в графе «Описание выполнения производственных заданий» записывается проведенная работа в соответствии с программой практики и указанием непосредственного руководителя, а также заносятся подробные описания действий, студента на практике.
4. В записях следует четко выделить:
 - с чем ознакомился
 - что видел и наблюдал
 - что было проделано самостоятельно
5. В графе «Оценка» и «Подпись руководителя практики» учитывается выполнение указаний по ведению дневника, проставляется оценка качества проведенных самостоятельных работ

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

Образец оформления аттестационного листа

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «Владивостокский государственный университет экономики и сервиса»
Колледж сервиса и дизайна

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ

Студент _____
Фамилия Имя Отчество
обучающийся(аяся) на _____ курсе по специальности _____
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы
код и наименование
успешно прошел(ла) учебную практику по ПМ 01 Проектирование цифровых устройств

наименование профессионального модуля
в объеме 72 часов в период
с _____ 20_ г. по _____ 20_ г.
в _____
наименование организации

Виды и качество выполнения работ

Виды и объем работ, выполненных обучающимся во время практики	Качество выполнения работ в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика
Изучить технологии применения интегральных схем разной степени интеграции при разработке цифровых устройств и проверки их на работоспособность	
Ознакомиться с проектированием цифровых устройств на основе пакетов прикладных программ	
Ознакомиться с оценкой качества и надежности цифровых устройств	
Изучить методы применения нормативно-технической документации	

Характеристика учебной и профессиональной деятельности обучающегося во время учебной практики

За период прохождения учебной практики обучающийся (аяся) сформировал умения, приобрел первоначальный практический опыт и подготовлен к формированию общих и профессиональных компетенций:

Профессиональные компетенции:

- ПК 1.1 Выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств.
- ПК 1.2 Разрабатывать схемы цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции.

- ПК 1.3 Использовать средства и методы автоматизированного проектирования при разработке цифровых устройств.
- ПК 1.4 Проводить измерения параметров проектируемых устройств и определять показатели надежности.
- ПК 1.5 Выполнять требования нормативно-технической документации.

Общие компетенции:

- ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
- ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
- ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
- ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Дата _____ 201_ г.

Оценка _____

Руководитель практики от предприятия _____
подпись Ф.И.О.

Подпись руководителя практики от ОУ _____
подпись Ф.И.О.

М.П

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ

Студент _____

Фамилия Имя Отчество

обучающийся(аяся) на _____ курсе по специальности _____
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

код и наименование

успешно прошел(ла) учебную практику _____
по ПМ 02 Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного
оборудования

наименование профессионального модуля

в объеме 72 часов в период

с _____ 201_ г. по _____ 201_ г.

в _____

наименование организации

Виды и качество выполнения работ

Виды и объем работ, выполненных обучающимся во время практики	Качество выполнения работ в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика
Изучить технологии составления программ на языке ассемблера для микропроцессорных систем	
Изучить методы программирования микропроцессоров и микропроцессорных систем	
Ознакомиться с тестированием и отладкой микропроцессорных систем	
Ознакомиться с областями применения микропроцессорных систем	
Изучить технологии установки и конфигурирования микропроцессорных систем и подключения периферийных устройств	
Изучить методы выявления и устранения причин неисправностей и сбоев периферийного оборудования	

Характеристика учебной и профессиональной деятельности обучающегося во время учебной практики

За период прохождения учебной практики обучающийся (аяся) сформировал умения, приобрел первоначальный практический опыт и подготовлен к формированию общих и профессиональных компетенций:

Профессиональные компетенции:

- 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.

Общие компетенции:

- ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
- ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
- ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
- ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Дата _____ 201_ г.

Оценка _____

Руководитель практики от предприятия _____ *подпись* _____ *Ф.И.О.*

Подпись руководителя практики от ОУ _____ *подпись* _____ *Ф.И.О.*

М.П.

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ

Студент _____
Фамилия Имя Отчество
 обучающийся(аяся) на _____ курсе по специальности _____
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы
код и наименование
успешно прошел(ла) учебную практику по
ПМ 03 Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов.
наименование профессионального модуля
 в объеме 72 часов в период
 с _____ 201_ г. по _____ 201_ г.
 в _____
наименование организации

Виды и качество выполнения работ

Виды и объем работ, выполненных обучающимся во время практики	Качество выполнения работ в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика
Ознакомиться с проведением контроля, диагностики и восстановления работоспособности компьютерных систем и комплексов	
Ознакомиться с системотехническим обслуживанием компьютерных систем и комплексов	
Изучить методы отладки аппаратно-программных систем и комплексов	
Изучить технологии инсталляции, конфигурирования и настройки операционной системы, драйверов, резидентных программ	
Ознакомиться с порядком ведения баз данных клиентов	
Изучить методы демонстрации возможностей сложных технических систем	
Изучить методы консультирования по использованию сложных технических систем	

Характеристика учебной и профессиональной деятельности обучающегося во время учебной практики

За период прохождения учебной практики обучающийся (аяся) сформировал умения, приобрел первоначальный практический опыт и подготовлен к формированию общих и профессиональных компетенций:

Профессиональные компетенции:

- ПК 3.1 Проводить контроль параметров, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов.
- ПК 3.2 Проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов.
- ПК 3.3 Принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и

комплексов; инсталляции, конфигурировании программного обеспечения.

Общие компетенции:

- ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
- ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
- ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
- ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Дата _____ 201_ г.

Оценка _____

Руководитель практики от предприятия _____
подпись *Ф.И.О.*

Подпись руководителя практики от ОУ _____
подпись *Ф.И.О.*

М.П.

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ

Студент _____
Фамилия Имя Отчество
 обучающийся(аяся) на _____ курсе по специальности _____
 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы _____
код и наименование
успешно прошел(ла) учебную практику по ПМ 04 Выполнение работ по профессии
"Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин" _____
наименование профессионального модуля
 в объеме 216 часов в период
 с _____ 201_ г. по _____ 201_ г.
 в _____
наименование организации

Виды и качество выполнения работ

Виды и объем работ, выполненных обучающимся во время практики	Качество выполнения работ в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика
Изучить правила техники безопасности и охраны труда при работе с ПК и оргтехникой	
Освоить технологию обработки текстовой информации	
Освоить технологию применения шаблонов для оформления типовых документов	
Освоить технологию создания тематических презентаций	
Уметь производить поиск, сортировку и систематизацию информации	

Характеристика учебной и профессиональной деятельности обучающегося во время учебной практики

За период прохождения учебной практики обучающийся (аяся) сформировал умения, приобрел первоначальный практический опыт и подготовлен к формированию общих и профессиональных компетенций:

Профессиональные компетенции:

- ПК 1.1 Выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств
 ПК 2.1 Создавать программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем

Общие компетенции:

- ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
 ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

- ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
- ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
- ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
- ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Дата _____ 20_ г.

Оценка _____

Руководитель практики от предприятия _____ *подпись* _____ *Ф.И.О.*

Подпись руководителя практики от ОУ _____ *подпись* _____ *Ф.И.О.*

ПРИЛОЖЕНИЕ Д

Образец примерного оформления характеристики деятельности студента

ХАРАКТЕРИСТИКА о прохождении учебной практики

Студент _____

(*ФИО студента*)

№ курса/группы

проходил практику с _____ 201_ г. по _____ 201_ г.

на _____

название предприятия

в подразделении _____

название подразделения

За период прохождения практики студент посетил _____ дней, из них по уважительной причине отсутствовал _____ дней, пропуски без уважительной причины составили _____ дней.

Студент соблюдал/не соблюдал трудовую дисциплину и /или правила техники безопасности.

Отмечены нарушения трудовой дисциплины и /или правил техники безопасности:

Студент не справился со следующими видами работ:

За _____ время прохождения практики показал, что

Фамилию Имя практиканта

что умеет/не умеет планировать и организовывать собственную деятельность, способен/не способен налаживать взаимоотношения с другими сотрудниками, имеет/не имеет хороший уровень культуры поведения, умеет/не умеет работать в команде, высокая/низкая степень сформированности умений в профессиональной деятельности.

В отношении выполнения трудовых заданий проявил себя _____

За время учебной практики студент сформировал умения, приобрел первоначальный практический опыт и подготовлен к формированию общих и профессиональных компетенций по специальности:

Результат практики: _____

Программа практики выполнена успешно в полном объеме /программа практики выполнена не в полном объеме/ программа практики не выполнена

Руководитель практики от предприятия, организации _____ / _____ /
(*Ф.И.О.*) (*подпись*)

М.П.

« _____ » _____ 20 ____ года

ПРИЛОЖЕНИЕ Ж

Рекомендации оформления отчета практики

Отчет оформляется в строгом соответствии с требованиями СК-СТО-ТР-04_1.005-2015 «Требования к оформлению текстовой части выпускных квалификационных работ, курсовых работ (проектов), рефератов, контрольных работ, отчетов по практикам, лабораторным работам. Структура и правила оформления».

Рекомендуется следующий порядок размещения структурных элементов в отчете:

1. Титульный лист;
2. Направление на практику;
3. Индивидуальное задание;
4. Дневник по практике;
5. Характеристика на практиканта;
6. Аттестационный лист;
7. Отчет о выполнении заданий по практике;
 - 8.1. Содержание;
 - 8.2. Введение;
 - 8.3. Основная часть;
 - 8.4. Заключение;
 - 8.5. Список использованных источников;
 - 8.6. Приложения.

Структурные элементы перечислены в порядке размещения их в документе.

Все необходимые материалы по практике комплектуются студентом в папку-скоросшиватель.

Титульный лист это первая (заглавная) страница работы (Приложению 3)

Содержание - перечисление информационных блоков отчёта с указанием соответствующих страниц.

Введение - включает задание на практику, содержащее цели и задачи её прохождения.

Основная часть - разделяется на несколько частей, согласно индивидуального задания.

Заключение – содержит в себе все выводы, итоги, от проведенных анализов, действий, отражающих полученные практические навыки исполнителя. Формулировать их нужно кратко и чётко.

Список использованных источников – составляется в строгом соответствии с требованиями СК-СТО-ТР-04_1.005-2015 (п. 4.9). Обязательные элементы библиографического описания книги:

- фамилия и инициалы автора;
- полное название книги;
- место издания;
- издательство;
- год издания;
- количество страниц.

Все данные о книге разделяются в библиографическом описании условными разделительными знаками (точка, тире, двоеточие).


Минимальное количество источников - 5

Приложения - раздел, содержащий образцы и копии документов, рисунки, таблицы, фотографии изображения, схемы, и т.д., по перечню приложений, указанному в программе практики.

Объём отчёта по практике – от 10 до 15 листов, по преддипломной практике 15-20 листов формата А4 (без учёта приложений).

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Образец оформления титульного листа отчета практики

	МИНОБРНАУКИ РОССИИ
	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Владивостокский государственный университет экономики и сервиса»
	Колледж сервиса и дизайна

ОТЧЕТ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

Специальность: 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

ПМ.01 Проектирование цифровых устройств

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

ПМ.03 Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов

период с «__» _____ по «__» ____ 201__ года

Студент группы СОСК-__ _____ /Ф.И.О./

подпись

Организация:

Руководители практики _____ /Ф.И.О./

подпись

Отчет защищен:

с оценкой _____

Владивосток 20__



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Владивостокский государственный университет экономики и сервиса»

КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
для проведения промежуточной аттестации по
учебной практике

программы подготовки специалистов среднего звена
09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы»

Базовая подготовка

Форма обучения: *очная*

Владивосток 2020

Контрольно-оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по учебной практике разработаны в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы», утвержденного приказом Минобрнауки России от 28.06.2014, № 849, примерной образовательной программой, примерной образовательной программой, рабочей программой практики.

Разработчик(и): *Реуцкий Р.С., преподаватель Колледжа сервиса и дизайна ВГУЭС*

Рассмотрена на заседании ЦМК Информационных систем и комплексов
Протокол № 9 от «15» 05, 2020
Председатель ЦМК _____ *Е.А. Стефанович* Стефанович Е.А.

Согласовано:

Начальник отдела информационных технологий филиала
Российской телевизионной радиовещательной сети

«Приморский краевой радиотелевизионный передающий центр»



[Handwritten signature]

Д.М. Шумов

1 Общие сведения

Контрольно-оценочные средства (далее – КОС) предназначены оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной практики по профессиональным модулям ПМ.01 Проектирование цифровых устройств, ПМ.02 Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования, ПМ.03 Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов, ПМ.04 Выполнение работ по профессии рабочего "Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин".

КОС включают в себя контрольные материалы для проведения промежуточной аттестации по практике, которая проводится в форме дифференцированного зачёта с использованием оценочного средства – защита отчета по практике (собеседование).

2 Планируемые результаты обучения по практике, обеспечивающие результаты освоения образовательной программы

Вид профессиональной деятельности	Код компетенции	Результат освоения
ПМ.01 Проектирование цифровых устройств	ПК 1.1	Выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств
	ПК 1.2	Разрабатывать схемы цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции
	ПК 1.3	Использовать средства и методы автоматизированного проектирования при разработке цифровых устройств
	ПК 1.4	Проводить средства и методы автоматизированного проектирования при разработке цифровых устройств
	ПК 1.5	Выполнять требования нормативно-технической документации
ПМ.02 Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования	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
ПМ.03 Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов.	ПК 3.1	Проводить контроль параметров, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов
	ПК 3.2	Проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов
	ПК 3.3	Принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов, инсталляции, конфигурировании программного обеспечения
ПМ.04 Выполнение работ по профессии рабочего "Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин"	ПК 1.1	Выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств
	ПК 2.1	Создавать программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем

3 Соответствие оценочных средств контролируемым результатам обучения

Наименование профессионального модуля и его элементов	Формы промежуточной аттестации	Средства проверки
1	2	3
ПМ.01 Проектирование цифровых устройств		
Учебная практика	Дифференцированный зачет - 6-й семестр.	- выполнение практических заданий по программе практики.
ПМ.02 Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования		
Учебная практика	Дифференцированный зачет - 6-й семестр.	- выполнение практических заданий по программе практики.
ПМ.03 Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов		
Учебная практика	Дифференцированный зачет - 6-й семестр.	- выполнение практических заданий по программе практики.
ПМ.04 Выполнение работ по профессии рабочего "Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин"		
Учебная практика	Дифференцированный зачет - 4-й семестр.	выполнение практических заданий по программе практики.

4 Описание процедуры оценивания

При проведении промежуточной аттестации оценивается достижение студентом запланированных по практике результатов обучения, обеспечивающих результаты освоения образовательной программы в целом. Результаты обучения по практике, уровень сформированности компетенций оцениваются по четырём бальной шкале оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

В установленные программой практики сроки студентом оформляется и сдаётся руководителю практики от ВГУЭС письменный отчет по практике с приложением отчетных документов (дневник практики, аттестационный лист, характеристика). На зачете студент защищает отчет по практике. Устный доклад может быть представлен в форме сообщения или в форме презентации.

Критерии оценивания устного ответа

(оценочное средство – собеседование)

5 баллов - ответ показывает прочные знания основных процессов изучаемой области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа; умение приводить примеры современных проблем изучаемой области.

4 балла - ответ, обнаруживающий прочные знания основных процессов изучаемой области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна - две неточности в ответе.

3 балла – ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой области, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа; неумение привести пример развития ситуации, провести связь с другими аспектами изучаемой области.

2 балла – ответ, обнаруживающий незнание процессов изучаемой области, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа; незнание современной проблематики изучаемой области.

Критерии оценивания письменной работы

(оценочное средство: отчет по практике).

5 баллов - отчет по практике сдан в установленный срок, оформление и содержание соответствует предъявляемым требованиям. Работа характеризуется смысловой цельностью, связностью и последовательностью изложения. В отчете представлена информация об объекте практики, индивидуальное задание выполнено в полном объеме, приведены статистические сведения, информация нормативно-правового характера, данные отечественной и зарубежной литературы. Студент выразил своё мнение по сформулированной проблеме, аргументировал его; владеет навыком самостоятельной работы по заданной теме; методами и приемами анализа теоретических и/или практических аспектов изучаемой области. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет; графически работа оформлена правильно.

4 балла – отчет по практике сдан в установленный срок, оформление и содержание соответствует предъявляемым требованиям. В отчете представлена информация об объекте практики, индивидуальное задание выполнено в полном объеме, но допущены одна-две ошибки, приведены статистические сведения, информация нормативно-правового характера, данные отечественной и зарубежной литературы. Не все выводы сделаны и/или обоснованы. Продемонстрированы исследовательские умения и навыки. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет; допущены одна-две ошибки в оформлении работы.

3 балла – отчет по практике не сдан в установленный срок, оформление и содержание соответствует предъявляемым требованиям не в полном объеме. В отчете представлена не полная информация об объекте практики, индивидуальное задание выполнено не в полном объеме. Выводы сделаны, но не обоснованы. Проведен анализ проблемы без привлечения дополнительной литературы, допущено более двух ошибок в оформлении работы.

2 балла - отчет по практике не сдан в установленный срок, оформление и содержание не соответствует предъявляемым требованиям; индивидуальное задание не выполнено, выводы отсутствуют. Допущено значительное количество ошибок в оформлении работы.

Результирующая оценка по практике выставляется с учетом трёх оценок по формуле:

$$O_{рез.} = 0,3 \times O_{доклад} + 0,3 \times O_{отчет} + 0,4 \times O_{отзыв}, \text{ где}$$

$O_{доклад}$ – оценка за устный доклад на защите;

$O_{отчет}$ – оценка за оформленный письменно отчет, включающий дневник по практике;

$O_{отзыв}$ – оценка, рекомендуемая руководителем практики от предприятия (организации).

Результирующая оценка округляется арифметически ($\geq 0,5 = 1$).

Критерии выставления результирующей оценки студенту на зачете

Оценка по промежуточной аттестации	Характеристика качества сформированности компетенций
«отлично»	Студент демонстрирует владение первоначальным практическим опытом, сформированность общих и профессиональных компетенций на продвинутом уровне: при выполнении задания по практике студент проявил самостоятельность, творческий подход и инициативу, сделал правильные, глубокие выводы, внес предложения; отчетные документы сданы в установленные сроки; отчет написан грамотно, оформлен в соответствии с требованиями; на защите студент умеет тесно увязать теорию с практикой, логически верно, аргументировано и ясно дать ответы на поставленные вопросы; демонстрирует понимание сущности и социальной значимости своей будущей профессии, интерес к ней; демонстрирует умение принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях, нести за них ответственность; владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.
«хорошо»	Студент демонстрирует владение первоначальным практическим опытом, сформированность общих и профессиональных компетенций на базовом уровне: при выполнении задания по практике студент проявил самостоятельность, сделал правильные, но не глубокие выводы, допускаются незначительные ошибки, неточности; отчетные документы сданы в установленные сроки; отчет написан грамотно, оформлен в соответствии с требованиями; на защите студент логически верно даёт ответы на поставленные вопросы; демонстрирует понимание сущности и социальной значимости своей будущей профессии; демонстрирует умение принимать решения в стандартных ситуациях; владеет навыками и приемами выполнения практических задач.
«удовлетворительно»	Студент демонстрирует владение первоначальным практическим опытом, сформированность общих и профессиональных компетенций на пороговом уровне: при выполнении задания не проявил глубоких теоретических знаний и умений применять их на практике, имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей; при оформлении отчета допущены значительные ошибки, недостаточно правильные формулировки, отсутствуют выводы и/или предложения; студент испытывает затруднения при выполнении практических работ, при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.
«неудовлетворительно»	Студент демонстрирует владение первоначальным практическим опытом, сформированность общих и профессиональных компетенций на уровне ниже порогового: не выполнено задание по практике; студент не представил в срок отчетные документы; на защите студент демонстрирует неспособность отвечать на поставленные вопросы, выражает отсутствие интереса к будущей профессии, не показывает навыки и приемы выполнения практических задач.

5. Примеры оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

5.1 Примеры заданий на практику:

1. Введение (общая характеристика предприятия (полное наименование согласно учредительным документам, организационно-правовая форма предприятия, юридический адрес, краткая история, отрасль, продукция, выпускаемая предприятием); цели и задачи практики)/
2. Применять интегральные схемы разной степени интеграции при разработке цифровых устройств и проверка их на работоспособность.
3. Проектировать цифровые устройства на основе пакетов прикладных программ.
4. Оценка качества и надежности цифровых устройств Выполнить экономическое обоснование ремонта и обслуживания компьютерных комплексов.
5. Применение нормативно-технической документации.
6. Создание программ на языке ассемблера для микропроцессорных систем.
7. Тестирование и отладка микропроцессорных систем.
8. Применение микропроцессорных систем.
9. Установка и конфигурирование микропроцессорных систем и подключение периферийных устройств.
10. Выявление и устранение причин неисправностей и сбоев периферийного оборудования.
11. Выполнение контроля, диагностики и восстановления работоспособности компьютерных систем и комплексов
12. Системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов
13. Отладка аппаратно-программных систем и комплексов
14. Инсталляция, конфигурирование и настройка операционной системы, драйверов, резидентных программ

Примерные контрольные вопросы к защите отчета по учебной практике:

1. Каким образом осуществляется организация работы по охране труда в отрасли и на данном предприятии? Опишите требования по обеспечению безопасности и охраны труда на предприятии.
2. Перечислите негативные факторы производственного участка, перечислите опасные и вредные производственные факторы, действующие в зонах технологического процесса предприятия.
3. Опишите назначение технологических участков, процессов, продукции/услуг предприятия в общем и того подразделения, где вы проходили практику.
4. Приведите классификацию основных форм деятельности персонала вашего подразделения предприятия.
5. Перечислите организационные и нормативно-технические документы, с которыми вы работали на практике.
6. Перечислите виды работ, выполняемых вами на предприятии.
7. Каковы результаты вашей деятельности по заданному виду работ.
8. Какими умениями, знаниями, компетенциями вы овладели, какие компетенции вы закрепили во время практики?
9. Опишите кратко свою должностную инструкцию при выполнении работ на предприятии
10. Перечислите оборудование и материалы вашего рабочего места.
11. Опишите один из технологических процессов, в котором вы участвовали при выполнении вида работ (по заданию руководителя), его оснастку и другие необходимые ресурсы.
12. Перечислите средства контроля качества и надежности ваших проектных решений.
13. Что такое субъект автоматизации. Какова предметной области субъекта автоматизации на вашем предприятии/подразделении?
14. В чем заключалось предпроектное обследование предметной области?
15. Перечислите цифровые устройства, в проектировании которых вы принимали участие на практике.
16. Какое участие вы принимали при составлении технических заданий на проектирование ЦУ . Опишите требования к одному из цифровых устройств или интегральных схем, в проектировании которых вы принимали участие?
17. Перечислите виды интегральных схем разной степени интеграции, с которыми вы имели дело (изучали структуру, проектировали ТЗ, проектировали схему, изготавливали схему или ее часть и т.д.).
18. С помощью каких средств и методов автоматизированного проектирования вы проектировали цифровые устройства и компоненты?
19. Проводили ли вы изготовление и диагностику печатных узлов, пайку конструктивных элементов, монтаж узлов и устройств. Каких и на каком оборудовании. Какие проблемы возникли в процессе работы.
20. Приведите пример определения и расчета показателей надежности и качества одного из проектируемых вами на практике цифровых устройств.
21. Опишите, как вы осуществляли сопровождение проекта ЦУ на разных этапах жизненного цикла.
22. Каковы перспективы развития предприятия по вашему направлению деятельности и т.д?
23. Как происходит применение микропроцессорных систем? (создание программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем на предприятии).
24. Опишите процесс установки и конфигурирования периферийных устройств.

25. Проводили ли вы установку на ЭВМ операционной системы? Как устранять ее сбои, устанавливая необходимые драйверы и прикладные программы на месте практики? Как производили наладку программного обеспечения?
26. Опишите как вы устанавливали и настраивали интерфейсные платы?
27. 5.Объясните как правильно необходимо вести техническую документацию, работать с измерительной и контролирующей техникой.
28. Осуществляли ли вы сбор и компьютерную обработку информации на предприятии?
29. Как вы производили работу с базами данных предприятия?
30. Перечислите виды сетевой защиты, антивирусной профилактики, резервирования данных на предприятии.
31. Проводили ли вы во время практики ремонт, настройку, техническое обслуживание, контроль, восстановление и диагностику СВТ на предприятии?
32. Опишите техническую оснащенность отдела предприятия, в котором проходит практика.
33. Каким образом на предприятии выполняются условия техники безопасности и противопожарной безопасности?
34. Как работает сетевая подсистема организации где вы проходили практику? (серверы, рабочие станции, АРМ, среды передачи данных, используемые технологии, протоколы и стандарты).
35. Опишите построение локальной сети предприятия?
36. Каким образом вы производили установку и конфигурирование сетевого оборудования на предприятии?
37. Какие ресурсы, сайты (серверы) вы обслуживали на предприятии?
38. Перечислите используемые вами Интернет – технологии.
39. Перечислите негативные факторы производственного участка, перечислите опасные и вредные производственные факторы, действующие в зонах технологического процесса предприятия.
40. Перечислите организационные и нормативно-технические документы, с которыми вы работали на практике.
41. Каковы перспективы развития предприятия по вашему направлению деятельности и т.д.
42. Опишите назначение технологических участков, процессов, продукции/услуг предприятия в общем и того подразделения, где вы проходили практику.
43. Приведите классификацию основных форм деятельности персонала вашего подразделения предприятия.
44. Перечислите организационные и нормативно-технические документы, с которыми вы работали на практике.
45. Перечислите виды работ, выполняемых вами на предприятии.
46. Каковы результаты вашей деятельности по заданному виду работ.