

Приложение к ОПОП по специальности СПО  
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

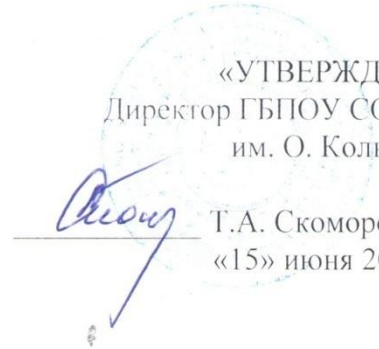
Министерство образования и науки Самарской области  
Министерство имущественных отношений Самарской области  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Самарской области  
«Чапаевский губернский колледж им. О. Колычева»  
образовательная программа среднего профессионального образования  
программ подготовки специалистов среднего звена

«СОГЛАСОВАНО»  
Генеральный директор  
ООО «Камелот»  
С.Ю. Королев



«УТВЕРЖДАЮ»  
Директор ГБПОУ СОЧГК  
им. О. Колычева

Т.А. Скоморохова  
«15» июня 2021 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**  
**ПМ.01. Проектирование цифровых устройств**



C=RU, O=ГБПОУ СОЧГК им.  
О. Колычева,  
CN=Скоморохова Т.А.,  
E=gk\_ch@samara.edu.ru  
00eb04a00992b7bc52  
2021.06.15 20:48:49+04'00'

Программа учебной практики ПМ.01 разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы (базовый уровень) и рабочей программы профессионального модуля.01 Проектирование цифровых устройств.

**Разработчик:** ГБПОУ СО «Чапаевский губернский колледж им. О. Колычева»

**Составители:** Сидоров С.А., Цуканова С.И., преподаватели колледжа

РАССМОТРЕНА

на заседании предметно-цикловой комиссии

математики, информатики и

программирования

Протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 2021

Председатель ПЦК \_\_\_\_\_ Абрамова Л.В.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	5
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	6
4. УСЛОВИЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	7
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	11

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

## 1.1. Область применения

Программа учебной практики является частью основной профессиональной образовательной программы (далее - ОПОП) по специальности СПО 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы (базовый уровень) в части освоения основных видов профессиональной деятельности: Проектирование цифровых устройств.

## 1.2. Цели и задачи учебной практики

С целью овладения указанными видами деятельности студент в ходе данного вида 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 (САПР);
- определять показатели надежности и давать оценку качества средств вычислительной техники (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;
- нормативно-техническую документацию: инструкции, регламенты, процедуры, технические условия и нормативы.

### **1.3. Количество часов на учебную практику**

Всего \_\_\_4\_\_\_ недели, \_\_\_144\_\_\_ часа

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом учебной практики является освоение **общих (ОК) компетенций:**

Код	Наименование результатов 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.

**профессиональный (ПК) компетенций:**

Код	Наименование результатов практики
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.

## 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### 3.1. Тематический план учебной практики

Коды и наименование формируемых компетенций	Виды деятельности (наименование тем)	Наименование междисциплинарных курсов	Объем времен и (час, нед.)	Сроки проведения
ПК 1.1. Выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств.	Выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств.	МДК 01.01. Цифровая схемотехника.		3 курс, 6 семестр
ПК 1.2. Разрабатывать схемы цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции.	Разрабатывать схемы цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции.	МДК 01.01. Цифровая схемотехника.		
ПК 1.3. Использовать	Использовать средства и	МДК 01.02		

средства и методы автоматизированного проектирования при разработке цифровых устройств.	методы автоматизированного проектирования при разработке цифровых устройств.	Проектирование цифровых устройств		
ПК1.4.Проводить измерения параметров проектируемых устройств и определять показатели надежности.	Проводить измерения параметров проектируемых устройств и определять показатели надежности.	МДК01.02 Проектирование цифровых устройств		
ПК1.5.Выполнять требования нормативно-технической документации.	Выполнять требования нормативно-технической документации.	МДК01.02 Проектирование цифровых устройств		

### 3.2. Содержание учебной практики

Коды формируемых компетенций	Виды деятельности (наименование тем)	Содержание работы	Количество часов
	Инструктивное совещание	Инструктаж по т/б и охране труда. Получение задания на практику. Знакомство с требованиями к выполнению заданий и оформлению отчетной документации.	4
ПК 1.1	Выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств.	Выполнение требований технического задания на проектирование цифровых устройств.	25
ПК 1.2	Разрабатывать схемы цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции.	Разработка схем цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции.	26
ПК 1.3	Использовать средства и методы автоматизированного проектирования при разработке цифровых устройств.	Использование средств и методов автоматизированного проектирования при разработке цифровых устройств.	32
ПК 1.4	Проводить измерения параметров проектируемых устройств и определять показатели надежности.	Измерение параметров проектируемых устройств, определение показателей надежности и качества проектируемых цифровых устройств.	25
ПК 1.5	Выполнять требования нормативно-технической документации.	Выполнение требований нормативно-технической документации.	18
	Подготовка отчета по практике	Подготовка отчета по практике	8 ч.
	Защита отчета		6 ч.
		<b>Итого:</b>	<b>144 часа</b>

## 4. УСЛОВИЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### 4.1. Требования к документации, необходимой для проведения практики:

В колледже по реализуемой специальности предусматривается следующая основная документация по практике:

-Положение об организации и проведении учебной и производственной практики студентов ГБПОУ СО «Чапаевский губернский колледж им. О.Колычева», осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования;

рабочая программа учебной практики;

-приказ об организации практики и назначении руководителя практики от колледжа;

-приказ о распределении студентов;

-график проведения практики;

-график консультаций;

-график защиты отчетов по практике;

-журнал по практике.

#### **4.2. Требования к материально-техническому обеспечению практики**

Реализация учебной практики требует наличия лаборатории вычислительной техники.

Оборудование лаборатории (по количеству обучающихся):

- компьютерные столы;
- рабочее место преподавателя;
- шкафы для учебных пособий;
- медиапроектор.

Технические средства обучения (по количеству обучающихся):

• компьютеры, объединенные локальной сетью с лицензионным программным обеспечением.

Практика проводится на базе Чапаевского губернского колледжа в специально оборудованных кабинетах, соответствующих действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ.

#### **4.3. Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

##### **Основные источники:**

1. Кистрин А. В., Костров Б. В., Никифоров М. Б., Устюков Д. И. Проектирование цифровых устройств. Учебник. – М.:ИнфраМ, 2017. – 352с.
2. Харрис Дэвид М., Харрис Сара Л. Цифровая схемотехника и архитектура компьютера. – 2 изд. - - Издательство MorganKaufman © EnglishEdition, 2017. – 1662с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://easyelectronics.ru/files/Book/digital-design-and-computer-architecture-russian-translation.pdf>

##### **Дополнительные источники:**

1. Калабеков Б.А. Цифровые устройства и микропроцессорные системы: Учебник для техникумов. – М.: Горячая линия – Телеком, 2013. – 336 с.



2. Келим Ю. М. Типовые элементы систем автоматического управления: Учебное пособие для студентов учреждений профессионального образования. – М.: ФОРУМ: ИНФА-М, 2012
3. Колесниченко О. В., Шишигин И. В. Аппаратные средства РС. – 4-е изд., перераб. И доп. – СПб.: БХВ – Петербург, 2012. – 1024 с.
4. Костров Б. В. Архитектура микропроцессорных систем/ Б. В. Костров, В. Н. Ручкин -- Диалог-МИФИ, 2015 г., 304 стр.
5. Мержи И. практическое руководство по логическим микросхемам и цифровой схемотехнике / И. Мержи; пер. с англ. Ю. Соколов. – М.: НТ Пресс, 2012. – 256 с.
6. Мержи И. Теория и практика применения цифровых логических микросхем/ И. Мержи; пер. с англ. Ю. Соколов. – М.: НТ Пресс, 2012. – 256 с.
7. Мишулин Ю.Е. Цифровая схемотехника : учеб.пособие / Ю.Е. Мишулин, в.А. Немонтов; Владим. гос. ун-т. – Владимир: Издательство Владим. гос. ун-та, 2013. – 144 с.
8. Новиков Ю. В. Основы микропроцессорной техники: Курс лекций: Учебное пособие. - 3-е изд., испр., / Новиков Ю. В., Скоробогатов П. К -- БИНОМ, ТОРГОВЫЙ ДОМ, 2012 г.
9. Петцольд Ч. Код / Петцольд Ч. - М.: Издательско- торговый дом «Русская редакция», 2015. – 512 с.
10. Платонов Ю. М., Уткин Ю. Г. Диагностика, ремонт и профилактика персональных компьютеров. – М.: Горячая линия – Телескоп, 2012. – 312 с.
11. Попов А.Ю. Проектирование цифровых устройств с использованием ПЛИС: Учеб.пособие. - М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2013. - 80 с.
12. Шкурко А. И. Компьютерная схемотехника в примерах и задачах / А.И. Шкурко, Р.О. Процюк, В.И. Корнейчук. – К.: «Корнейчук», 2013. – 144 с.
13. Введение в цифровую схемотехнику . Курс Интернет-университета информационных технологий — Режим доступа : <http://www.intuit.ru/department/hardware/digs/>

#### **4.4. Требования к соблюдению техники безопасности и пожарной безопасности**

Руководители практики обеспечивают безопасные условия прохождения практики студентами, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда; проводят инструктаж студентов по ознакомлению с требованиями охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности.

Требования к соблюдению техники безопасности и пожарной безопасности основываются на выполнении требований законодательных документов в этой области:

1. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 г № 197 – ФЗ устанавливает государственные гарантии трудовых прав и свобод граждан, создание благоприятных условий труда, защиту прав и интересов работников и работодателей.

2. Федеральный закон от 21.12.1994 г № 69-ФЗ «О пожарной безопасности» определяет общие правовые, экономические и социальные основы обеспечения пожарной безопасности в Российской Федерации.

3. Постановление Минтруда России, Минобразования России от 13.01.2003 № 1/29 (ред. от 30.11.2016) «Об утверждении Порядка обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда работников организаций» (Зарегистрировано в Минюсте России 12.02.2003 № 4209) разработано для обеспечения профилактических мер по сокращению производственного травматизма и профессиональных заболеваний и устанавливает общие положения обязательного обучения по охране труда и проверке знаний требований охраны труда всех работников, в том числе руководителей.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

По результатам учебной практики студент должен составить отчет. Отчет должен состоять из письменного отчета о выполнении работ и приложений к отчету, свидетельствующих о закреплении знаний, умений, приобретении практического опыта, формировании общих и профессиональных компетенций, освоении профессионального модуля.

К отчету дневник, отражающий ежедневный объем выполненных работ.

Студент в один из последних дней практики защищает отчет по практике на базе организации, участвующей в проведении практики или в колледже.

По результатам защиты студентами отчетов выставляется дифференцированный зачет по практике.

Студенты, не выполнившие без уважительной причины требований программы практики или получившие отрицательную оценку, могут быть отчислены из образовательного учреждения, как имеющие академическую задолженность. В случае уважительной причины студенты направляются на практику вторично в свободное от учебы время.

<b>Результаты (освоенные профессиональные компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результатов</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ПК 1.1 Выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств.	Соответствие проекта требованиям технического задания.	Дифференцированный зачет. Проверка отчёта по практике. Характеристика наставника по практике. Проверка дневников. Проверка аттестационных и оценочных листов. Наблюдение работы студента. Проверка выполнения индивидуальных заданий.
ПК 1.2 Разрабатывать схемы цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции.	Применение интегральных схем разной степени интеграции при разработке цифровых устройств.	
ПК 1.3 Использовать средства и методы автоматизированного проектирования при разработке цифровых устройств.	Знание средств и методов автоматизированного проектирования. Проектирование цифровых устройств на основе пакетов прикладных программ.	
ПК 1.4 Проводить измерения параметров проектируемых устройств и определять показатели надежности.	Оценка качества и надежности цифровых устройств	

ПК 1.5 Выполнять требования нормативно-технической документации.	Техническая документация	
--	--------------------------	--

<b>Результаты (освоенные профессиональные компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результатов</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Приводит примеры, подтверждающие значимость выбранной профессии.	<p>Проверка выполнения индивидуальных заданий.</p> <p>Наблюдение за выполнением индивидуальных заданий.</p> <p>Тестирование.</p> <p>Защита отчета</p>
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Выбирает способ решения задачи в соответствии с заданными условиями и имеющимися ресурсами. Оценивает продукт своей деятельности на основе заданных критериев.	
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Выбирает способ разрешения проблемы. Оценивает последствия принятых решений. Анализирует риски и обосновывает достижимость цели.	
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Самостоятельно находит источник информации по заданному вопросу, пользуясь каталогами и информационно-поисковыми системами Интернета.	
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Пользуется пакетами прикладных программ при оформлении документов, создании чертежей.	
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Участвует в групповом обсуждении, высказываясь по заданному вопросу. Отвечает на вопросы, направленные на выяснение фактической информации.	
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	Оценивает последствия принятых решений. Анализирует риски и обосновывает достижимость цели. Начинает и заканчивает разговор в соответствии с нормами. Задает вопросы, проверяет адекватность понимания идей других. Убеждается, что коллеги поняли предложенную идею.	
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно	Называет трудности, с которыми столкнулся при решении задачи и предлагает пути их преодоления в дальнейшей деятельности.	

планировать повышение квалификации.	Указывает причины успехов и неудач в деятельности.	
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Отслеживает изменения в области профессиональной деятельности.	

Приложение к ОПОП по специальности СПО  
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Министерство образования и науки Самарской области  
Министерство имущественных отношений Самарской области  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Самарской области  
«Чапаевский губернский колледж им. О. Колычева»  
образовательная программа среднего профессионального образования  
программ подготовки специалистов среднего звена

«СОГЛАСОВАНО»  
Генеральный директор  
ООО «Камелот»

С.Ю. Королев  
«15» июня 2021 г.

«УТВЕРЖДАЮ»  
Директор ГБПОУ СОЧГК  
им. О. Колычева

Т.А. Скоморохова  
«15» июня 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ  
ПМ.01. Проектирование цифровых устройств



C=RU, O=ГБПОУ СОЧГК им.  
О. Колычева,  
CN=Скоморохова Т.А.,  
E=gk\_ch@samara.edu.ru  
00eb04a00992b7bc52  
2021.06.15 20:49:12+04'00'

Программа производственной практики разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы и рабочей программы профессионального модуля 01 Проектирование цифровых устройств.

**Разработчик:** ГБПОУ СО «ЧАПАЕВСКИЙ ГУБЕРНСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИМ. О.КОЛЫЧЕВА»

**Составители:** Дикова В.Г., Сидоров С.А., преподаватели колледжа

РАССМОТРЕНА

на заседании предметно-цикловой комиссии  
математики, информатики,  
программирования ГБПОУ СО «Чапаевский  
губернский колледж им. О. Колычева»

Протокол № \_\_\_ от \_\_\_\_\_ 2021

Председатель ПЦК \_\_\_\_\_ Абрамова Л.В.

<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ</b>	Стр. 3
<b>2. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРАКТИКИ</b>	4
<b>3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ</b>	5
<b>4. УСЛОВИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ</b>	7
<b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ</b>	11

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

## 1.1. Область применения программы

Программа производственной практики является частью основной профессиональной образовательной программы (далее - ОПОП) по специальности СПО 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы в части освоения основных видов профессиональной деятельности: Проектирование цифровых устройств.

## 1.2. Цели и задачи производственной практики

С целью овладения указанными видами деятельности студент в ходе данного вида практики должен:

### **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 (САПР);
- определять показатели надежности и давать оценку качества средств вычислительной техники (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;
- нормативно-техническую документацию: инструкции, регламенты, процедуры, технические условия и нормативы.

### 1.3. Количество часов на производственную практику

Всего   5   недель,   180   часов

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРАКТИКИ

Результатом производственной практики является освоение **общих (ОК) компетенций:**

Код	Наименование результатов 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 (ПК) компетенций:

Код	Наименование результатов практики
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.

## 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

### 3.1. Тематический план производственной практики

Коды и наименование формируемых	Виды деятельности (наименован	Наименование междисциплинарных курсов	Объем времени (час, нед.)	Сроки проведения

<b>компетенций</b>	<b>ие тем)</b>			
ПК 1.1.Выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств.	Выполнение требования технического задания на проектирование цифровых устройств.	МДК 01.01. Цифровая схемотехника. МДК01.02 Проектирование цифровых устройств		
ПК 1.2. Разрабатывать схемы цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции.	Разработка схемы цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции.	МДК 01.01. Цифровая схемотехника. МДК01.02 Проектирование цифровых устройств		
ПК1.3.Использовать средства и методы автоматизированного проектирования при разработке цифровых устройств.	Использование средств и методов автоматизированного проектирования при разработке цифровых устройств.	МДК 01.01. Цифровая схемотехника. МДК01.02 Проектирование цифровых устройств	180 часов	3 курс, 6 семестр
ПК1.4. Проводить измерения параметров проектируемых устройств и определять показатели надежности.	Определение показателей надежности и качества проектируемых цифровых устройств.	МДК01.02 Проектирование цифровых устройств		
ПК1.5.Выполнять требования нормативно-технической документации.	Выполнение требований нормативно-технической документации.	МДК 01.01. Цифровая схемотехника. МДК01.02 Проектирование цифровых устройств		

### 3.2. Содержание производственной практики

<b>Виды деятельности (наименование тем)</b>	<b>Содержание работы</b>	<b>Количество часов</b>
Инструктивный семинар	Инструктаж по т/б и охране труда. Получение задания на практику. Знакомство с требованиями к выполнению заданий и оформлению отчетной документации.	4
Выполнение требований технического задания на проектирование цифровых устройств.	Проектирование цифрового устройства. Проверка на соответствие проекта требованиям технического задания.	10

	Демонстрация умения выполнять требования технического задания	
Разработка схем цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции.	Разработка схем по полученному заданию. Применение интегральных схем разной степени интеграции при разработке цифровых устройств. Проверка схем на работоспособность.	<b>86</b>
Использование средств и методов автоматизированного проектирования при разработке цифровых устройств.	Использование цифровых устройств на основе пакетов прикладных программ.	<b>30</b>
Проведение измерений параметров проектируемых устройств и определение показатели надежности.	Проверка на соответствие проекта требованиям технического задания. Определение неисправных блоков в схеме. Оценка качества и надежности цифровых устройств	<b>20</b>
Выполнение требований нормативно-технической документации.	Соответствие готового проекта требованиям нормативно-технической документации. Применение нормативно-технической документации для оформления проекта	<b>20</b>
Подведение итога практики	Подготовка отчета по практике Защита отчета	10
	<b>Итого:</b>	<b>180 часов</b>

## 4. УСЛОВИЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

### 4.1. Требования к документации, необходимой для проведения практики:

В колледже по специальности предусматривается следующая основная документация по практике:

-Положение об организации и проведении производственной практики студентов ГБПОУ СО «Чапаевский губернский колледж им. О.Колычева», осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования;

-рабочая программа производственной практики ПМ.01;

-приказ об организации практики и назначении руководителя практики от

колледжа;

- приказ о распределении студентов;
- график проведения практики;
- график консультаций;
- график защиты отчетов по практике;
- журнал по практике.

#### **4.2. Требования к материально-техническому обеспечению практики**

Реализация программы профессионального модуля предполагает наличие учебного кабинета проектирования цифровых устройств; лаборатории цифровой схемотехники.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета проектирования цифровых устройств:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- аудиторная доска для письма;
- компьютерные столы по числу рабочих мест обучающихся;
- вентиляционное оборудование, обеспечивающие комфортные условия проведения занятий.

Технические средства обучения:

- персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением;
- лазерный принтер;
- устройства вывода звуковой информации: звуковые колонки.
- комплект сетевого оборудования, обеспечивающий соединение всех компьютеров, установленных в кабинете в единую сеть, с выходом в Интернет.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

1. Цифровой схемотехники: посадочные места по количеству обучающихся; проектор; рабочее место преподавателя; аудиторная доска для письма; компьютерные столы по числу рабочих мест обучающихся; вентиляционное оборудование, обеспечивающие комфортные условия проведения занятий; персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением; лазерный принтер; устройства вывода звуковой информации: звуковые колонки; комплект сетевого оборудования, обеспечивающий соединение всех компьютеров, установленных в кабинете в единую сеть, с выходом в Интернет.

Реализация программы модуля предполагает обязательную учебную и производственную практики.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- устройства вывода звуковой информации: звуковые колонки;
- комплект сетевого оборудования, обеспечивающий соединение всех компьютеров, установленных в кабинете в единую сеть, с выходом в Интернет.

### 4.3. Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

#### Основные источники:

1. Кистрин А. В., Костров Б. В., Никифоров М. Б., Устюков Д. И. Проектирование цифровых устройств. Учебник. – М.:ИнфраМ, 2017. – 352с.
2. Харрис Дэвид М., Харрис Сара Л. Цифровая схемотехника и архитектура компьютера. – 2 изд. - - Издательство Morgan Kaufman © English Edition, 2017. – 1662с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://easyelectronics.ru/files/Book/digital-design-and-computer-architecture-russian-translation.pdf>

#### Дополнительные источники:

1. Калабеков Б.А. Цифровые устройства и микропроцессорные системы: Учебник для техникумов. – М.: Горячая линия – Телеком, 2013. – 336 с.
2. Келим Ю. М. Типовые элементы систем автоматического управления: Учебное пособие для студентов учреждений профессионального образования. – М.: ФОРУМ: ИНФА-М, 2012
3. Колесниченко О. В., Шишигин И. В. Аппаратные средства РС. – 4-е изд., перераб. И доп. – СПб.: БХВ – Петербург, 2012. – 1024 с.
4. Костров Б. В. Архитектура микропроцессорных систем/ Б. В. Костров, В. Н. Ручкин -- Диалог-МИФИ, 2015 г., 304 стр.
5. Мержи И. практическое руководство по логическим микросхемам и цифровой схемотехнике / И. Мержи; пер. с англ. Ю. Соколов. – М.: НТ Пресс, 2012. – 256 с.
6. Мержи И. Теория и практика применения цифровых логических микросхем/ И. Мержи; пер. с англ. Ю. Соколов. – М.: НТ Пресс, 2012. – 256 с.
7. Мишулин Ю.Е. Цифровая схемотехника : учеб. пособие / Ю.Е. Мишулин, в.А. Немонтов; Владим. гос. ун-т. – Владимир: Издательство Владим. гос. ун-та, 2013. – 144 с.
8. Новиков Ю. В. Основы микропроцессорной техники: Курс лекций: Учебное пособие. - 3-е изд., испр., / Новиков Ю. В., Скоробогатов П. К -- БИНОМ, ТОРГОВЫЙ ДОМ, 2012 г.
9. Петцольд Ч. Код / Петцольд Ч. - М.: Издательско- торговый дом «Русская редакция», 2015. – 512 с.
10. Платонов Ю. М., Уткин Ю. Г. Диагностика, ремонт и профилактика персональных компьютеров. – М.: Горячая линия – Телескоп, 2012. – 312 с.
11. Попов А.Ю. Проектирование цифровых устройств с использованием ПЛИС: Учеб. пособие. - М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2013. - 80 с.
12. Шкурко А. И. Компьютерная схемотехника в примерах и задачах / А.И. Шкурко, Р.О. Процюк, В.И. Корнейчук. – К.: «Корнейчук», 2013. – 144 с.
13. Введение в цифровую схемотехнику. Курс Интернет-университета информационных технологий — Режим доступа: <http://www.intuit.ru/department/hardware/digs/>

#### **4.4. Требования к руководителям практики**

##### **Требования к руководителям производственной практики:**

###### Требования к руководителям практики от образовательного учреждения:

-наличие высшего педагогического или технического образования, соответствующего профилю специальности Компьютерные системы и комплексы;  
-стажировка в организациях 1 раз в 3 года.

###### Требования к руководителям практики от организации:

-наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю специальности.

#### **4.5. Требования к соблюдению техники безопасности и пожарной безопасности**

Руководители практики обеспечивают безопасные условия прохождения практики студентами, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда; проводят инструктаж студентов по ознакомлению с требованиями охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности.

Требования к соблюдению техники безопасности и пожарной безопасности основываются на выполнении требований законодательных документов в этой области:

1. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 г № 197 – ФЗ (ред. от 20.11.2006г.) устанавливает государственные гарантии трудовых прав и свобод граждан, создание благоприятных условий труда, защиту прав и интересов работников и работодателей.

2. Федеральный закон от 17 июля 1999 года № 181 –ФЗ «Об основах охраны труда в Российской Федерации» (с изменениями от 09.05.2002 г) устанавливает правовые основы регулирования отношений в области охраны труда между работодателями и работниками и направлен на создание условий труда, соответствующих требованиям сохранения жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности.

3. Федеральный закон от 21.12.1994 г № 69-ФЗ «О пожарной безопасности (ред. от 09.05.2005 г) определяет общие правовые, экономические и социальные основы обеспечения пожарной безопасности в Российской Федерации.

4. Постановление Минтруда РФ и Минобразования РФ от 13 января 2003 г № 1/29 «Об утверждении Порядка обучения по охране и проверки знаний требований охраны труда работников организаций» разработано для обеспечения профилактических мер по сокращению производственного травматизма и профессиональных заболеваний и устанавливает общие положения обязательного обучения по охране труда и проверке знаний требований охраны труда всех работников, в том числе руководителей.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

По результатам производственной практики профессионального модуля студент должен составить отчет. Отчет должен состоять из письменного отчета о выполнении работ и приложений к отчету, свидетельствующих о закреплении знаний, умений, приобретении практического опыта, формировании общих и профессиональных компетенций, освоении профессионального модуля.

К отчету прилагается характеристика от руководителя организации, участвующей в проведении практики и дневник, отражающий ежедневный объем выполненных работ.

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций – характеристики, аттестационного листа, оценочных листов.

Студент в один из последних дней практики защищает отчет по практике на базе организации, участвующей в проведении практики или в колледже.

По результатам защиты студентами отчетов выставляется дифференцированный зачет по практике.

Студенты, не выполнившие без уважительной причины требований программы практики или получившие отрицательную оценку, могут быть отчислены из образовательного учреждения, как имеющие академическую задолженность. В случае уважительной причины студенты направляются на практику вторично в свободное от учебы время.

**Форма контроля:** дифференцированный зачет.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1 Выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств.	Соответствие проекта требованиям технического задания.	Дифференцированный зачет.
ПК 1.2 Разрабатывать схемы цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции.	Применение интегральных схем разной степени интеграции при разработке цифровых устройств.	Проверка отчета по практике.
ПК 1.3 Использовать средства и методы автоматизированного проектирования при разработке цифровых устройств.	Знание средств и методов автоматизированного проектирования. Проектирование цифровых устройств на основе пакетов прикладных программ.	Проверка дневника практики.
ПК 1.4 Проводить измерения параметров проектируемых устройств и определять показатели надежности.	Оценка качества и надежности цифровых устройств	Формализованное наблюдение.

ПК 1.5 Выполнять требования нормативно-технической документации.	Техническая документация	
--	--------------------------	--

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результатов</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Приводит примеры, подтверждающие значимость выбранной профессии.	Проверка выполнения индивидуальных заданий. Тестирование. Наблюдение.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Выбирает способ решения задачи в соответствии с заданными условиями и имеющимися ресурсами. Оценивает продукт своей деятельности на основе заданных критериев.	
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Выбирает способ разрешения проблемы. Оценивает последствия принятых решений. Анализирует риски и обосновывает достижимость цели.	
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Самостоятельно находит источник информации по заданному вопросу, пользуясь каталогами и информационно-поисковыми системами Интернета.	
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Пользуется пакетами прикладных программ при оформлении документов, создании чертежей.	
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Участствует в групповом обсуждении, высказываясь по заданному вопросу. Отвечает на вопросы, направленные на выяснение фактической информации.	
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	Оценивает последствия принятых решений. Анализирует риски и обосновывает достижимость цели. Начинает и заканчивает разговор в соответствии с нормами. Задает вопросы, проверяет адекватность понимания идей других. Убеждается, что коллеги поняли предложенную идею.	
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием,	Называет трудности, с которыми столкнулся при решении задачи и предлагает пути их преодоления в дальнейшей деятельности. Указывает причины успехов и неудач в деятельности.	



осознанно планировать повышение квалификации.		
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Отслеживает изменения в области профессиональной деятельности.	

**Образец титульного листа Дневника практики**

Министерство образования и науки Самарской области  
Министерство имущественных отношений Самарской области  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Самарской области  
«Чапаевский губернский колледж им. О.Колычева»

**ДНЕВНИК**

**производственной практики**  
**ПМ .01. Проектирование цифровых устройств**

студента 3 курса, 34 группы

---

(фамилия, имя, отчество)

Специальность 09.02.03 Компьютерные системы и комплексы

Период прохождения практики с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_.

Место прохождения практики: \_\_\_\_\_

Руководитель практики (от колледжа) \_\_\_\_\_

---

(фамилия, имя, отчество)

Руководитель практики (от организации) \_\_\_\_\_

---

(фамилия, имя, отчество)

г. Чапаевск, 20\_\_\_\_\_

**Образец титульного листа отчета по практике**

Министерство образования и науки Самарской области  
Министерство имущественных отношений Самарской области  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Самарской области  
«Чапаевский губернский колледж им. О.Колычева»

**ОТЧЕТ**

**о прохождении производственной практики  
ПМ.01 Проектирование цифровых устройств**

студента 3 курса, 34 группы

Ф. И. О. \_\_\_\_\_

Специальность: 09.02.03 Компьютерные системы и комплексы

Вид профессиональной деятельности: ПМ 01. Проектирование цифровых устройств

Период прохождения практики с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_

Место прохождения практики: \_\_\_\_\_

Руководитель практики от организации:

\_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество)

Руководитель практики от колледжа:

\_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество)

\_\_\_\_\_  
(оценка)

\_\_\_\_\_  
(подпись, дата)

г. Чапаевск  
20\_\_\_\_\_ год

**ХАРАКТЕРИСТИКА**  
**на студента-практиканта ГБПОУ СО**  
**«Чапаевский губернский колледж им. О. Колычева»**

\_\_\_\_\_ (фамилия, имя, отчество)

Группа \_\_\_\_\_, курс \_\_\_\_\_

Специальность: 09.02.03 Компьютерные системы и комплексы

Вид профессиональной деятельности: ПМ.01. Проектирование цифровых устройств.

Место практики: \_\_\_\_\_

Сроки прохождения практики с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_

1. Виды деятельности студента на практике:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

2. Качество выполнения заданий

\_\_\_\_\_

3. Степень ответственности, дисциплинированности

\_\_\_\_\_

4. Уровень коммуникативной культуры

\_\_\_\_\_

5. Другие деловые и личные качества

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

6. Общее впечатление о студенте-практиканте

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

МП

Оценка \_\_\_\_\_

Руководитель практики от организации \_\_\_\_\_  
 (ФИО, подпись)

Дата «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_

Приложение к ОПОП по специальности СПО  
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Министерство образования и науки Самарской области  
Государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение Самарской области  
«Чапаевский губернский колледж им. О. Колычева»  
образовательная программа среднего профессионального образования  
программ подготовки специалистов среднего звена

«СОГЛАСОВАНО»:  
Директор ООО «Камелот»  
С.Ю. Королев  
« 15 06 2021

«УТВЕРЖДАЮ»:  
Директор ГБПОУ СОЧГК  
им. О. Колычева  
Т.А. Скоморохова  
« 15 06 2021

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ  
профессионального модуля. 02**

**Применение микропроцессорных систем, установка и настройка  
периферийного оборудования**  
по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы



C=RU, O=ГБПОУ  
СОЧГК им. О.  
Колычева,  
CN=Скоморохова Т.А.,  
E=gk\_ch@samara.edu.  
ru  
00eb04a00992b7bc52  
2021.06.15 20:49:  
36+04'00'

Чапаевск, 2021

Программа производственной практики разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта Приказ об утверждении в МОиН РФ №849 от 28.07.2014 г (далее - ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы (базовый уровень) и примерной и рабочей программ профессионального модуля.02 Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования.

**Разработчик:** ГБПОУ СО «Чапаевский губернский колледж им. О. Колычева»  
**Составитель:** Суворова Л.Е., преподаватель колледжа

РАССМОТРЕНА

на заседании предметно-цикловой комиссии  
математики, информатики и  
программирования

Протокол № \_\_\_ от \_\_\_\_\_ 2021

Председатель ПЦК \_\_\_\_\_ Абрамова Л.В.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	5
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	6
4. УСЛОВИЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	9
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	12

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

## 1.1. Область применения

Программа производственной практики является частью основной профессиональной образовательной программы (далее - ОПОП) по специальности СПО 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы (базовый уровень) в части освоения основных видов профессиональной деятельности: Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования.

## 1.2. Цели и задачи производственной практики

С целью овладения указанными видами деятельности студент в ходе данного вида практики должен:

**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;
- разработки и программирования мобильных роботов.

### **уметь:**

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

### *вариативная часть:*

- конструировать и программировать мобильных роботов

## 1.3. Количество часов на производственную практику

Всего 4 недели, 144 часа.



## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результатом производственной практики является освоение **общих (ОК) компетенций:**

<b>Код</b>	<b>Наименование результатов практики</b>
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.

**профессиональный (ПК) компетенций:**

<b>Код</b>	<b>Наименование результатов практики</b>
ПК 2.1	Создавать программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем.
ПК 2.2	Производить тестирование 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.
ПК 2.5в	Производить проектирование, создавать конструкцию и осуществлять программирование манипулятора или мобильного робота на основании поставленной задачи.

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

#### 3.1. Тематический план производственной практики

Коды и наименование формируемых компетенций	Виды деятельности (наименование тем)	Наименование междисциплинарных курсов	Объем времени (час, нед.)	Сроки проведения
ПК 2.1 Создавать программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем.	Создание программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем	МДК 02.01 Микропроцессорные системы	2 недели (72 часа); 2 недели (72 часа)	4 курс 7 семестр, 8 семестр
ПК 2.2 Производить тестирование и отладку микропроцессорных систем.	Тестирование и отладка микропроцессорных систем	МДК 02.01 Микропроцессорные системы		
ПК 2.3 Осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств.	Установка и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств	МДК 02.02 Установка и конфигурирование периферийного оборудования		
ПК 2.4 Выявлять причины неисправности периферийного оборудования.	Выявление причины неисправности периферийного оборудования	МДК 02.02 Установка и конфигурирование периферийного оборудования		
ПК в 2.5 Производить проектирование, создавать конструкцию и осуществлять программирование манипулятора или мобильного робота на основании поставленной задачи.	Осуществление проектирования, конструирования и программирования манипулятора или мобильного робота	МДК 02.03 Робототехника		

#### 3.2. Содержание производственной практики

Виды деятельности (наименование тем)	Содержание работы	Количество часов
	Инструктивное совещание: получение задания на практику	4
Создавать программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем	Разработка схемы обращения к заданным ячейкам УВВ и ПВВ. Программирование опроса кнопок. Программирование управления светодиодами. Разработка программы обслуживания ЦАП.	15

	Разработка примеров использования команд.	
Производить тестирование и отладку микропроцессорных систем	Работа с ИСРПО.	4
Осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств	Подключение и поддержка работы периферийных устройств. Подготовка компьютерной системы к работе. Создание командных файлов. Создание загрузочного файла драйвера устройства. Выявление причины неисправностей и сбоев, меры по их устранению.	56
Выявлять причины неисправности периферийного оборудования	Установка и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств. Работа с накопителями информации. Установка и настройка звуковой карты. Работа с устройствами в системе Windows.	45
Производить проектирование, создавать конструкцию и осуществлять программирование манипулятора или мобильного робота на основании поставленной задачи	Проектирования, конструирования и программирования манипулятора или мобильного робота	10
	Подготовка отчета	10
	Защита практики	
	Итого:	<b>144 часа</b>

## **4. УСЛОВИЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

### **4.1. Требования к документации, необходимой для проведения практики**

В колледже по специальности предусматривается следующая основная документация по практике:

- Положение об организации и проведении учебной и производственной практики студентов ГБОУ СПО «Чапаевский губернский колледж», осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования;
- ФГОС, ОПОП специальности;
- рабочая программа производственной практики профессионального модуля;
- договоры с организациями на организацию и проведение практики;
- приказ об организации практики и назначении руководителя практики от колледжа;
- приказ о распределении студентов в базовые организации;
- график проведения практики;
- график консультаций;
- график защиты отчетов по практике;
- журнал по практике группы.

### **4.2. Требования к материально-техническому обеспечению практики**

Практика проводится в базовых организациях, предприятиях и учреждениях г.о. Чапаевск, г.о. Самара, п.г.т. Безенчук, в специально оборудованных кабинетах, соответствующих действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении производственных работ, под руководством наставника.

### **4.3. Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

#### **Основные источники:**

1. Авдеев В.А. Периферийные устройства: интерфейсы, схемотехника, программирование. / В.А. Авдеев – М.: ДМК Пресс. 2013. – 848 с.
2. Партыка Т.Л. Вычислительная техника: учеб. Пособие./ Т.Л. Партыка, И.И. Попов – М.: ФОРУМ: ИНФРА – М. 2014. – 608 с.

#### **Дополнительные источники:**

1. Агуров П.В. Последовательные интерфейсы ПК. Практика программирования. / П.В. Агуров.—СПб.: БХВ – Петербург, 2014. – 496 с.
2. Александров Е.К. Микропроцессорные системы: Учебное пособие для вузов/ Е.К.Александров, Р.И.Грушвицкий, М.С. Куприянов; Под.общ.ред. Д.В.Пузанкова.-СПб.: Политехника, 2012.-935 с.:ил.
3. Гинзбург А. Периферийные устройства: принтеры, сканеры, цифровые камеры / А. Гинзбург, М. Милчев, Ю. Солоницын. - СПб.: Питер, 2014. - 444 с.

4. Гук М. Аппаратные интерфейсы ПК. Энциклопедия./ М. Гук — СПб.: Питер, 2012. — 528 с.
5. Гуров В.В. Архитектура микропроцессоров. [Электронный ресурс]: 2-е изд. - М.: Национальный Открытый Университет «Интуит», 2015. — 328 с. – Режим доступа:<https://www.twirpx.com/file/1974687/>
6. Китаев Ю.В.Ю.В. Китаев Основы микропроцессорной техники[Электронный ресурс]: учеб.пособие. - СПб.:Университет ИТМО, 2015. — 51 с. – Режим доступа:<https://www.twirpx.com/file/1976130/>
7. Краснов С.В. Периферийные устройства: лабораторный практикум./ С.В.Краснов, В.Ф.Ларина-Тольятти: Волжский университет им. В.Н.Татищева, 2015.- 72 с.
8. Ларионов А.М. Периферийные устройства в вычислительных системах. Учебное пособие для ВУЗов./ А.М. Ларионов, М.М. Горнец – М.: Высшая школа, 2014. – 420 с.
9. Мураховский В.И. Железо ПК. Практическое руководство. 7 издание/ В.И. Мураховский – Москва: «ТехБук», 2013. — 688 с.
- 10.Фрунзе А. В. Микроконтроллеры? Это же просто. – М.: Издательский дом «Скимен», 2015.
- 11.Фрунзе А. В. Микроконтроллеры фирмы «Филипс» семейства x51. – М.: Издательский дом «Скимен», 2015.
- 12.Яценков В. С. Микроконтроллеры MicroСНIP /Практическое руководство. – М.: Горячая линия-Телеком, 2015.
- 13.MPSystems - Микропроцессорные системы -- Режим доступа: <http://mpsystems.narod.ru>
- 14.Библиотека по естественным наукам Российской академии Наук – Режим доступа: <http://www.benran.ru>
- 15.Soundcard.hut.ru - портал про звуковые карты — Режим доступа: <http://soundcard.hut.ru>

#### **4.4. Требования к руководителям практики**

##### **Требования к руководителям производственной практики:**

##### Требования к руководителям практики от образовательного учреждения:

-наличие высшего педагогического или технического образования, соответствующего профилю специальности Компьютерные системы и комплексы, стажировка в организациях.

##### Требования к руководителям практики от организации:

-наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю специальности.

#### **4.5. Требования к соблюдению техники безопасности и пожарной безопасности**

Руководители практики обеспечивают безопасные условия прохождения практики студентами, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда; проводят инструктаж студентов по ознакомлению с требованиями охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности.

Требования к соблюдению техники безопасности и пожарной безопасности основываются на выполнении требований законодательных документов в этой области:

1. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 г № 197 – ФЗ (ред.от 20.11.2006г.) устанавливает государственные гарантии трудовых прав и свобод граждан, создание благоприятных условий труда, защиту прав и интересов работников и работодателей.

2. Федеральный закон от 17 июля 1999 года № 181 –ФЗ «Об основах охраны труда в Российской Федерации» (с изменениями от 09.05.2002 г) устанавливает правовые основы регулирования отношений в области охраны труда между работодателями и работниками и направлен на создание условий труда, соответствующих требованиям сохранения жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности.

3. Федеральный закон от 21.12.1994 г № 69-ФЗ «О пожарной безопасности (ред.от 09.05.2005 г) определяет общие правовые, экономические и социальные основы обеспечения пожарной безопасности в Российской Федерации.

4. Постановление Минтруда РФ и Минобразования РФ от 13 января 2003 г № 1/29 «Об утверждении Порядка обучения по охране и проверки знаний требований охраны труда работников организаций» разработано для обеспечения профилактических мер по сокращению производственного травматизма и профессиональных заболеваний и устанавливает общие положения обязательного обучения по охране труда и проверке знаний требований охраны труда всех работников, в том числе руководителей.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

По результатам производственной практики профессионального модуля студент должен составить отчет. Отчет должен состоять из письменного отчета о выполнении работ и приложений к отчету, свидетельствующих о закреплении знаний, умений, приобретении практического опыта, формировании общих и профессиональных компетенций, освоении профессионального модуля.

К отчету прилагается характеристика от руководителя организации, участвующей в проведении практики и дневник, отражающий ежедневный объем выполненных работ.

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций – характеристики, аттестационного листа, оценочных листов.

Студент в один из последних дней практики защищает отчет по практике на базе организации, участвующей в проведении практики или в колледже.

По результатам защиты студентами отчетов выставляется дифференцированный зачет по практике.

Студенты, не выполнившие без уважительной причины требований программы практики или получившие отрицательную оценку, могут быть отчислены из образовательного учреждения, как имеющие академическую задолженность. В случае уважительной причины студенты направляются на практику вторично в свободное от учебы время.

**Формы контроля:** дифференцированный зачет.

<b>Результаты (освоенные профессиональные компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результатов</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ПК 2.1. Создавать программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Созданы программы на языке ассемблере</li> <li>2. Соответствие созданной программы, полученному заданию.</li> <li>3. Работоспособность программы на языке ассемблер.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Дифференцированный зачет.</li> <li>– Проверка отчёта по практике.</li> </ul>
ПК 2.2. Производить тестирование и отладку микропроцессорных систем.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Протестирована микропроцессорная система</li> <li>2. Осуществлена отладка микропроцессорной системы</li> <li>3. Демонстрация умения тестирования и отладки микропроцессорных систем.</li> <li>4. Изложение методик тестирования.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Характеристика наставника по практике.</li> <li>– Проверка дневников.</li> <li>– Проверка аттестационных и оценочных листов.</li> </ul>
ПК 2.3. Осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Установлен персональный компьютер</li> <li>2. Подключены периферийные устройства</li> <li>3. Демонстрация способности конфигурирования ПК и подключения периферийных устройств.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Наблюдение работы студента.</li> </ul>

устройств.	4. Работоспособность подключенных периферийных устройств и персонального компьютера.	– Проверка выполнения индивидуальных заданий.
ПК 2.4 Выявлять причины неисправности периферийного оборудования.	1. Определены причины неисправности периферийного оборудования 2. Устранение неисправностей в работе периферийного оборудования. 3. Выявление причин и изложение причин неисправностей.	
ПК 2.5 в Производить проектирование, создавать конструкцию и осуществлять программирование манипулятора или мобильного робота на основании поставленной задачи.	1. Выполнено проектирование, создана конструкция и осуществлено программирование манипулятора или мобильного робота на основании поставленной задачи.	

<b>Результаты (освоенные профессиональные компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результатов</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Приводит примеры, подтверждающие значимость выбранной профессии.	Проверка выполнения индивидуальных заданий. Тестирование. Наблюдение.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Выбирает способ решения задачи в соответствии с заданными условиями и имеющимися ресурсами. Оценивает продукт своей деятельности на основе заданных критериев.	
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Выбирает способ разрешения проблемы. Оценивает последствия принятых решений. Анализирует риски и обосновывает достижимость цели.	
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Самостоятельно находит источник информации по заданному вопросу, пользуясь каталогами и информационно-поисковыми системами Интернета.	
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Пользуется пакетами прикладных программ при оформлении документов, создании чертежей.	
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Участствует в групповом обсуждении, высказываясь по заданному вопросу. Отвечает на вопросы, направленные на выяснение фактической информации.	
ОК 7. Брать на себя	Оценивает последствия принятых	



<p>ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.</p>	<p>решений. Анализирует риски и обосновывает достижимость цели. Начинает и заканчивает разговор в соответствии с нормами. Задает вопросы, проверяет адекватность понимания идей других. Убеждается, что коллеги поняли предложенную идею.</p>	
<p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>	<p>Называет трудности, с которыми столкнулся при решении задачи и предлагает пути их преодоления в дальнейшей деятельности. Указывает причины успехов и неудач в деятельности.</p>	
<p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p>Отслеживает изменения в области профессиональной деятельности.</p>	

Приложение к ОПОП по специальности СПО  
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Министерство образования и науки Самарской области  
Министерство имущественных отношений Самарской области  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Самарской области  
«Чапаевский губернский колледж им. О. Колычева»  
образовательная программа среднего профессионального образования  
программ подготовки специалистов среднего звена

«СОГЛАСОВАНО»

Генеральный директор  
ООО «Камелот»

С.Ю. Королев

«15» июня 2021 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор ГБПОУ СОЧГК  
им. О. Колычева

Т.А. Скоморохова

«15» июня 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ  
ПМ 02. Применение микропроцессорных систем, установка  
и настройка периферийного оборудования**



C=RU, O=ГБПОУ СОЧГК  
им. О. Колычева,  
CN=Скоморохова Т.А.,  
E=gk\_ch@samara.edu.ru  
00eb04a00992b7bc52  
2021.06.15 20:50:05+04'00'

Чапаевск, 2021

Программа производственной практики разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы (базовый уровень) и примерной и рабочей программ профессионального модуля.02 Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования.

**Разработчик:** ГБПОУ СО «Чапаевский губернский колледж им. О. Колычева»

**Составитель:** Сидоров С.А., Суворова Л.Е., преподаватели колледжа

РАССМОТРЕНА

на заседании предметно-цикловой комиссии  
математики, информатики и  
программирования

Протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 2021

Председатель ПЦК \_\_\_\_\_ Абрамова Л.В.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	5
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	6
4. УСЛОВИЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	9
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	12

# **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

## **1.1. Область применения**

Программа производственной практики является частью основной профессиональной образовательной программы (далее - ОПОП) по специальности СПО 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы (базовый уровень) в части освоения основных видов профессиональной деятельности: Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем.

## **1.2. Цели и задачи производственной практики**

С целью овладения указанными видами деятельности студент в ходе данного вида практики должен:

**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;
- управление промышленными процессами с помощью программируемых логических контроллеров.

### **уметь:**

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

## **1.3. Количество часов на производственную практику**

Всего 4 недели, 144 часа.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результатом производственной практики является освоение **общих (ОК) компетенций**:

Код	Наименование результатов 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.

**профессиональный (ПК) компетенций:**

Код	Наименование результатов практики
ПК 2.1	Создавать программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем.
ПК 2.2	Производить тестирование 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.
ПК 2.5в	Организовывать управление промышленными процессами с помощью программируемых логических контроллеров

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

#### 3.1. Тематический план производственной практики

Коды и наименование формируемых компетенций	Виды деятельности (наименование тем)	Наименование междисциплинарных курсов	Объем времени (час, нед.)	Сроки проведения
ПК 2.1 Создавать программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем.	Создание программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем	МДК 02.01 Микропроцессорные системы	2 недели (72 часа); 2 недели (72 часа)	4 курс 7 семестр, 8 семестр
ПК 2.2 Производить тестирование и отладку микропроцессорных систем.	Тестирование и отладка микропроцессорных систем	МДК 02.01 Микропроцессорные системы		
ПК 2.3 Осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств.	Установка и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств	МДК 02.02 Установка и конфигурирование периферийного оборудования		
ПК 2.4 Выявлять причины неисправности периферийного оборудования.	Выявление причины неисправности периферийного оборудования	МДК 02.02 Установка и конфигурирование периферийного оборудования		
ПК в 2.5 Осуществлять программно-аппаратную защиту информации	Осуществление программно-аппаратной защиты информации	МДК 02.03 Управление промышленными процессами с помощью программируемых логических контроллеров		

#### 3.2. Содержание производственной практики

Виды деятельности (наименование тем)	Содержание работы	Количество часов
	Инструктивное совещание: получение задания на практику	4
Создавать программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем	Программирование на языке Ассемблера Программирование микроконтроллеров	15
Производить тестирование и отладку микропроцессорных систем	Тестирование и отладка микропроцессорных систем Работа с ИСРПО.	4
Осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров	Установка и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств.	56

компьютеров и подключение периферийных устройств	Работа с накопителями информации. Установка и настройка звуковой карты. Работа с устройствами в системе Windows.	
Выявлять причины неисправности периферийного оборудования	Подключение и поддержка работы периферийных устройств. Подготовка компьютерной системы к работе. Создание командных файлов. Создание загрузочного файла драйвера устройства. Выявление причины неисправностей и сбоев, меры по их устранению.	45
Организовывать управление промышленными процессами с помощью программируемых логических контроллеров	Программирование промышленных контроллеров	10
	Подготовка отчета	10
	Защита практики	
	Итого:	<b>144 часа</b>



## **4. УСЛОВИЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

### **4.1. Требования к документации, необходимой для проведения практики**

В колледже по специальности предусматривается следующая основная документация по практике:

- Положение об организации и проведении учебной и производственной практики студентов ГБОУ СПО «Чапаевский губернский колледж», осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования;
- ФГОС, ОПОП специальности;
- рабочая программа производственной практики профессионального модуля;
- договоры с организациями на организацию и проведение практики;
- приказ об организации практики и назначении руководителя практики от колледжа;
- приказ о распределении студентов в базовые организации;
- график проведения практики;
- график консультаций;
- график защиты отчетов по практике;
- журнал по практике группы.

### **4.2. Требования к материально-техническому обеспечению практики**

Практика проводится в базовых организациях, предприятиях и учреждениях г.о. Чапаевск, г.о. Самара, п.г.т. Безенчук, в специально оборудованных кабинетах, соответствующих действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении производственных работ, под руководством наставника.

### **4.3. Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

#### **Основные источники:**

1. Авдеев В.А. Периферийные устройства: интерфейсы, схемотехника, программирование. / В.А. Авдеев – М.: ДМК Пресс. 2013. – 848 с.
2. Партыка Т.Л. Вычислительная техника: учеб. Пособие./ Т.Л. Партыка, И.И. Попов – М.: ФОРУМ: ИНФРА – М. 2012. – 608 с.

#### **Дополнительные источники:**

3. Агуров П.В. Последовательные интерфейсы ПК. Практика программирования. / П.В. Агуров.—СПб.: БХВ – Петербург, 2014. – 496 с.
4. Александров Е.К. Микропроцессорные системы: Учебное пособие для вузов/ Е.К.Александров, Р.И.Грушвицкий, М.С. Куприянов; Под.общ.ред. Д.В.Пузанкова.-СПб.: Политехника,2012.-935 с.:ил.
5. Гинзбург А. Периферийные устройства: принтеры, сканеры, цифровые камеры / А. Гинзбург, М. Милчев, Ю. Солоницын. - СПб.: Питер, 2014. - 444 с.

6. Гук М. Аппаратные интерфейсы ПК. Энциклопедия./ М. Гук — СПб.: Питер, 2012. — 528 с.
7. Гуров В.В. Архитектура микропроцессоров. [Электронный ресурс]: 2-е изд. - М.: Национальный Открытый Университет «Интуит», 2015. — 328 с. – Режим доступа:<https://www.twirpx.com/file/1974687/>
8. Китаев Ю.В.Ю.В. Китаев Основы микропроцессорной техники[Электронный ресурс]: учеб.пособие. - СПб.:Университет ИТМО, 2015. — 51 с. – Режим доступа:<https://www.twirpx.com/file/1976130/>
9. Краснов С.В. Периферийные устройства: лабораторный практикум./ С.В.Краснов, В.Ф.Ларина-Тольятти: Волжский университет им. В.Н.Татищева, 2015.- 72 с.
10. Ларионов А.М. Периферийные устройства в вычислительных системах. Учебное пособие для ВУЗов./ А.М. Ларионов, М.М. Горнец – М.: Высшая школа, 2014. – 420 с.
11. Мураховский В.И. Железо ПК. Практическое руководство. 7 издание/ В.И. Мураховский – Москва: «ТехБук», 2013. — 688 с.
12. Фрунзе А. В. Микроконтроллеры? Это же просто. – М.: Издательский дом «Скимен», 2015.
13. Фрунзе А. В. Микроконтроллеры фирмы «Филипс» семейства x51. – М.: Издательский дом «Скимен», 2015.
14. Яценков В. С. Микроконтроллеры MicroCHIP /Практическое руководство. – М.: Горячая линия-Телеком, 2015.
15. MPSystems - Микропроцессорные системы -- Режим доступа: <http://mpsystems.narod.ru>
16. Библиотека по естественным наукам Российской академии Наук – Режим доступа: <http://www.benran.ru>
17. Soundcard.hut.ru - портал про звуковые карты — Режим доступа: <http://soundcard.hut.ru>

#### **4.4. Требования к руководителям практики**

##### **Требования к руководителям производственной практики:**

##### Требования к руководителям практики от образовательного учреждения:

-наличие высшего педагогического или технического образования, соответствующего профилю специальности Компьютерные системы и комплексы, стажировка в организациях.

##### Требования к руководителям практики от организации:

-наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю специальности.

#### **4.5. Требования к соблюдению техники безопасности и пожарной безопасности**

Руководители практики обеспечивают безопасные условия прохождения практики студентами, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда; проводят инструктаж студентов по ознакомлению с требованиями охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности.

Требования к соблюдению техники безопасности и пожарной безопасности основываются на выполнении требований законодательных документов в этой области:

1. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 г № 197 – ФЗ (ред.от 20.11.2006г.) устанавливает государственные гарантии трудовых прав и свобод граждан, создание благоприятных условий труда, защиту прав и интересов работников и работодателей.

2. Федеральный закон от 17 июля 1999 года № 181 –ФЗ «Об основах охраны труда в Российской Федерации» (с изменениями от 09.05.2002 г) устанавливает правовые основы регулирования отношений в области охраны труда между работодателями и работниками и направлен на создание условий труда, соответствующих требованиям сохранения жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности.

3. Федеральный закон от 21.12.1994 г № 69-ФЗ «О пожарной безопасности (ред.от 09.05.2005 г) определяет общие правовые, экономические и социальные основы обеспечения пожарной безопасности в Российской Федерации.

4. Постановление Минтруда РФ и Минобразования РФ от 13 января 2003 г № 1/29 «Об утверждении Порядка обучения по охране и проверки знаний требований охраны труда работников организаций» разработано для обеспечения профилактических мер по сокращению производственного травматизма и профессиональных заболеваний и устанавливает общие положения обязательного обучения по охране труда и проверке знаний требований охраны труда всех работников, в том числе руководителей.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

По результатам производственной практики профессионального модуля студент должен составить отчет. Отчет должен состоять из письменного отчета о выполнении работ и приложений к отчету, свидетельствующих о закреплении знаний, умений, приобретении практического опыта, формировании общих и профессиональных компетенций, освоении профессионального модуля.

К отчету прилагается характеристика от руководителя организации, участвующей в проведении практики и дневник, отражающий ежедневный объем выполненных работ.

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций – характеристики, аттестационного листа, оценочных листов.

Студент в один из последних дней практики защищает отчет по практике на базе организации, участвующей в проведении практики или в колледже.

По результатам защиты студентами отчетов выставляется дифференцированный зачет по практике.

Студенты, не выполнившие без уважительной причины требований программы практики или получившие отрицательную оценку, могут быть отчислены из образовательного учреждения, как имеющие академическую задолженность. В случае уважительной причины студенты направляются на практику вторично в свободное от учебы время.

**Формы контроля:** дифференцированный зачет.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результатов	Формы и методы контроля и оценки
ПК 2.1. Создавать программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Созданы программы на языке ассемблера</li> <li>2. Соответствие созданной программы, полученному заданию.</li> <li>3. Работоспособность программы на языке ассемблер.</li> </ol>	Дифференцированный зачет. Проверка отчёта по практике. Характеристика наставника по практике.
ПК 2.2. Производить тестирование и отладку микропроцессорных систем.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Протестирована микропроцессорная система</li> <li>2. Осуществлена отладка микропроцессорной системы</li> <li>3. Демонстрация умения тестирования и отладки микропроцессорных систем.</li> <li>4. Изложение методик тестирования.</li> </ol>	Проверка дневников. Проверка аттестационных и оценочных листов. Наблюдение работы студента.
ПК 2.3. Осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Установлен персональный компьютер</li> <li>2. Подключены периферийные устройства</li> <li>3. Демонстрация способности конфигурирования ПК и подключения периферийных устройств.</li> <li>4. Работоспособность подключенных периферийных устройств и персонального компьютера.</li> </ol>	Проверка выполнения индивидуальных заданий.
ПК 2.4. Выявлять причины	Определены причины неисправности	

неисправности периферийного оборудования.	периферийного оборудования Устранение неисправностей в работе периферийного оборудования. Выявление причин и изложение причин неисправностей.	
ПК в 2.5 Организовывать управление промышленными процессами с помощью программируемых логических контроллеров	1. Программируемый контролер не дает сбоев	

<b>Результаты (освоенные профессиональные компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результатов</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Приводит примеры, подтверждающие значимость выбранной профессии.	Проверка выполнения индивидуальных заданий. Тестирование. Наблюдение.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Выбирает способ решения задачи в соответствии с заданными условиями и имеющимися ресурсами. Оценивает продукт своей деятельности на основе заданных критериев.	
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Выбирает способ разрешения проблемы. Оценивает последствия принятых решений. Анализирует риски и обосновывает достижимость цели.	
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Самостоятельно находит источник информации по заданному вопросу, пользуясь каталогами и информационно-поисковыми системами Интернета.	
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Пользуется пакетами прикладных программ при оформлении документов, создании чертежей.	
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Участствует в групповом обсуждении, высказываясь по заданному вопросу. Отвечает на вопросы, направленные на выяснение фактической информации.	
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	Оценивает последствия принятых решений. Анализирует риски и обосновывает достижимость цели. Начинает и заканчивает разговор в соответствии с нормами. Задаёт вопросы, проверяет адекватность	

	<p>понимания идей других. Убеждается, что коллеги поняли предложенную идею.</p>	
<p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>	<p>Называет трудности, с которыми столкнулся при решении задачи и предлагает пути их преодоления в дальнейшей деятельности. Указывает причины успехов и неудач в деятельности.</p>	
<p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p>Отслеживает изменения в области профессиональной деятельности.</p>	

Приложение к ОПОП по специальности СПО  
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Министерство образования и науки Самарской области  
Министерство имущественных отношений Самарской области  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Самарской области  
«Чапаевский губернский колледж им. О. Колычева»  
образовательная программа среднего профессионального образования  
программ подготовки специалистов среднего звена

«СОГЛАСОВАНО»  
Генеральный директор  
ООО «Камелот»

  
С.Ю. Королев  
«15» июня 2021 г.

«УТВЕРЖДАЮ»  
Директор ГБПОУ СОЧГК  
им. О. Колычева

  
Т.А. Скоморохова  
«15» июня 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ  
ПМ. 03 Техническое обслуживание и ремонт  
компьютерных систем и комплексов**



C=RU, O=ГБПОУ СОЧГК  
им. О. Колычева,  
CN=Скоморохова Т.А.,  
E=gk\_ch@samara.edu.ru  
00eb04a00992b7bc52  
2021.06.15 20:50:28+04'00'

Чапаевск, 2021

Программа производственной практики разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы (базовый уровень) и примерной и рабочей программ профессионального модуля.03 Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов.

**Разработчик:** ГБПОУ СО «Чапаевский губернский колледж им. О. Колычева»

**Составители:** Сидоров С.А., преподаватель

РАССМОТРЕНА

на заседании предметно-цикловой комиссии  
математики, информатики и  
программирования

Протокол № \_\_\_ от \_\_\_\_\_ 2021

Председатель ПЦК \_\_\_\_\_ Абрамова Л.В.



## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	5
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	6
4. УСЛОВИЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	9
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	13
6. ПРИЛОЖЕНИЯ	16

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

## 1.1. Область применения

Программа производственной практики является частью основной профессиональной образовательной программы (далее - ОПОП) по специальности СПО 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы (базовый уровень) в части освоения основных видов профессиональной деятельности (ВПД): Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Проводить контроль, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов.
2. Проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов.
3. Принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов; инсталляции, конфигурировании программного обеспечения.
4. Принимать участие в разработке компьютерных систем и комплексов, используя специализированные инструментальные средства

Программа может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в данной области при наличии среднего (полного) общего образования.

## 1.2. Цели и задачи производственной практики

С целью овладения указанными видами деятельности студент в ходе данного вида практики должен:

**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;
- конструировать и программировать мобильных роботов

**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;
- основные понятия робототехники, устройство роботов, принципы проектирования, конструирования и управления робототехническими системами,
- принцип действия промышленных роботов, манипуляторов, их основные технические характеристики

### **1.3. Количество часов на производственную практику**

Всего 5 недель и 180 часа

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результатом производственной практики является освоение **общих (ОК) компетенций:**

Код	Наименование результатов 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.

**профессиональный (ПК) компетенций:**

Код	Наименование результатов практики
ПК 3.1.	Проводить контроль, 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.
ПК в 3.4.	Произвести проектирование, создать конструкцию и осуществить программирование манипулятора или мобильного робота на основании поставленной задачи

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

#### 3.1. Тематический план производственной практики

Коды и наименование формируемых компетенций	Виды деятельности (наименование тем)	Наименование междисциплинарных курсов	Объем времени (час, нед.)	Сроки проведения
ПК 3.1. Проводить контроль, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов.	проведение контроля, диагностики и восстановления работоспособности компьютерных систем и комплексов	МДК 03.01 Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов  МДК.03.02. Инструментальные средства разработки компьютерных систем и комплексов	180 часов, 5 недель	3 курс 5 семестр
ПК 3.2. Проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов.	проведение системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов			
ПК 3.3. Принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов; инсталляции, конфигурировании программного обеспечения.	принятие решений при самостоятельной отладке и технических испытаниях компьютерных систем; инсталляция и конфигурирование программного обеспечения.			
ПК в 3.4. Произвести проектирование, создать конструкцию и осуществить программирование манипулятора или мобильного робота на основании поставленной задачи	принятие участия в разработке компьютерных систем и комплексов, используя специализированные инструментальные средства			

#### 3.2. Содержание производственной практики

Коды формируемых компетенций	Виды деятельности (наименование тем)	Содержание работы	Количество часов
		Инструктивное совещание: получение задания на практику	4

ПК 3.1.	Проводить контроль, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов.	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;	54
ПК 3.2.	Проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов.	Применение сервисных средств и встроенных тест-программ; инсталляция, конфигурирование и настройка 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. системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов;	44
ПК 3.3.	Принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов; инсталляции, конфигурировании программного обеспечения.	Аппаратное и программное конфигурирование компьютерных систем и комплексов; типы сетей; типы серверов; требования, предъявляемые к современным вычислительным сетям; линии связи; аппаратура линий связи; характеристики линий связи; протоколы и стандарты локальных сетей; применение сервисных средств и встроенных тест-программ; конфигурация графа; ребра; станции; узлы сети; логические связи; основные топологии; система передачи; телематические службы связи; телетекст; телефакс; датафакс; бюрофакс;.	40
ПК в 3.4.	Произвести проектирование, создать конструкцию и осуществить программирование манипулятора или мобильного робота на основании поставленной задачи	Проектирование и программирование манипулятора или мобильного робота на основании поставленной задачи	24
		Подготовка отчета	8
		Защита практики	6
		Итого:	<b>180 часов</b>

## **4. УСЛОВИЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

### **4.1. Требования к документации, необходимой для проведения практики**

В колледже по специальности предусматривается следующая основная документация по практике:

- Положение об организации и проведении учебной и производственной практики студентов ГБПОУ СО «Чапаевский губернский колледж им. О.Колычева», осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования;
- ФГОС, ОПОП специальности;
- рабочая программа производственной практики профессионального модуля;
- договоры с организациями на организацию и проведение практики;
- приказ об организации практики и назначении руководителя практики от колледжа;
- приказ о распределении студентов в базовые организации;
- график проведения практики;
- график консультаций;
- график защиты отчетов по практике;
- журнал по практике группы.

### **4.2. Требования к материально-техническому обеспечению практики**

Практика проводится в базовых организациях, предприятиях и учреждениях г.о. Чапаевск, г.о. Самара, п.г.т. Безенчук, в специально оборудованных кабинетах, соответствующих действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении производственных работ, под руководством наставника.

### **4.3. Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

#### **Основные источники:**

1. Авдеев В.А. Периферийные устройства: интерфейсы, схемотехника, программирование. / В.А. Авдеев – М.: ДМК Пресс. 2014. – 848 с.
2. Блум Дж. Изучаем Arduino. Инструменты и методы технического волшебства / Дж. Блум. – СПб.: БХВ-Петербург, 2016. – 336с.
3. Максимов Н. В. Компьютерные сети - М.: Инфра-М, 2014. - 448 с.
4. Олифер, В.Г., Олифер, Н. А. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: Учебник для вузов. - СПб. : Питер, 2013. - 958 с.
5. Партыка Т.Л. Вычислительная техника: учеб. Пособие./ Т.Л. Партыка, И.И. Попов – М.: ФОРУМ: ИНФРА – М. 2014. – 608 с.
6. Петин В. Проекты с использованием контроллера Arduino / В. Петин. - СПб.: БХВ-Петербург, 2015. – 448с.

7. Складов О.К. Волоконно-оптические сети и системы связи. – М.: СОЛОН-Пресс, 2014. – 272с.
8. Таненбаум Э. Компьютерные сети. 5-е изд. – СПб.: Питер, 2012. – 960с.

#### **Дополнительные источники:**

9. Бройдо В.А. Архитектура ЭВМ и систем: Учебник для ВУЗов. - СПб.: Питер, 2015.- 520с.
10. Ватаманюк А.Г. Создание и обслуживание локальных сетей – СПб.: Питер, 2015. – 254с.
11. Фомин Д.В. Компьютерные сети: учебно-методическое пособие по выполнению расчетно-графической работы – М.: Директ-Медиа, 2015. – 66с.
12. Guide3D.ru - информация о видеокартах -- Режим доступа: <http://www.guide3d.ru>
13. Рейтинг электронных образовательных ресурсов — Режим доступа: <http://rating.fio.ru/>
14. X-modems - модемы и телефония— Режим доступа: <http://modems.hor.ru>

### **4.4. Требования к руководителям практики**

#### **Требования к руководителям производственной практики:**

##### Требования к руководителям практики от образовательного учреждения:

-наличие высшего педагогического или технического образования, соответствующего профилю специальности Компьютерные системы и комплексы, стажировка в организациях.

##### Требования к руководителям практики от организации:

-наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю специальности.

### **4.5. Требования к соблюдению техники безопасности и пожарной безопасности**

Руководители практики обеспечивают безопасные условия прохождения практики студентами, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда; проводят инструктаж студентов по ознакомлению с требованиями охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности.

#### Требования к соблюдению техники безопасности и пожарной безопасности

основываются на выполнении требований законодательных документов в этой области:

1. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 г № 197 – ФЗ (ред.от 20.11.2006г.) устанавливает государственные гарантии трудовых прав и свобод граждан, создание благоприятных условий труда, защиту прав и интересов работников и работодателей.

2. Федеральный закон от 17 июля 1999 года № 181 –ФЗ «Об основах охраны труда в Российской Федерации» (с изменениями от 09.05.2002 г) устанавливает правовые основы регулирования отношений в области охраны труда между



работодателями и работниками и направлен на создание условий труда, соответствующих требованиям сохранения жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности.

3. Федеральный закон от 21.12.1994 г № 69-ФЗ «О пожарной безопасности (ред.от 09.05.2005 г) определяет общие правовые, экономические и социальные основы обеспечения пожарной безопасности в Российской Федерации.

4. Постановление Минтруда РФ и Минобразования РФ от 13 января 2003 г № 1/29 «Об утверждении Порядка обучения по охране и проверки знаний требований охраны труда работников организаций» разработано для обеспечения профилактических мер по сокращению производственного травматизма и профессиональных заболеваний и устанавливает общие положения обязательного обучения по охране труда и проверке знаний требований охраны труда всех работников, в том числе руководителей.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

По результатам каждого вида и этапа практики студент должен составить отчет. Отчет должен состоять из письменного отчета о выполнении работ и приложений к отчету, свидетельствующих о закреплении знаний, умений, приобретении практического опыта, формировании общих и профессиональных компетенций, освоении профессионального модуля.

К отчету прилагается характеристика от руководителя организации, участвующей в проведении практики и дневник, отражающий ежедневный объем выполненных работ.

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций – характеристики, аттестационного листа, оценочного листа.

Студент в один из последних дней практики защищает отчет по практике на базе организации, участвующей в проведении практики или в колледже.

По результатам защиты студентами отчетов выставляется оценка по практике.

Студенты, не выполнившие без уважительной причины требований программы практики или получившие отрицательную оценку, могут быть отчислены из образовательного учреждения, как имеющие академическую задолженность. В случае уважительной причины студенты направляются на практику вторично в свободное от учебы время.

<b>Результаты (освоенные профессиональные компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результатов</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ПК 3.1.Проводить контроль, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов.	Демонстрация способности проведения диагностики и устранения неисправностей. Рассказ о результатах диагностики компьютерных систем и комплексов.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Дифференцированный зачет.</li> <li>– Проверка отчёта по практике.</li> </ul>
ПК 3.2.Проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов.	Демонстрация умения обслуживать компьютерные системы и комплексы. Работоспособность компьютерных систем и комплексов.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Характеристика наставника по практике.</li> <li>– Проверка дневников.</li> </ul>

<p>ПК 3.3.Принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов; инсталляции, конфигурировании программного обеспечения.</p>	<p>Демонстрация навыков конфигурирования, отладки, испытания компьютерных систем и комплексов.</p> <p>Демонстрация навыков установки и настройки программного обеспечения ПК.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Проверка аттестационных и оценочных листов.</li> <li>– Наблюдение работы студента.</li> <li>– Проверка выполнения индивидуальных заданий.</li> </ul>
<p>ПК в 3.4. Произвести проектирование, создать конструкцию и осуществить программирование манипулятора или мобильного робота на основании поставленной задачи</p>	<p>Демонстрация навыков проектирования, создания и осуществления программирования манипулятора или мобильного робота на основании поставленной задачи</p>	

<p><b>Результаты (освоенные профессиональные компетенции)</b></p>	<p><b>Основные показатели оценки результатов</b></p>	<p><b>Формы и методы контроля и оценки</b></p>
<p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p>	<p>Приводит примеры, подтверждающие значимость выбранной профессии.</p>	<p>Проверка выполнения индивидуальных заданий.</p>
<p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p>	<p>Выбирает способ решения задачи в соответствии с заданными условиями и имеющимися ресурсами. Оценивает продукт своей деятельности на основе заданных критериев.</p>	<p>Тестирование. Наблюдение.</p>
<p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p>	<p>Выбирает способ разрешения проблемы. Оценивает последствия принятых решений. Анализирует риски и обосновывает достижимость цели.</p>	
<p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p>	<p>Самостоятельно находит источник информации по заданному вопросу, пользуясь каталогами и информационно-поисковыми системами Интернета.</p>	
<p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной</p>	<p>Пользуется пакетами прикладных программ при оформлении документов, создании чертежей.</p>	

деятельности.		
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Участвует в групповом обсуждении, высказываясь по заданному вопросу. Отвечает на вопросы, направленные на выяснение фактической информации.	
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	Оценивает последствия принятых решений. Анализирует риски и обосновывает достижимость цели. Начинает и заканчивает разговор в соответствии с нормами. Задает вопросы, проверяет адекватность понимания идей других. Убеждается, что коллеги поняли предложенную идею.	
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Называет трудности, с которыми столкнулся при решении задачи и предлагает пути их преодоления в дальнейшей деятельности. Указывает причины успехов и неудач в деятельности.	
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Отслеживает изменения в области профессиональной деятельности.	

Образец титульного листа Дневника практики

Министерство образования и науки Самарской области  
Министерство имущественных отношений Самарской области  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Самарской области «Чапаевский губернский колледж им. О.Колычева»

**ДНЕВНИК**

**производственной практики по ПМ.03**

**Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов**

студента 3 курса, 34 группы

---

(фамилия, имя, отчество)

Специальность: 09.02.03 Компьютерные системы и комплексы

Период прохождения практики с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_

Место прохождения практики: \_\_\_\_\_

---

Руководитель практики (от колледжа) \_\_\_\_\_

---

(фамилия, имя, отчество)

г. Чапаевск  
2019

Образец титульного листа отчета по практике

Министерство образования и науки Самарской области  
Министерство имущественных отношений Самарской области  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Самарской области «Чапаевский губернский колледж им. О.Колычева»

**ОТЧЕТ**

**о прохождении производственной практики по ПМ 03  
Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов**

студента 3 курса, 34 группы

Ф. И. О. \_\_\_\_\_

Специальность: 09.02.03 Компьютерные системы и комплексы

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

Период прохождения практики с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_

Место прохождения практики: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Руководитель практики от колледжа:

\_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество)

\_\_\_\_\_  
(оценка)

\_\_\_\_\_  
(подпись, дата)

г. Чапаевск, 2019год

*Приложение к ОПОП по специальности СПО  
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы*

Министерство образования и науки Самарской области  
Министерство имущественных отношений Самарской области  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Самарской области  
«Чапаевский губернский колледж им. О. Колычева»  
образовательная программа среднего профессионального образования  
программ подготовки специалистов среднего звена

«СОГЛАСОВАНО»

Генеральный директор  
ООО «Камелот»

С.Ю. Королев

«15» июня 2021 г.

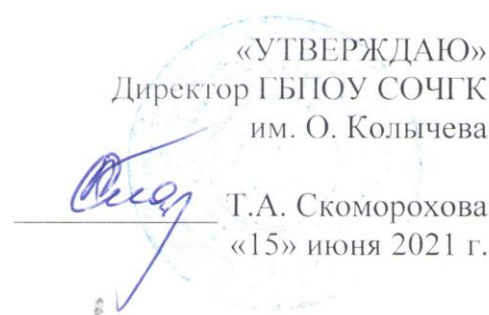


«УТВЕРЖДАЮ»

Директор ГБПОУ СОЧГК  
им. О. Колычева

Т.А. Скоморохова

«15» июня 2021 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ  
ПМ.04 Выполнение работ по профессии 16199 Оператор  
электронно-вычислительных и вычислительных машин**



S=RU, O=ГБПОУ СОЧГК  
им. О. Колычева,  
CN=Скоморохова Т.А.,  
E=gk\_ch@samara.edu.ru  
00eb04a00992b7bc52  
2021.06.15 20:50:49+04'00'

Чапаевск, 2021

Программа учебной практики разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы и примерной и рабочей программ профессионального модуля Выполнение работ по профессии 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин

**Разработчик:** ГБПОУ СО «ЧАПАЕВСКИЙ ГУБЕРНСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИМ. О.КОЛЫЧЕВА»

**Составитель:** Дикова В.Г., преподаватель

РАССМОТРЕНА

на заседании предметно-цикловой комиссии  
математики, информатики,  
программирования ГБПОУ СО «Чапаевский  
губернский колледж им. О. Колычева»

Протокол № \_\_\_ от \_\_\_\_\_ 2021

Председатель ПЦК \_\_\_\_\_ Абрамова Л.В.



## СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ</b>	4
<b>2. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРАКТИКИ</b>	7
<b>3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ</b>	8
<b>4. УСЛОВИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ</b>	12
<b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ</b>	14

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

## 1.1. Область применения

Программа учебной практики является частью основной профессиональной образовательной программы (далее - ОПОП) по специальности СПО 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы в части освоения основных видов профессиональной деятельности: Выполнение работ по профессии 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин

## 1.2. Цели и задачи учебной практики

С целью овладения указанными видами деятельности студент в ходе данного вида практики должен:

**Вид профессиональной деятельности:** Выполнение работ по профессии 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин

**иметь практический опыт:**

- настройки параметров функционирования персонального компьютера, периферийного оборудования и компьютерной оргтехники;
- диагностики простейших неисправностей персонального компьютера, периферийного оборудования и компьютерной оргтехники;
- доступа и использования информационных ресурсов локальных и глобальных компьютерных сетей;
- создания различных видов документов с помощью различного прикладного программного обеспечения, в т.ч. текстовых, табличных, презентационных, а также Веб-страниц;
- сканирования, обработки и распознавания документов;
- создания цифровых графических объектов;
- осуществления навигации по ресурсам, поиска, ввода и передачи данных с помощью технологий и сервисов Интернета;
- создания и обработки объектов мультимедиа;

**уметь:**

- набирать алфавитно-цифровую информацию на клавиатуре персонального компьютера 10-пальцевым методом;
- подключать периферийные устройства и компьютерную оргтехнику к персональному компьютеру и настраивать режимы ее работы;
- производить установку и замену расходных материалов для периферийных устройств и компьютерной оргтехники;
- производить распечатку, копирование и тиражирование документов на принтер и другие периферийные устройства вывода;
- диагностировать простейшие неисправности персонального компьютера, периферийного оборудования и компьютерной оргтехники.
- вести отчетную и техническую документацию;
- производить сканирование прозрачных и непрозрачных оригиналов;

- производить съемку и передачу цифровых изображений с фото- и видеокамеры на персональный компьютер;
- осуществлять резервное копирование и восстановление данных;
- создавать и управлять содержимым документов с помощью редактора документов;
- создавать и управлять содержимым таблиц с помощью редакторов таблиц;
- создавать и управлять содержимым презентаций с помощью редакторов презентаций;
- распознавать сканированные текстовые документы с помощью программ распознавания текста;
- создавать и управлять содержимым Веб-страниц с помощью HTML-редакторов;
- создавать и обмениваться письмами электронной почты;
- осуществлять навигацию по Веб-ресурсам Интернета с помощью программы Веб-браузера;
- осуществлять поиск, сортировку и анализ информации с помощью поисковых интернет-сайтов;
- пересылать и публиковать файлы данных в Интернете;
- создавать и редактировать объекты мультимедиа, в т.ч. видео-клипы;
- управлять файлами данных на локальных, съемных запоминающих устройствах, а также на дисках локальной компьютерной сети и в интернете;
- осуществлять взаимодействие с пользователями с помощью программы-пейджера мгновенных сообщений;
- создавать и редактировать графические объекты и объекты анимации с помощью программ для обработки растровой и векторной графики и анимации;

**ЗНАТЬ:**

- классификацию видов и архитектуру персональных компьютеров;
- устройство персональных компьютеров, основные блоки, функции и технические характеристики;
- архитектуру, состав, функции и классификацию операционных систем персонального компьютера;
- принципы лицензирования и модели распространения операционных систем для персонального компьютера;
- виды и назначение периферийных устройств, их устройство и принцип действия, интерфейсы подключения и правила эксплуатации;
- принципы установки и настройки основных компонентов операционной системы и драйверов периферийного оборудования;
- виды и характеристики носителей информации, файловые системы, форматы представления данных;
- нормативные документы по установке, эксплуатации и охране труда при работе с персональным компьютером, периферийным оборудованием и компьютерной оргтехникой;

- порядок установки и настройки прикладного программного обеспечения на персональный компьютер;
- назначение, разновидности и функциональные возможности редакторов текстов, таблиц и презентаций;
- назначение, разновидности и функциональные возможности программ распознавания текста;
- назначение, разновидности и функциональные возможности программ обработки растровой и векторной графики;
- назначение, разновидности и функциональные возможности программ для создания объектов мультимедиа;
- назначение, разновидности и функциональные возможности программ для создания Веб-страниц;
- структуру, виды информационных ресурсов и основные виды услуг в сети Интернет.

### 1.3. Количество часов на учебную практику

Всего 7 недель, 252 часа

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРАКТИКИ

Результатом учебной практики является освоение **общих (ОК)** и **профессиональных (ПК)** компетенций:

Код	Наименование результата обучения
ПК 4.1в	Создавать и управлять на персональном компьютере текстовыми документами, таблицами, презентациями и содержанием баз данных.
ПК 4.2в	Осуществлять навигацию по ресурсам, поиск, ввод и передачу данных с помощью технологий и сервисов Интернета.
ПК 4.3в	Создавать и обрабатывать цифровые изображения и объекты мультимедиа.
ПК 4.4	Подготавливать к работе, настраивать и обслуживать периферийные устройства персонального компьютера и компьютерную оргтехнику.
ПК 4.5в	Осуществлять ввод и обмен данными между персональным компьютером и периферийными устройствами и ресурсами локальных компьютерных сетей.
ПК 4.6в	Использовать векторную и растровую компьютерную графику применительно к обработке графических изображений.
ПК 4.7в	Создавать анимационные объекты средствами программ flash – и gif - анимации
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.

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

#### 3.1. Тематический план

Коды и наименование формируемых компетенций	Виды деятельности (наименование тем)	Наименование междисциплинарных курсов	Объем времени (час, нед.)	Сроки проведения
ПК 4.1в Создавать и управлять на персональном компьютере текстовыми документами, таблицами, презентациями и содержанием баз данных.	Создавать и управлять содержимым документов с помощью редактора документов. Создавать и управлять содержимым таблиц с помощью редакторов таблиц. Создавать и управлять содержимым презентаций с помощью редакторов презентаций. Создавать и управлять содержимым Веб-страниц с помощью HTML-редакторов.	МДК.04.01 Технология использования прикладного программного обеспечения для персонального компьютера	80	2 курс, 4 семестр
ПК 4.2в Осуществлять навигацию по ресурсам, поиск, ввод и передачу данных с помощью технологий и сервисов Интернета.	Осуществлять навигацию по Веб-ресурсам Интернета с помощью программы Веб-браузера. Осуществлять поиск, сортировку и анализ информации с помощью поисковых интернет-сайтов.	МДК.04.01 Технология использования прикладного программного обеспечения для персонального компьютера	20	
ПК 4.3в Создавать и обрабатывать цифровые изображения и	Создавать и редактировать объекты мультимедиа, в т.ч. видео-клипы	МДК.04.01 Технология использования прикладного программного	28	

объекты мультимедиа.		обеспечения для персонального компьютера		
ПК 4.4 Подготавливать к работе, настраивать и обслуживать периферийные устройства персонального компьютера и компьютерную оргтехнику.	<p>Демонстрировать десятипальцевый метод набора.</p> <p>Создавать соединения удаленного доступа. Настраивать соединения удаленного доступа.</p> <p>Подключать и настраивать глобальную сеть.</p> <p>Предоставлять ресурсы компьютера в общее пользование.</p> <p>Регулировать положение и режимы работы монитора с учетом норм и правил.</p> <p>Выбирать место нахождения клавиатуры. Знать требования к положению рук на ней.</p> <p>Соединять и подключать монитор, системный блок и клавиатуру.</p> <p>Устанавливать периферийные устройства. Знать правила подключения принтера, сканера, акустических колонок, модема и др.</p>	МДК.04.02 Технология работы с аппаратным обеспечением персонального компьютера, периферийными устройствами и компьютерной оргтехникой	30  19	
ПК 4.5в Осуществлять ввод и обмен данными между персональным компьютером и периферийными устройствами и ресурсами локальных компьютерных сетей.	<p>Управлять файлами данных на локальных, съемных запоминающих устройствах, а также на дисках локальной компьютерной сети и в интернете.</p> <p>Подключать периферийные устройства и компьютерную оргтехнику к персональному компьютеру и настраивать режимы ее работы.</p> <p>Производить распечатку, копирование и тиражирование документов на принтер и другие периферийные устройства вывода; использовать мультимедиа-проектор для демонстрации содержимого экранных форм с персонального компьютера.</p> <p>Осуществлять резервное копирование и восстановление данных.</p> <p>Диагностировать простейшие неисправности персонального компьютера, периферийного оборудования и компьютерной оргтехники</p>	МДК.04.02 Технология работы с аппаратным обеспечением персонального компьютера, периферийными устройствами и компьютерной оргтехникой	25	

ПК 4.6в Использовать векторную и растровую компьютерную графику применительно к обработке графических изображений.	Создавать и редактировать графические объекты с помощью программ для обработки растровой и векторной графики	МДК.04.03 Компьютерная графика и анимация	30	
ПК 4.7в Создавать анимационные объекты средствами программ flash – и gif - анимации	Создавать и редактировать анимационные объекты с помощью программ для обработки объектов анимации	МДК.04.03 Компьютерная графика и анимация	20	
	<b>Итого: 252 часа</b>			

### 3.2. Содержание учебной практики

Коды формируемых компетенций	Виды деятельности (наименование тем)	Содержание работы	Количество часов
		Инструктивное совещание: получение задания на практику, знакомство с организацией практики и формой отчетности	2
ПК 4.1	Создавать и управлять на персональном компьютере текстовыми документами, таблицами, презентациями и содержанием баз данных.	Создание визитной карточки руководителя фирмы и объявления о приеме на работу средствами Microsoft Publisher Создание рекламного буклета средствами Microsoft Publisher Форматирование текста. Работа с таблицами Работа со списками Стили оформления текста Ссылки, сноски. Гиперссылки. Автосодержание Редактирование графических объектов Ввод данных. Форматирование ячеек Работа с формулами. Формулы массивов Сортировка и фильтрация данных в сводных таблицах Графическое представление данных. Диаграммы и графики Логические функции. Работа с числовыми данными Функции для работы с массивами данных	80

		<p>Статистические функции          Финансовые функции          Использование имен и ссылок в формулах          Создание таблиц путем ввода данных, с помощью Мастера таблиц, с помощью Конструктора таблиц          Создание и печать отчетов          Ввод и проверка данных (работа с записями, контроль данных, использование списков значений)          Сортировка, поиск и фильтрация данных          Создание форм для ввода данных          Определение ключевых полей, связывание таблиц на схеме данных, обеспечение целостности данных</p>	
ПК 4.2	Осуществлять навигацию по ресурсам, поиск, ввод и передачу данных с помощью технологий и сервисов Интернета.	<p>Подключение к сети Интернет.          Разработка Web-страницы          Использование облачных сервисов для организации коллективной работы.          Создание электронного почтового ящика.          Работа с электронной почтой.          Передача информационных объектов с помощью сервисов Интернет.          Поиск информации на профессиональную тематику в сети Интернет.</p>	20
ПК 4.3	Создавать и обрабатывать цифровые изображения и объекты мультимедиа.	<p>Подбор музыкального сопровождения          Написание сценария          Создание слайд-шоу. Коррекция фотографий.          . Подбор музыкального сопровождения          Написание сценария          Создание слайд-шоу. Коррекция фотографий.          Работа с эффектами анимации. Вставка триггеров в анимацию.          Разработка презентации</p>	20
ПК 4.4	Подготавливать к работе, настраивать и обслуживать периферийные устройства персонального компьютера и компьютерную оргтехнику.	<p>Набор алфавитно-цифровой информации на клавиатуре персонального компьютера 10-пальцевым методом.          Подключение периферийных устройств и компьютерной оргтехники к персональному компьютеру и настройка режимов ее работы.          Установка и замена расходных материалов для периферийных устройств и компьютерной оргтехники.          Распечатка, копирование и тиражирование документов на принтер и другие периферийные устройства вывода.          Диагностика простейших неисправностей персонального компьютера, периферийного оборудования и компьютерной оргтехники.          Ведение отчетной и технической документации</p>	49
ПК 4.5	Осуществлять ввод и	Настройка удаленного доступа к компьютеру с	



	обмен данными между персональным компьютером и периферийными устройствами и ресурсами локальных компьютерных сетей.	помощью модема Создание соединения удаленного доступа Настройка соединения удаленного доступа Подключение и настройка глобальной сети Предоставление ресурсов компьютера в общее пользование Изучение системы управления сетевым оборудованием Определение устойчивости вычислительной системы Организация обмена данным с использованием протокола TCP/UDP Расчет показателей сегментов локальной вычислительной сети Построение маршрутных таблиц. Изучение протокола маршрутизации RIP.	25
ПК 4.6	Использовать векторную и растровую компьютерную графику применительно к обработке графических изображений.	Работа с выделенными областями Создание маски и каналы Рисование и раскрашивание готового слоя Ретуширование фотографий Работа с контурами Работа с эффектом объема Работа с эффектами текстуры Использование методов упорядочивания и объединения объектов	30
ПК 4.7	Создавать анимационные объекты средствами программ flash – и gif - анимации	Создание объектов анимации с помощью панели инструментов. Создание сценария покадровой анимации Проектирование расчетной анимации Преобразование символа во внутренний формат Flash. Перетаскивание экземпляра gif-анимации Прокрутка текстов и покадровых рисунков.	14
	Подведение итога практики	Подготовка отчета	6
		Защита практики	6
		Итого:	<b>252 ч</b>

## 4. УСЛОВИЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### 4.1. Требования к документации, необходимой для проведения практики:

В колледже по каждой реализуемой специальности предусматривается следующая основная документация по практике:

-Положение об организации и проведении учебной и производственной практики студентов ГБПОУ СО «Чапаевский губернский колледж им. О.Колычева», осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования;

-рабочая программа учебной практики;

-приказ об организации практики и назначении руководителя практики от

колледжа;

- приказ о распределении студентов;
- график проведения практики;
- график консультаций;
- график защиты отчетов по практике.

#### **4.2. Требования к материально-техническому обеспечению практики**

Реализация учебной практики требует наличия лаборатории вычислительной техники.

Оборудование лаборатории (по количеству обучающихся):

- компьютерные столы;
- рабочее место преподавателя;
- шкафы для учебных пособий;
- медиапроектор.

Технические средства обучения (по количеству обучающихся):

- компьютеры, объединенные локальной сетью с лицензионным программным обеспечением.

Практика проводится на базе Чапаевского губернского колледжа в специально оборудованных кабинетах, соответствующих действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ.

#### **4.3. Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

*Основные источники*

1. Богатюк В.А., Кунгурцева Л.Н. Оператор ЭВМ. ОИЦ «Академия», 2016
2. Киселев С.В. Оператор ЭВМ. ОИЦ «Академия», 2015
3. Михеева Е.В., Титова О.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности. Технические специальности. Учебник. ОИЦ «Академия», 2016
4. Свиридова М.Ю. Информационные технологии в офисе: практические упражнения ОИЦ «Академия», 2016
5. Хандадашева Л. Н., Истомина И. Г. Программное обеспечение. Вычислительные сети: Базовый курс профильного цикла «Оператор ЭВМ». – М.:ИКЦ «МарТ», Ростов н/Д: издательские центр «МарТ», 2015. – 320 с.
6. Хандадашева Л. Н., Истомина И. Г. Информатика. Техническая графика.: Базовый курс профильного цикла «Оператор ЭВМ»: Учебное пособие – М.:ИКЦ «МарТ», Ростов н/Д: издательские центр «МарТ», 2015. – 368 с.
7. Практикум по информатике: Учеб. пособие для сред. проф. образования / Е.В. Михеева. – М.: издательский центр «Академия», 2017. 192 с.
8. Дунаев В. Photoshop CS6 [Электронный ресурс]: Понятный Самоучитель - СПб.: Питер, 2015.- 208 с – Режим доступа: <http://photoshop-orange.org/blog/izuchaem-fotoshop/knigi-po-fotoshopu-cs5-cs6.html>

9. Photoshop CS6. [Электронный ресурс]: Официальный учебный курс ; пер. с англ. М. А. Райт. - М.: Эксмо, 2015.- 432 с - Режим доступа: <http://photoshop-orange.org/blog/izuchaem-fotoshop/knigi-po-fotoshopu-cs5-cs6.html>
10. Комолова Н.В. Самоучитель CorelDRAW X7 - БХВ-Петербург, 2015.- [Электронный ресурс]: <http://avidreaders.ru/read-book/coreldraw-x7-pdf-epub.html> AvidReaders.ru

#### *Дополнительные источники*

1. Тучкевич Е. И. Adobe Photoshop CS6. [Электронный ресурс]: Мастер-класс Евгении Тучкевич. — СПб.: БХВ-Петербург, 2016 .- 464 с - Режим доступа: <http://photoshop-orange.org/blog/izuchaem-fotoshop/knigi-po-fotoshopu-cs5-cs6.html>
2. Келби Скотт Adobe Photoshop CS6 [Электронный ресурс]: справочник по цифровой фотографии: Пер. с англ. – М., 2015.- 464 с - Режим доступа: <http://photoshop-orange.org/blog/izuchaem-fotoshop/knigi-po-fotoshopu-cs5-cs6.html>
3. Тозик В.Т., Корпан Л.М. Компьютерная графика и дизайн. [Электронный ресурс]: учебник, 6-е изд. - М.: 2015. — 208 с. - Режим доступа: <http://www.alleng.ru/edu/comp4.htm>
4. Н. Угринович, Информатика и ИКТ, Бином, 2016
5. А. В. Кузин, В. М. Демин "РАЗРАБОТКА БАЗ ДАННЫХ В СИСТЕМЕ MICROSOFT ACCESS" учебник. — 3-е изд.— М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2015.
6. Свиридова М.Ю. Текстовый редактор WORD. ОИЦ «Академия», 2016
7. Свиридова М.Ю. Электронные таблицы Excel. ОИЦ «Академия», 2017
8. Свиридова М.Ю. Создание презентации в Powerpoint. ОИЦ «Академия», 2015
9. Богатюк В.А., Кунгурцева Л.Н. Оператор ЭВМ. ОИЦ «Академия», 2015
10. Киселев С.В. Оператор ЭВМ. ОИЦ «Академия», 2015
11. Киселев С.В. Средства мультимедиа. ОИЦ «Академия», 2016
12. Келби Скотт Adobe Photoshop CS6: справочник по цифровой фотографии: Пер. с англ. – М., 2013.- [Электронный ресурс]: <http://photoshop-orange.org/blog/izuchaem-fotoshop/knigi-po-fotoshopu-cs5-cs6.html>
13. Киселев С.В. и др. Web дизайн. ОИЦ «Академия», 2015
14. Струмпэ Н.В. Оператор ЭВМ: Практические работы. ОИЦ «Академия», 2016
15. Молочков В.П. Работа в CorelDRAW Graphics Suite X7 [Электронный ресурс]: Молочков В.П. Работа в CorelDRAW Graphics Suite X7. - Интуит, 2016.- 356 с – Режим доступа: [http://mirknig.su/knigi/design\\_grafika/83745-rabota-v-coreldraw-graphics-suite-x7.html](http://mirknig.su/knigi/design_grafika/83745-rabota-v-coreldraw-graphics-suite-x7.html)

#### *Интернет – ресурсы*

1. Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru/>;
2. Федеральный портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании» <http://www.ict.edu.ru/>;
3. Федеральный портал «Российский портал открытого образования»;
4. Сетевая энциклопедия Википедия <http://ru.wikipedia.org/>;

5. Интернет – университет <http://www.intuit.ru/>
6. Образовательный портал: <http://www.edu.sety.ru>
7. Учебная мастерская: <http://www.edu.BPwin> -- Мастерская Dr\_dimdim.ru
8. Образовательный портал: <http://www.edu.bd.ru>

#### **Программное обеспечение:**

1. Операционная среда Windows.
2. Клавиатурные тренажеры.
3. Пакет прикладных программ MS Office..
4. программы сканирования документов.
5. Браузер Интернет.

#### **4.5. Требования к соблюдению техники безопасности и пожарной безопасности**

Руководители практики обеспечивают безопасные условия прохождения практики студентами, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда; проводят инструктаж студентов по ознакомлению с требованиями охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности.

Требования к соблюдению техники безопасности и пожарной безопасности основываются на выполнении требований законодательных документов в этой области:

1. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 г № 197 – ФЗ (ред. от 20.11.2006г.) устанавливает государственные гарантии трудовых прав и свобод граждан, создание благоприятных условий труда, защиту прав и интересов работников и работодателей.

2. Федеральный закон от 17 июля 1999 года № 181 –ФЗ «Об основах охраны труда в Российской Федерации» (с изменениями от 09.05.2002 г) устанавливает правовые основы регулирования отношений в области охраны труда между работодателями и работниками и направлен на создание условий труда, соответствующих требованиям сохранения жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности.

3. Федеральный закон от 21.12.1994 г № 69-ФЗ «О пожарной безопасности» (ред. от 09.05.2005 г) определяет общие правовые, экономические и социальные основы обеспечения пожарной безопасности в Российской Федерации.

4. Постановление Минтруда РФ и Минобразования РФ от 13 января 2003 г № 1/29 «Об утверждении Порядка обучения по охране и проверки знаний требований охраны труда работников организаций» разработано для обеспечения профилактических мер по сокращению производственного травматизма и профессиональных заболеваний и устанавливает общие положения обязательного обучения по охране труда и проверке знаний требований охраны труда всех работников, в том числе руководителей.

#### **5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

По результатам учебной практики студент должен составить **отчет**. Отчет должен состоять из письменного отчета о выполнении работ и приложений к

отчету, свидетельствующих о закреплении знаний, умений, приобретении практического опыта, формировании общих и профессиональных компетенций, освоении профессионального модуля.

При проведении учебной практики на базе колледжа студент защищает отчет по практике в последний день практики перед созданной экзаменационной комиссией, состоящей из не менее трех человек: руководитель практики от образовательного учреждения, заместитель директора по производственной работе, преподаватели междисциплинарных курсов данного профессионального модуля.

По результатам защиты студентами отчетов выставляется дифференцированный зачет по практике.

После защиты отчета по практике студент сдает квалификационный экзамен по профессиональному модулю.

Студенты, не выполнившие без уважительной причины требований программы практики или получившие отрицательную оценку, могут быть отчислены из образовательного учреждения, как имеющие академическую задолженность. В случае уважительной причины студенты направляются на практику вторично в свободное от учебы время.

**Форма контроля:** дифференцированный зачет

<b>Результаты (освоенные профессиональные компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результатов</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ПК 4.1в. Создавать и управлять на персональном компьютере текстовыми документами, таблицами, презентациями и содержанием баз данных.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правильность создания, редактирования и форматирования текстовых документов;</li> <li>- обоснованность выбора методов решения задач с помощью электронных таблиц;</li> <li>- правильность выполнения проектов, настройки и демонстрации презентации;</li> <li>- обоснованность выбора способов и методов работы с базами данных;</li> <li>- обоснованность выбора типа запроса к СУБД в соответствии с условием задания;</li> <li>- правильность создания, редактирования публикаций различного типа.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- защита практических работ;</li> <li>- тестирование;</li> <li>- зачет.</li> </ul>
ПК 4.2в. Осуществлять навигацию по ресурсам, поиск, ввод и передачу данных с помощью технологий и сервисов Интернета.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правильность осуществления настройки браузера;</li> <li>- обоснованность выбора метода навигационного поиска и передачи данных с помощью технологий и сервисов Интернета.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- защита практических работ;</li> <li>- тестирование;</li> <li>- зачет.</li> </ul>
ПК 4.3в. Создавать и обрабатывать цифровые изображения и объекты мультимедиа.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правильность работы со звуком и мультимедийными программами.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- защита практических работ;</li> <li>- зачет.</li> </ul>
ПК 4.4. Подготавливать к работе, настраивать и обслуживать периферийные устройства	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правильность настройки и обслуживания периферийных устройств персонального компьютера и компьютерной оргтехники.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- защита практических работ;</li> <li>-- зачет.</li> </ul>

персонального компьютера и компьютерную оргтехнику.		
ПК 4.5в. Осуществлять ввод и обмен данными между персональным компьютером и периферийными устройствами и ресурсами локальных компьютерных сетей.	- правильность ввода данных - правильность обмена данными между персональным компьютером и периферийными устройствами и ресурсами локальных компьютерных сетей	- защита практических работ; - тестирование; - зачет.
ПК 4.6в. Использовать векторную и растровую компьютерную графику применительно к обработке графических изображений.	- обоснованность выбора и правильность настройки графических редакторов; - правильность создания, редактирования и форматирования графических изображений.	- защита практических работ; - тестирование; - зачет.
ПК 4.7в. Создавать анимационные объекты средствами программ flash – и gif - анимации	- обоснованность выбора программ создания объектов анимации; - правильность создания, редактирования и форматирования объектов анимации.	- защита практических работ; - тестирование; - зачет.

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- демонстрирует сформированные личностные и профессиональные качества; - демонстрирует интерес к будущей профессии	<i>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе выполнения индивидуальных практических заданий</i>
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	- владеет алгоритмом (технологией) организации собственной деятельности; - анализирует и выбирает эффективные методы решения профессиональных задач; - оценка эффективности и качества выполнения	
ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.	- решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области обработки информации с помощью прикладного программного обеспечения для персонального компьютера	
ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	- грамотно составляет запрос для поиска информации в различных источниках; - анализирует и выбирает значимую информацию; - сохраняет и оформляет информацию, согласно поставленным требованиям, целям, задачам профессионального и личностного развития	

<p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- принимает участие в сетевых проектах;</li> <li>- владеет и использует пакеты прикладных программ для совершенствования профессиональной деятельности</li> </ul>	
<p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- участвует в групповом обсуждении, высказываясь в соответствии с заданной процедурой и по заданному вопросу;</li> <li>- договаривается о процедуре и вопросах для обсуждения в группе</li> </ul>	
<p>ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- берет на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных)</li> </ul>	
<p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно определяет задачи профессионального и личностного развития;</li> <li>- занимается самообразованием;</li> <li>- осознанно планирует повышение квалификации</li> </ul>	
<p>ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- строит профессиональную деятельность согласно ее структурным компонентам;</li> <li>- анализирует инноваций в области технологий и их использования в профессиональной деятельности</li> </ul>	

Образец титульного листа Дневника практики

**Министерство образования и науки Самарской области  
Министерство имущественных отношений Самарской области  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Самарской области  
«Чапаевский губернский колледж им. О.Колычева»**

**ДНЕВНИК  
учебной практики по ПМ.04  
Выполнение работ по профессии 16199 Оператор электронно-  
вычислительных и вычислительных машин**

студента 2 курса, 24 группы

---

(фамилия, имя, отчество)

Специальность: 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Период прохождения практики с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_

Место прохождения практики: \_\_\_\_\_

---

Руководитель практики (от колледжа) \_\_\_\_\_

---

(фамилия, имя, отчество)

г. Чапаевск

201\_\_



Образец титульного листа отчета по практике

**Министерство образования и науки Самарской области  
Министерство имущественных отношений Самарской области  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Самарской области  
«Чапаевский губернский колледж им. О.Колычева»**

**ОТЧЕТ  
о прохождении учебной практики по ПМ.04  
студента 2 курса, 24 группы**

Ф. И. О. \_\_\_\_\_

Специальность: 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Вид профессиональной деятельности: **Выполнение работ по профессии 16199  
Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин**

Период прохождения практики с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_

Место прохождения практики: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Руководитель практики от колледжа:

\_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество)

\_\_\_\_\_  
(оценка)

\_\_\_\_\_  
(подпись, дата)

г. Чапаевск

201\_\_год

Приложение к ОПОП по специальности СПО  
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Министерство образования и науки Самарской области  
Министерство имущественных отношений Самарской области  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Самарской области  
«Чапаевский губернский колледж им. О. Колычева»  
образовательная программа среднего профессионального образования  
программ подготовки специалистов среднего звена

«СОГЛАСОВАНО»

Генеральный директор  
ООО «Камелот»



С.Ю. Королев

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор ГБПОУ СОЧГК  
им. О. Колычева

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'Скорохова', written over a circular stamp.

Т.А. Скоморохова  
«15» июня 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ



S=RU, O=ГБПОУ СОЧГК  
им. О. Колычева,  
CN=Скоморохова Т.А.,  
E=gk\_ch@samara.edu.ru  
00eb04a00992b7bc52  
2021.06.15 20:51:  
11+04'00'

Программа преддипломной практики разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) по специальности среднего профессионального образования 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы и профессиональных модулей: 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 рабочей профессии.

**Разработчик:** ГБПОУ СО «Чапаевский губернский колледж им. О. Колычева»

**Составитель:** Сидоров С.А., преподаватель колледжа

РАССМОТРЕНА

на заседании предметно-цикловой комиссии математики,  
информатики и программирования

Протокол № \_\_\_ от \_\_\_\_\_ 2021  
Председатель ПЦК \_\_\_\_\_ Абрамова Л.В.

**СОДЕРЖАНИЕ**

	Стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРАКТИКИ	8
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ	10
4. УСЛОВИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ	14
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ	16

## 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

### 1.1. Место преддипломной практики в структуре основной профессиональной образовательной программы

Программа преддипломной практики является частью основной профессиональной образовательной программы (далее - ОПОП) по специальности СПО 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы (базовый уровень) в части освоения основных видов профессиональной деятельности:

- Проектирование цифровых устройств
- Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования
- Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов
- Выполнение работ по рабочей профессии.

### 1.2. Цели и задачи преддипломной практики

С целью овладения указанными видами деятельности студент в ходе данного вида 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 (САПР);
- определять показатели надежности и давать оценку качества средств вычислительной техники (СВТ);
- выполнять требования нормативно-технической документации;

**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:**

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

**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;

*Вариативная часть:*

- конструировать и программировать мобильных роботов.

**Вид профессиональной деятельности:** Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин»

**иметь практический опыт:**

- конвертирования медиафайлов в различные форматы, экспорта и импорта файлов в различные программы-редакторы;
- обработки аудио, визуального и мультимедийного контента с помощью специализированных программ-редакторов;
- создания и воспроизведения видеороликов, презентаций, слайд-шоу, медиафайлов и другой итоговой продукции из исходных аудио, визуальных и мультимедийных компонентов;
- управления медиатека цифровой информации;
- публикации мультимедиа контента в сети Интернет;
- создания графических и анимационных контентов;
- обеспечения информационной безопасности;

**уметь:**

- выполнять санитарно-технологические требования на рабочем месте и в производственной зоне, нормы и требования к гигиене и охране труда;
- создавать и редактировать графические объекты с помощью программ для обработки растровой и векторной графики;
- конвертировать файлы с цифровой информацией в различные форматы;
- обрабатывать аудио, визуальный контент и медиафайлы средствами звуковых, графических и видео-редакторов;
- создавать видеоролики, презентации, слайд-шоу, медиафайлы и другую итоговую продукцию из исходных аудио, визуальных и мультимедийных компонентов;
- создавать и структурировать хранение цифровой информации в медиатеке персональных компьютеров и серверов;
- публиковать мультимедиа контент на различных сервисах в сети Интернет;
- пользоваться специальными приемами создания и использования анимации, векторной и растровой компьютерной графики применительно к бизнес-проектам и рекламным роликам.

### **1.3. Количество часов на преддипломную практику**

Всего 4 недели, 144 часа

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРАКТИКИ

Результатом преддипломной практики является освоение **общих (ОК) компетенций:**

Код	Наименование результатов практики
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и в 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.
ОК 10	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

**профессиональных (ПК) компетенций:**

Вид профессиональной деятельности	Код	Наименование результатов практики
Проектирование цифровых устройств	ПК 1.1.	Разрабатывать схемы цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции.
	ПК 1.2.	Выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств.
	ПК 1.3.	Использовать средства и методы автоматизированного проектирования при разработке цифровых устройств.
	ПК 1.4.	Определять показатели надежности и качества проектируемых цифровых устройств.
	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 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.



	ПК 2.5в	Организовывать управление промышленными процессами с помощью программируемых логических контроллеров
Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов	ПК 3.1.	Проводить контроль, 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.
	ПК 3.4.в	На основании поставленной задачи произвести проектирование, создать конструкцию и осуществить программирование манипулятора или мобильного робота.
Выполнение работ по должности служащего 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин	ПК 4.1в	Создавать и управлять на персональном компьютере текстовыми документами, таблицами, презентациями и содержанием баз данных.
	ПК 4.2в	Осуществлять навигацию по ресурсам, поиск, ввод и передачу данных с помощью технологий и сервисов Интернета.
	ПК 4.3в	Создавать и обрабатывать цифровые изображения и объекты мультимедиа.
	ПК 4.4	Подготавливать к работе, настраивать и обслуживать периферийные устройства персонального компьютера и компьютерную оргтехнику.
	ПК 4.5в	Осуществлять ввод и обмен данными между персональным компьютером и периферийными устройствами и ресурсами локальных компьютерных сетей.
	ПК 4.6в	Использовать векторную и растровую компьютерную графику применительно к обработке графических изображений.
	ПК 4.7в	Создавать анимационные объекты средствами программ flash – и gif - анимации

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

#### 3.1 Тематический план

Коды и наименование формируемых компетенций	Виды деятельности	Наименование междисциплинарных курсов	Объем времени (час, нед.)	Сроки проведения
ОК 1-10 ПК 1.1-1.5	Проектирование цифровых устройств	МДК 01.01 Цифровая схемотехника МДК.01.02 Проектирование цифровых устройств	4 недели, 144 часа	4 курс, 8 семестр
ОК 1-10 ПК 2.1-2.5	Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования	МДК.02.01 Микропроцессорные технологии МДК.02.02 Робототехника		

ОК 1-10 ПК 3.1-3.4	Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов	МДК.03.01 Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов МДК.03.02 Инструментальные средства разработки компьютерных систем и комплексов		
ОК 1-10 ПК 4.1-4.7	Выполнение работ по должности служащего 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин	МДК 04.01 Технология создания и обработки цифровой мультимедийной информации МДК 04.02 Технология публикации цифровой мультимедийной информации МДК 04.03 Компьютерная графика и анимация		

### 3.2 Содержание практики

Виды деятельности	Содержание работы	Количество часов
	Инструктаж по т/б и охране труда. Получение задания на практику. Знакомство с требованиями к выполнению заданий и оформлению отчетной документации.	2
Проектирование цифровых устройств	Разработка схем цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции в соответствии с требованиями. Использование средств и методов автоматизированного проектирования при разработке цифровых устройств. Определение показателей надежности и качества проектируемых цифровых устройств.	21
Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования	Разработка схемы обращения к заданным ячейкам УВВ и ПВВ. Разработка программы обслуживания ЦАП. Разработка примеров использования команд. Работа с ИСРПО. Подключение периферийных устройств к ПК. Поддержка работы периферийных устройств. Подготовка компьютерной системы к работе. Создание командных файлов. Выявление причины неисправностей и сбоев, меры по их устранению.	40

	<p>Систематизация знаний, умений и навыков полученных при изучении темы.</p> <p>Установка и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств.</p> <p>Работа с накопителями информации.</p> <p>Установка и настройка звуковой карты, Виды синтеза звука.</p> <p>Работа с устройствами в системе Windows.</p> <p>Программирование промышленных контроллеров. Работа с антивирусными программными средствами</p> <p>Установка параметров аутентификации в Windows</p> <p>Работа с симметричными алгоритмами шифрования</p>	
<p>Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов</p>	<p>Контроль и диагностика устройств аппаратно -программных систем.</p> <p>Применение сервисных средств и встроенных тест-программ; инсталляция, конфигурирование и настройка операционной системы, драйверов, резидентных программ; системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов.</p> <p>Аппаратное и программное конфигурирование компьютерных систем и комплексов.</p> <p>Участие в разработке и программирования манипуляторов или мобильных роботов, работа с безопасной макетной платой, подключение электронных компонентов, подключение индикаторов.</p>	60
<p>Выполнение работ по должности служащего 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин</p>	<p>Подготавливать к работе, настраивать и обслуживать периферийные устройства персонального компьютера и компьютерную оргтехнику. Создавать и управлять на персональном компьютере текстовыми документами, таблицами, презентациями и содержанием баз данных. Создание видеороликов, презентаций, слайд-шоу, медиафайлы и другую итоговую продукцию.</p> <p>Формирование медиатеки для структурированного хранения и каталогизации цифровой информации.</p> <p>Публикация мультимедиа контент в сети Интернет.</p> <p>Обработка графических изображений средствами программ растровой и векторной графики.</p> <p>Создавать анимационные объекты средствами программ flash – и gif - анимации</p>	11
	<p>Подготовка отчета</p> <p>Защита практики</p>	10
<b>Итого:</b>		<b>144 часа</b>

#### **4. УСЛОВИЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**

##### **4.1. Требования к документации, необходимой для проведения практики:**

В колледже по преддипломной практике предусматривается следующая основная документация:

-Положение об организации и проведении учебной и производственной практики студентов ГБПОУ СО «Чапаевский губернский колледж им. О.

Колычева», осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования;

- рабочая программа преддипломной практики;
- договоры с организациями на организацию и проведение практики;
- приказ об организации практики и назначении руководителя практики от колледжа;
- приказ о распределении студентов по местам практики;
- график проведения практики;
- график консультаций;
- график защиты отчета по практике;
- журнал практики.

#### **4.2. Требования к материально-техническому обеспечению практики**

Практика проводится на базе предприятий города Чапаевска и Самарской области в специально оборудованных кабинетах с современной электронно-вычислительной техникой, соответствующих действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении производственных работ, под руководством наставника.

#### **4.3. Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

*а) основная литература:*

1. Авдеев В.А. Периферийные устройства: интерфейсы, схемотехника, программирование. / В.А. Авдеев – М.: ДМК Пресс. 2014. – 848 с.
2. Блум Дж. Изучаем Arduino. Инструменты и методы технического волшебства / Дж. Блум. – СПб.: БХВ-Петербург, 2016. – 336с.
3. Выбегалов Костров Б. В. Архитектура микропроцессорных систем/ Б. В. Костров, В. Н. Ручкин -- Диалог-МИФИ, 2014 г.
4. Гук М.. Аппаратные средства IBM PC энциклопедия 2-е изд. 2015.
5. Кистрин А. В., Костров Б. В., Никифоров М. Б., Устюков Д. И. Проектирование цифровых устройств. Учебник. – М.:ИнфраМ, 2017. – 352с.
6. Кузин А.В., Пескова С.А Архитектура ЭВМ и вычислительных систем. Уч. Издательство: Инфра-М, 2014.
7. Максимов Н. В. Компьютерные сети - М.: Инфра-М, 2014. - 448 с.
8. Мержи И. практическое руководство по логическим микросхемам и цифровой схемотехнике / И. Мержи; пер. с англ. Ю. Соколов. – М.: НТ Пресс, 2017. – 256 с.
9. Мюллер Скотт. Модернизация и ремонт ПК. 18-е изд.(+CD).: Пер. с англ. – М.: Издательский дом: «Вильямс», 2013.

- 10.Новиков Ю. В.Основы микропроцессорной техники: Курс лекций: Учебное пособие. - 3-е изд., испр., / Новиков Ю. В., Скоробогатов П. К -- БИНОМ, ТОРГОВЫЙ ДОМ, 2009 г.
- 11.О. Колесниченко, И. Шишигин. Аппаратные средства РС. 5 изд.: БХВ - Санкт-Петербург, 2004.
- 12.Свиридова М.Ю. Текстовый редактор WORD. ОИЦ «Академия», 2016
- 13.Свиридова М.Ю. Электронные таблицы Excel. ОИЦ «Академия», 2017
- 14.Свиридова М.Ю. Создание презентации в Powerpoint. ОИЦ «Академия», 2015
- 15.Партыка Т.Л. Вычислительная техника: учеб. Пособие./ Т.Л. Партыка, И.И. Попов – М.: ФОРУМ: ИНФРА – М. 2012. – 608 с.
- 16.Таненбаум Эндрю. Архитектура компьютера (+ CD-ROM). – СПб.: Питер, 2015.
17. Харрис Дэвид М., Харрис Сара Л. Цифровая схемотехника и архитектура компьютера. – 2 изд. - - Издательство Morgan Kaufman © English Edition, 2017. – 1662с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://easyelectronics.ru/files/Book/digital-design-and-computer-architecture-russian-translation.pdf>

*б) дополнительная литература:*

1. Агуров П.В. Последовательные интерфейсы ПК. Практика программирования. / П.В. Агуров.—СПб.: БХВ – Петербург, 2012. – 496 с.
2. Александров Е.К Микропроцессорные системы: Учебное пособие для вузов/ Е.К.Александров, Р.И.Грушвицкий, М.С. Куприянов; Под.общ.ред. Д.В.Пузанкова.-СПб.:Политехника, 2012.-935 с.:ил.
3. Гинзбург А. Периферийные устройства: принтеры, сканеры, цифровые камеры / А. Гинзбург, М. Милчев, Ю. Солоницын. - СПб.: Питер, 2012. - 444 с.
4. Гордеев А.В. Операционные системы: Учебник для вузов. 2-е изд. – СПб.: Питер, 2014
5. Гук М. Аппаратные интерфейсы ПК. Энциклопедия./ М. Гук — СПб.: Питер, 2012. — 528 с.
6. Евстифеев А.В. Микроконтроллеры AVR семейств Tiny и Mega фирмы ATMEL. – М.: Додэка, 2011.
7. Калабеков Б.А. Цифровые устройства и микропроцессорные системы: Учебник для техникумов. – М.: Горячая линия – Телеком, 2010. – 336 с.
8. Карпов В.Е., Коньков К.А. Основы операционных систем. – М.: ИНТУИТ.РУ «Интернет-университет информационных технологий», 2014
9. Касперски К.,Восстановление данных. Практическое руководство

- (+CD): Издательство: ВHV-СПб, 2012.
- 10.Келим Ю. М. Типовые элементы систем автоматического управления: Учебное пособие для студентов учреждений профессионального образования. – М.: ФОРУМ: ИНФА-М, 2012
  - 11.Колесниченко О. В., Шишигин И. В. Аппаратные средства РС. – 4-е изд., перераб. И доп. – СПб.: БХВ – Петербург, 2012. – 1024 с.
  - 12.Краснов С.В. Периферийные устройства: лабораторный практикум./ С.В.Краснов, В.Ф.Ларина -Тольятти: Волжский университет им. В.Н.Татищева, 2012.- 72 с.
  - 13.Курячий Г.В. Операционная система UNIX. – М.: ИНТУИТ.РУ «Интернет-университет информационных технологий», 2014.
  - 14.Лаврушина Е.Г., Осипов Е.В. Операционные системы: Учеб. пособие. – Находка: Изд-во ИТИБ, 2012.
  - 15.Ларионов А.М. Периферийные устройства в вычислительных системах. Учебное пособие для ВУЗов./ А.М. Ларионов, М.М. Горнец – М.: Высшая школа, 2011. – 420 с.
  - 16.Матвеев Д., Часто задаваемые вопросы о компьютере. Upgrade отвечает + CD.Издательство: Питер, 2012.
  - 17.Мишулин Ю.Е. Цифровая схемотехника : учеб. пособие / Ю.Е. Мишулин, В.А. Немонтов; Владим. гос. ун-т. – Владимир: Издательство Владим. гос. ун-та, 2012. – 144 с.
  - 18.Мураховский В.И. Железо ПК. Практическое руководство. 7 издание/ В.И. Мураховский – Москва: «ТехБук», 2012. - 688 с.
  - 19.О. Степаненко. Практическая сборка и наладка ПК: самоучитель. – М.: Издательский дом: «Вильямс», 2012г.
  - 20.Петцольд Ч. Код / Петцольд Ч. - М.: Издательско- торговый дом «Русская редакция», 2011. – 512 с.
  - 21.Платонов Ю. М., Уткин Ю. Г. Диагностика, ремонт и профилактика персональных компьютеров. – М.: Горячая линия – Телескоп, 2012. – 312 с.
  - 22.Смирнов Ю.К. Секреты эксплуатации жестких дисков ПК + CD.(изд:2)
  - 23.Угрюмов Е.П. Цифровая схемотехника. – СПб.: БХВ-Петербург, 2014. – 528 с.
  - 24.Фрунзе А. В. Микроконтроллеры фирмы «Филипс» семейства x51. – М.: Издательский дом «Скимен», 2012.
  - 25.Фрунзе А. В. Микроконтроллеры? Это же просто. – М.: Издательский дом «Скимен», 2014.
  - 26.Шкурко А. И. Компьютерная схемотехника в примерах и задачах / А.И. Шкурко, Р.О. Процюк, В.И. Корнейчук. – К.: «Корнейчук», 2013. – 144

с.

27. Яценков В. С. Микроконтроллеры MicroСНIP /Практическое руководство. – М.: Горячая линия-Телеком, 2012.

в) *программное обеспечение и Интернет-ресурсы:*

1. URL: <http://www.compress.ru>. Журнал Компьютер Пресс.
2. URL: <http://www.kit-e.ru>. Компоненты и технологии.
3. URL: <http://www.edu.sety.ru>. Образовательный портал
4. URL: <http://www.osp.ru/cw> . Computerworld Россия . Ведущий международный еженедельник, посвященный информационным технологиям.
5. URL: <http://www.supercomputers.ru>. Суперкомпьютеры. Электронный журнал о достижениях суперкомпьютерной техники.
6. URL: <http://www.edu.BPwin.ru>. Учебная мастерская . Мастерская Dr\_dimdim.
7. URL: <http://www.citforum.ru> . ЦИТфорум . Новейшие компьютерные технологии.
8. URL: <http://www.ferra.ru>. Электронное периодическое издание Ferra.Ru («Ферра.Ру»). Последние новости в компьютерном мире.

#### **4.4. Требования к руководителям практики**

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

-дипломированные специалисты – преподаватели профессиональных модулей Проектирование цифровых устройств, Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования, Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов;

-стажировка преподавателей 1 раз в 3 года.

#### **4.5. Требования к соблюдению техники безопасности и пожарной безопасности**

Руководители практики обеспечивают безопасные условия прохождения практики студентами, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда; проводят инструктаж студентов по ознакомлению с требованиями охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности.

Требования к соблюдению техники безопасности и пожарной безопасности основываются на выполнении требований законодательных документов в этой области:

1. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 г № 197 – ФЗ (ред. от 20.11.2006г.) устанавливает государственные гарантии трудовых прав и свобод граждан, создание благоприятных условий труда, защиту прав и интересов работников и работодателей.

2. Федеральный закон от 17 июля 1999 года № 181 –ФЗ «Об основах охраны труда в Российской Федерации» (с изменениями от 09.05.2002 г) устанавливает правовые основы регулирования отношений в области охраны труда между работодателями и работниками и направлен на создание условий труда, соответствующих требованиям сохранения жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности.

3. Федеральный закон от 21.12.1994 г № 69-ФЗ «О пожарной безопасности (ред. от 09.05.2005 г) определяет общие правовые, экономические и социальные основы обеспечения пожарной безопасности в Российской Федерации.

4. Постановление Минтруда РФ и Минобразования РФ от 13 января 2003 г № 1/29 «Об утверждении Порядка обучения по охране и проверки знаний требований охраны труда работников организаций» разработано для обеспечения профилактических мер по сокращению производственного травматизма и профессиональных заболеваний и устанавливает общие положения обязательного обучения по охране труда и проверке знаний требований охраны труда всех работников, в том числе руководителей.

## **5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**

По результатам преддипломной практики студент должен составить **отчет**. Отчет должен состоять из письменного отчета о выполнении работ и приложений к отчету, свидетельствующих о закреплении знаний, умений, приобретении практического опыта.

К отчету прилагается **характеристика** от руководителя организации, участвующей в проведении практики и **дневник**, отражающий ежедневный объем выполненных работ.

Аттестация по итогам преддипломной практики проводится с учетом результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций.

Студент в один из последних дней практики защищает отчет по преддипломной практике на базе организации, участвующей в проведении практики или в колледже перед комиссией, состоящей из председателя комиссии и членов комиссии не менее 3-х чел., преподавателей ПЦК математики, информатики и программирования.

По результатам защиты отчетов студентам выставляется дифференцированный зачет по преддипломной практике.



Студенты, не выполнившие без уважительной причины требований программы практики или получившие отрицательную оценку, не допускаются к защите ВКР и отчисляются из колледжа.

**Формы контроля:** дифференцированный зачет.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1 Разрабатывать схемы цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции.	Соответствие разработанной схемы, полученному заданию. Применение интегральных схем разной степени интеграции при разработке цифровых устройств. Проверка схем на работоспособность.	Дифференцированный зачет Проверка отчёта по практике.
ПК 1.2 Выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств.	Проект цифрового устройства. Соответствие проекта требованиям технического задания. Демонстрация умения выполнять требования технического задания.	– Характеристика наставника по практике. – Проверка дневников.
ПК 1.3 Использовать средства и методы автоматизированного проектирования при разработке цифровых устройств.	Проектирование цифровых устройств на основе пакетов прикладных программ.	– Проверка аттестационных и оценочных листов.
ПК 1.4 Определять показатели надежности и качества проектируемых цифровых устройств.	Соответствие проекта требованиям технического задания. Определение неисправных блоков в схеме. Оценка качества и надежности цифровых устройств	– Наблюдение работы студента. – Проверка выполнения индивидуальных заданий.
ПК 1.5 Выполнять требования нормативно-технической документации.	Соответствие готового проекта требованиям нормативно-технической документации. Применение нормативно-технической документации для оформления проекта	
ПК 2.1. Создавать программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем.	Соответствие созданной программы, полученному заданию. Работоспособность программы на языке ассемблер.	
ПК 2.2. Производить тестирование и отладку микропроцессорных систем.	Демонстрация умения тестирования и отладки микропроцессорных систем.	
ПК 2.3. Осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств.	Демонстрация способности конфигурирования ПК и подключения периферийных устройств. Работоспособность подключенных периферийных устройств и персонального компьютера.	
ПК 2.4 Выявлять причины неисправности периферийного оборудования.	Определены причины и устранены неисправности в работе периферийного оборудования.	

	Выявление причин и изложение причин неисправностей.
ПК 2.5в Организовывать управление промышленными процессами с помощью программируемых логических контроллеров	Программируемый контролер не дает сбоев
ПК 3.1.Проводить контроль, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов.	Демонстрация способности проведения диагностики и устранения неисправностей.
ПК 3.2.Проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов.	Демонстрация умения обслуживать компьютерные системы и комплексы, поддерживать работоспособность компьютерных систем и комплексов.
ПК 3.3.Принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов; инсталляции, конфигурировании программного обеспечения.	Демонстрация навыков конфигурирования, отладки, испытания компьютерных систем и комплексов. Демонстрация навыков установки и настройки программного обеспечения ПК.
ПК 3.4.в На основании поставленной задачи произвести проектирование, создать конструкцию и осуществить программирование манипулятора или мобильного робота инструментальные средства	Демонстрация навыков создания и программирования манипуляторов или мобильных роботов.
ПК4.1в. Создавать и управлять на персональном компьютере текстовыми документами, таблицами, презентациями и содержанием баз данных.	Создает и управляет на персональном компьютере текстовыми документами, таблицами, презентациями и содержанием баз данных.
ПК4.2в. Осуществлять навигацию по ресурсам, поиск, ввод и передачу данных с помощью технологий и сервисов Интернета.	Выбранное программное обеспечение соответствует типу обрабатываемой информации. Выбранный формат сохранения результата обработки цифровой информации соответствует её типу
ПК 4.3в Создавать и обрабатывать цифровые изображения и объекты мультимедиа.	Созданные программные продукты соответствуют существующим критериям для данного вида цифровой информации Выбранный режим воспроизведения видеороликов, презентаций, слайд-шоу, медиафайлов позволяет обеспечить требуемое качество

ПК 4.4 Подготавливать к работе, настраивать и обслуживать периферийные устройства персонального компьютера и компьютерную оргтехнику.	Подготавливает к работе, настраивает и обслуживает периферийные устройства персонального компьютера и компьютерную оргтехнику.
ПК 4.5в. Осуществлять ввод и обмен данными между персональным компьютером и периферийными устройствами и ресурсами локальных компьютерных сетей.	Осуществляет ввод и обмен данными между персональным компьютером и периферийными устройствами и ресурсами локальных компьютерных сетей.
ПК 4.6в. Обрабатывать графические изображения средствами программ растровой и векторной графики	Уровень знания интерфейса программ растровой и векторной графики позволяет эффективно обрабатывать графические объекты
ПК 4.7в Создавать анимационные объекты средствами программ flash – и gif - анимации	Созданные анимационные объекты соответствуют полученному заданию.

**Образец титульного листа Дневника практики**

Министерство образования и науки Самарской области  
Министерство имущественных отношений Самарской области  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Самарской области «Чапаевский губернский колледж им. О.Колычева»

**ДНЕВНИК****преддипломной практики**

студента 4 курса, 44 группы

---

(фамилия, имя, отчество)

Специальность 09.02.03 Компьютерные системы и комплексы

Период прохождения практики с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_.

Место прохождения практики: \_\_\_\_\_

Руководитель практики (от колледжа) \_\_\_\_\_

---

(фамилия, имя, отчество)

Руководитель практики (от организации) \_\_\_\_\_

---

(фамилия, имя, отчество)

г. Чапаевск, 20 \_\_\_\_\_

## Приложение 2

**Образец титульного листа отчета по практике**

Министерство образования и науки Самарской области  
Министерство имущественных отношений Самарской области  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Самарской области «Чапаевский губернский колледж им. О.Колычева»

**ОТЧЕТ  
о прохождении преддипломной практики**

студента 4 курса, 44 группы

Ф. И. О. \_\_\_\_\_

Специальность: 09.02.03 Компьютерные системы и комплексы

Период прохождения практики с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_

Место прохождения практики: \_\_\_\_\_

Руководитель практики от организации:

\_\_\_\_\_

(фамилия, имя, отчество)

Руководитель практики от колледжа:

\_\_\_\_\_

(фамилия, имя, отчество)

\_\_\_\_\_ (оценка)

\_\_\_\_\_ (подпись, дата)

г. Чапаевск

20\_\_\_\_ год

