


**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ ИМ. ПРОФ. М.А. БОНЧ-БРУЕВИЧА»  
(СПбГУТ)**

**АРХАНГЕЛЬСКИЙ КОЛЛЕДЖ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ  
ИМ. Б.Л. РОЗИНГА (ФИЛИАЛ) СПбГУТ  
(АКТ (ф) СПбГУТ)**

УТВЕРЖДАЮ

И.о. зам. директора по учебной работе

  
М.А. Цыганкова

2022 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

по специальности:

09.02.01 - Компьютерные системы и комплексы

г. Архангельск  
2022

Рабочая программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) по специальности среднего профессионального образования 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена цикловой комиссией Информационных технологий и математических дисциплин

Протокол № 9 от 19 мая 2022 г.

Председатель  С.В. Лукина

Автор:

С.В. Лукина, преподаватель высшей квалификационной категории  
АКТ (ф) СПбГУТ.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	6
3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	9
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	13
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	14

# **1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

## **1.1 Область применения программы**

Рабочая программа производственной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

Производственная практика включает в себя следующие этапы: практика по профилю специальности и преддипломная практика.

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся, на основе договоров, заключаемых между колледжем и этими организациями.

В период прохождения производственной практики обучающиеся могут зачисляться на вакантные должности, если работа соответствует требованиям программы практики.

С момента зачисления обучающихся в период производственной практики на рабочие места на них распространяются правила охраны труда и правила внутреннего распорядка, действующие в организации.

Кроме того, с момента зачисления обучающихся на рабочие места, на них распространяется трудовое законодательство, в том числе в части государственного социального страхования.

Сроки проведения и продолжительность практики устанавливаются колледжем в соответствии с ППССЗ СПО по специальности.

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

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

Преддипломная практика направлена на углубление первоначального практического опыта обучающихся, развитие общих и профессиональных компетенций, личностных результатов, проверку их готовности к самостоятельной трудовой деятельности, а также на подготовку к выполнению выпускной квалификационной работы в организациях различных организационно-правовых форм.

### **1.3 Количество часов на освоение программы производственной практики по профилю специальности**

Всего – 432 часа, в том числе:

В рамках освоения ПМ 01. –36 часов

В рамках освоения ПМ 02. –216 часов

В рамках освоения ПМ 03. –144 часа

В рамках освоения ПМ 04. –36 часов

### **1.4 Количество часов на освоение программы преддипломной практики**

Всего – 144 часа.

Содержание преддипломной практики определяется требованием к результатам обучения по всем профессиональным модулям.

## 2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

### 2.1 Требования к результатам освоения производственной практики по профилю специальности

В результате прохождения производственной практики, реализуемой в рамках модулей ППССЗ СПО по каждому из видов деятельности (ВД), предусмотренных ФГОС СПО, обучающийся должен приобрести практический опыт работы:

ВД	Практический опыт работы
Проектирование цифровых устройств	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
Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования	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
Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов	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
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (Оператор электронно-	подключения кабельной системы персонального компьютера, периферийного и мультимедийного оборудования
	настройки параметров функционирования персонального компьютера, периферийного и мультимедийного оборудования
	ввода цифровой и аналоговой информации в персональный

вычислительных и вычислительных машин)	компьютер с различных носителей, периферийного и мультимедийного оборудования
	сканирования, обработки и распознавания документов
	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
	осуществления навигации по ресурсам, поиска, ввода и передачи данных с помощью технологий и сервисов сети Интернет
	управления медиатекой цифровой информации
	передачи и размещения цифровой информации
	тиражирование мультимедиа контента
	осуществления навигации по ресурсам, поиска, ввода и передачи данных с помощью технологий и сервисов сети Интернет
	публикации мультимедиа контента в сети интернет
	обеспечения информационной безопасности

## 2.2 Результаты освоение производственной практики

Результатом освоения рабочей программы производственной практики по профилю специальности является сформированность у обучающихся общих и профессиональных компетенций, личностных результатов, приобретение практического опыта в рамках профессиональных модулей ППССЗ СПО по каждому из видов деятельности предусмотренных ФГОС СПО по специальности.

Результатом освоения рабочей программы преддипломной практики является углубление первоначального практического опыта обучающихся, развитие общих и профессиональных компетенций, личностных результатов, готовность к самостоятельной трудовой деятельности, а также к выполнению выпускной квалификационной работы в организациях различных организационно-правовых форм.

Код	Наименование результата обучения по специальности
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
ПК 2.1	Создавать программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем
ПК 2.2	Производить тестирование, определение параметров и отладку микропроцессорных систем
ПК 2.3	Осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств
ПК 2.4	Выявлять причины неисправности периферийного оборудования
ПК 3.1	Проводить контроль параметров, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов
ПК 3.2	Проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов
ПК 3.3	Принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов; инсталляции, конфигурировании программного обеспечения
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 в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за 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

Личностные результаты (ЛР): ЛР1-ЛР22



### 3 СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

#### 3.1 СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ

Код ПК	Наименования профессиональных модулей	Кол-во часов	Виды работ
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5	<b>ПМ.01.</b> <b>Проектирование цифровых устройств</b>	36	Составление технического задания на проектирование цифровых устройств согласно задачам производства Анализ требований технического задания на проектирование цифровых устройств
	МДК.01.01 Цифровая схемотехника		Выбор компонентной базы для выполнения работ по поставленной задаче Разработка моделей выбранных компонентов для реализации цифрового устройства
	МДК.01.02 Проектирование цифровых устройств		Проектирование печатной платы для цифрового устройства Создание 3D модели цифрового устройства Измерение параметров цифрового устройства Проверка работоспособности модели цифрового устройства Тестирование готового цифрового устройства Подготовка конструкторской документации к цифровому устройству
ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4	<b>ПМ.02.</b> <b>Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования</b>	216	Разработка программ на языке ассемблера для микропроцессорных систем Разработка программ с использованием ассемблерных вставок для микропроцессорных систем Проектирование микропроцессорных систем Выбор микроконтроллера или микропроцессора для конкретной системы управления Установка и конфигурирование микропроцессорных систем Тестирование микропроцессорных систем

	МДК.02.01 Микропроцессорные системы		Отладка микропроцессорных систем Установка периферийных устройств Конфигурирование периферийных устройств
	МДК.02.02 Установка и конфигурирование периферийного оборудования		Подключение периферийных устройств Подготовка компьютерной системы к работе Инсталляция и настройка компьютерных систем Выявление причин неисправностей и сбоев периферийного оборудования Устранение причин неисправностей и сбоев периферийного оборудования
ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	<b>ПМ.03.</b> <b>Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов</b>	144	Участие в отладке аппаратно-программных систем и комплексов Участие в технических испытаниях компьютерных систем и комплексов Инсталляция, конфигурирование и настройка операционной системы, драйверов, резидентных программ Проведение системотехнического обслуживания компьютерных систем и комплексов Выполнение регламентов техники безопасности Проведение контроля и диагностики работоспособности компьютерных систем и комплексов Проведение восстановления работоспособности компьютерных систем и комплексов
	МДК 3.1. Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов		
	МДК.3.2 Конструкция и компоновка персонального компьютера		

<p><b>ПК 1.5</b> <b>ПК 2.3</b></p>	<p><b>ПМ.04.</b> <b>Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (по рабочей профессии Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин)</b></p>	<p>36</p>	<p>Подключения кабельной системы персонального компьютера, периферийного и мультимедийного оборудования  Настройка параметров функционирования персонального компьютера, периферийного и мультимедийного оборудования  Настройка основных компонентов графического интерфейса ОС и специализированных программ-редакторов.  Осуществление антивирусной защиты с помощью антивирусных программ  Ввод текстовой и числовой информации в компьютер.  Ввод графической информации в компьютер.  Работа в табличном процессоре.  Ввод цифровой и аналоговой информации в ПК с различных носителей, периферийного и мультимедийного оборудования.  Съемка и передача цифровых изображений с фото- и видеокамеры на персональный компьютер.  Сканирование, обработка и распознавание документов. Сканирование прозрачных и непрозрачных оригиналов  Конвертирование медиафайлов в различные форматы, экспорт и импорт файлов в различные программы-редакторы.  Создание и редактирование графических объектов с помощью программ для обработки растровой и векторной графики  Обработка аудио-, визуального и мультимедийного контента с помощью специализированных программ-редакторов.  Создание и воспроизведение видеороликов, слайд-шоу, медиафайлов и другой итоговой продукции из исходных аудио, визуальных и мультимедийных компонентов.  Создание и воспроизведение презентаций.  Создание и структурированное хранение цифровой информации в медиатеке ПК и серверов.  Управление медиатекой цифровой информации.</p>
--	---	-----------	---

		<p>Управление файлами данных на локальных, съемных запоминающих устройствах, а также дисках локальной сети и в Интернете.</p> <p>Осуществление резервного копирования и восстановления данных</p> <p>Передача и размещение цифровой информации на дисках ПК и дисковых хранилищах локальной и глобальной сети.</p> <p>Осуществление мероприятий по защите персональных данных.</p> <p>Тиражирование мультимедиа контента.</p> <p>Распечатка, копирование и тиражирование документов на принтере и других периферийных устройствах вывода.</p> <p>Публикация мультимедиа контента на различных сервисах в сети Интернет.</p> <p>Осуществление навигации по ресурсам, поиск, ввод и передача данных с помощью технологий и сервисов сети Интернет.</p> <p>Создание и обмен письмами электронной почты.</p>
<b><i>ВСЕГО часов</i></b>		<b>432</b>

### 3.2 СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Вид практики	Кол-во часов	Виды работ
Производственная (преддипломная) практика	144	<p>Ознакомление с целями и задачами практики;</p> <p>Ознакомление с инструкцией по охране труда, технике безопасности и пожаробезопасности при работе с вычислительной техникой;</p> <p>Анализ технического оснащения предприятия компьютерной техникой, оборудованием;</p> <p>Анализ программного обеспечения предприятия;</p> <p>Постановка профессиональных задач, определяемых темой выпускной квалификационной работы;</p> <p>Технология решения поставленной задачи</p>
<b><i>Всего часов</i></b>		<b>144</b>

## **4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

### **4.1 Требования к условиям проведения производственной практики**

Реализация программы предполагает проведение производственной практики на предприятиях (организациях) на основе прямых договоров, заключаемых между образовательным учреждением и каждым предприятием (организацией), куда направляются обучающиеся.

### **4.2 Общие требования к организации образовательного процесса**

Производственная практика проводится рассредоточено в рамках каждого профессионального модуля.

Преддипломная практика проводится непрерывно в течение 4 недель.

### **4.3 Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Руководство производственной практикой осуществляют преподаватели, а также работники предприятий (организаций), закрепленные за обучающимися.

## 5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики осуществляется преподавателем в форме зачете/дифференцированного зачета в соответствии с учебным планом. По завершению практики обучающийся проходит квалификационные испытания (экзамен), которые входят в комплексный экзамен по профессиональному модулю. Квалификационные испытания проводятся в форме выполнения практической квалификационной работы, содержание работы должно соответствовать определенному виду деятельности, сложность работы должна соответствовать уровню получаемой квалификации. Для проведения квалификационного экзамена формируется комиссия, в состав которой включаются представители образовательного учреждения и предприятия, результаты экзамена заносятся в экзаменационную ведомость.

Результаты освоения общих и профессиональных компетенций по каждому профессиональному модулю фиксируются в документации, которая разрабатывается образовательным учреждением самостоятельно.

<b>Результаты обучения (освоенные профессиональные компетенции)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<b>ПК 1.1.</b> Выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств.	Текущий/ письменный - Дневник практики Промежуточный – письменный технический отчет Аттестационный лист по практике
<b>ПК 1.2.</b> Разрабатывать схемы цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции.	Текущий/ письменный - Дневник практики Промежуточный – письменный технический отчет Аттестационный лист по практике
<b>ПК 1.3.</b> Использовать средства и методы автоматизированного проектирования при разработке цифровых устройств.	Текущий/ письменный - Дневник практики Промежуточный – письменный технический отчет Аттестационный лист по практике
<b>ПК 1.4.</b> Проводить измерения параметров проектируемых устройств и определять показатели надежности.	Текущий/ письменный - Дневник практики Промежуточный – письменный технический отчет

	Аттестационный лист по практике
<b>ПК 1.5.</b> Выполнять требования нормативно-технической документации.	Текущий/ письменный - Дневник практики Промежуточный – письменный технический отчет Аттестационный лист по практике
<b>ПК 2.1.</b> Создавать программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем	Текущий/ письменный - Дневник практики Промежуточный – письменный технический отчет Аттестационный лист по практике
<b>ПК 2.2.</b> Производить тестирование, определение параметров и отладку микропроцессорных систем	Текущий/ письменный - Дневник практики Промежуточный – письменный технический отчет Аттестационный лист по практике
<b>ПК 2.3.</b> Осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств	Текущий/ письменный - Дневник практики Промежуточный – письменный технический отчет Аттестационный лист по практике
<b>ПК 2.4.</b> Выявлять причины неисправности периферийного оборудования	Текущий/ письменный - Дневник практики Промежуточный – письменный технический отчет Аттестационный лист по практике
<b>ПК 3.1.</b> Принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов; инсталляции, конфигурировании программного обеспечения	Текущий/ письменный - Дневник практики Промежуточный – письменный технический отчет Аттестационный лист по практике

<b>ПК 3.2.</b> Проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов	Текущий/ письменный - Дневник практики Промежуточный – письменный технический отчет Аттестационный лист по практике
<b>ПК 3.3.</b> Проводить контроль параметров, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов	Текущий/ письменный - Дневник практики Промежуточный – письменный технический отчет Аттестационный лист по практике

<b>Результаты обучения (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<b>ОК 1.</b> Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Текущий контроль Наблюдение Экспертная оценка
<b>ОК 2.</b> Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Текущий контроль Наблюдение Экспертная оценка
<b>ОК 3.</b> Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Текущий контроль Наблюдение Экспертная оценка
<b>ОК 4.</b> Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Текущий контроль Наблюдение Экспертная оценка
<b>ОК 5.</b> Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Текущий контроль Наблюдение Экспертная оценка
<b>ОК 6.</b> Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Текущий контроль Наблюдение Экспертная оценка
<b>ОК 7.</b> Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	Текущий контроль Наблюдение Экспертная оценка
<b>ОК 8.</b> Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития,	Текущий контроль Наблюдение



заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Экспертная оценка
<b>ОК 9.</b> Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Текущий контроль Наблюдение Экспертная оценка