ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Иркутский государственный университет путей сообщения»
Сибирский колледж транспорта и строительства

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

ПДП ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ (ПРЕДДИПЛОМНАЯ) ПРАКТИКА

для специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы
базовая подготовка
среднего профессионального образования

Иркутск 2022

Электронный документ выгружен из ЕИС ФГБОУ ВО ИрГУПС и соответствует оригиналу
Подписант ФГБОУ ВО ИрГУПС Трофимов Ю.А.
00a73c5b7b623a969ccad43a81ab346d50 с 08.12.2022 14:32 по 02.03.2024 14:32 GMT+03:00
Подпись соответствует файлу документа

Рабочая программа производственной практики (преддипломной) разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.07.2014 №849.

Программа преддипломной производственной практики нацелена на освоение всех профессиональных компетенций ПК 1.1. – ПК 1.5., ПК 2.1. – ПК 2.4., ПК 3.1. – ПК 3.3., профессиональных модулей ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03. Содержание программы реализуется в процессе освоения обучающимися программой подготовки специалистов среднего звена.

РАССМОТРЕНО:
Цикловой методической
комиссией специальности 09.02.01
Компьютерные системы и комплексы
«08» июня 2022 г.
Председатель: _____/Арефьева Н.В.

УТВЕРЖДАЮ:
Заместитель директора по УВР
_____/А.П.Ресельс
«09» июня 2022 г.

Согласовано:

Ведущий специалист «Института информационных технологий и кибербезопасности »

_____С.В. Бахвалов

РАЗРАБОТЧИК: Арефьева Н.В., преподаватель высшей категории, Сибирского колледжа транспорта и строительства ФГБОУ ВО «Иркутский государственный университет путей сообщения»

СОДЕРЖАНИЕ

стр.

1.Паспорт программы производственной практики (преддипломной) 4

2.Результаты освоения производственной практики (преддипломной) 8

3.Структура и содержание производственной практики (преддипломной) 9

4.Условия реализации производственной практики (преддипломной) 11

5.Контроль и оценка результатов освоения производственной практики (преддипломной) 13

6. Лист изменений и дополнений, внесенных в рабочую программу 18

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

1.1. Область применения программы

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

Квалификация выпускника - Техник по компьютерным системам.

Основные виды профессиональной деятельности (ВПД):

- Проектирование цифровых устройств.
- Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования.
- Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов.
- Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих должностям служащих (приложение к ФГОС).
-

1.2 Место практики в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Производственная практика (преддипломная) является необходимым условием допуска к Государственной (итоговой) аттестации и завершающей частью обучения. Подтверждает освоение обучающимися компетенций при изучении теоретического материала и прохождении практики по каждому из основных видов профессиональной деятельности

1.3. Цели и задачи практики – требования к результатам освоения

Преддипломная практика направлена на углубление студентом первоначального профессионального опыта, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности, а также на подготовку к выполнению выпускной квалификационной работы.

В основу практического обучения студентов положены следующие направления:

– сочетание практического обучения с теоретической подготовкой студентов;

– использование в обучении достижений науки и техники, передовой организации труда, методов работы с современными средствами.

Преддипломная практика студентов является завершающим этапом и

проводится после освоения ППССЗ и сдачи студентами всех видов промежуточной аттестации, предусмотренных ФГОС.

Целью преддипломной практики является подготовка студентов к итоговой государственной аттестации (ИГА).

Задачами преддипломной практики являются:

– сбор студентами материалов для выполнения выпускной квалификационной работы и подготовки к ИГА;

– закрепление и углубление в производственных условиях знаний и умений, полученных студентами при изучении профессиональных модулей «Проектирование цифровых устройств», «Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования», «Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов», «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (приложение к ФГОС)» и во время прохождения учебных и производственных практик (на основе изучения деятельности конкретного предприятия);

– ознакомление непосредственно на производстве с передовыми технологиями, организацией труда и экономикой производства;

– развитие профессионального мышления и организаторских способностей в условиях трудового коллектива.

В результате прохождения практики студент должен:

1) 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;
– регламенты, процедуры, технические условия и нормативы.

2) 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;

знать:

– базовую функциональную схему МПС;
– программное обеспечение микропроцессорных систем;
– структуру типовой системы, управления (контроллер) и организацию микроконтроллерных систем;

– методы тестирования и способы отладки МПС;
– информационное взаимодействие различных устройств через Интернет;
– состояние производства и использование МПС;
– способы конфигурирования и установки персональных компьютеров, программную поддержку их работы;
– классификацию, общие принципы построения и физические основы работы периферийных устройств;
– способы подключения стандартных и нестандартных программных утилит (ПУ);

причины неисправностей и возможных сбоев

3) Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов

иметь практический опыт:

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

уметь:

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

знать:

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

санитарии и противопожарной защиты

Программа воспитания в рабочей программе Производственной практики (преддипломной) отражается через содержание направлений воспитательной работы, разбитых на следующие воспитательные модули:

Модули программы воспитания	Содержание модуля программы воспитания
Модуль 1 «Профессионально-личностное воспитание»	*Цель модуля:* создание условий для удовлетворения потребностей обучающихся в интеллектуальном, культурном и нравственном развитии в сфере трудовых и социально-экономических отношений посредством профессионального самоопределения. *Задачи модуля:* – развитие общественной активности обучающихся, воспитание в них сознательного отношения к труду и народному достоянию; – формирование у обучающихся потребности трудиться, добросовестно, ответственно и творчески относиться к разным видам трудовой деятельности. – формирование профессиональных компетенций; – формирование осознания профессиональной идентичности (осознание своей принадлежности к определённой профессии и профессиональному сообществу); – формирование чувства социально-профессиональной ответственности, усвоение профессионально-этических норм; – осознанный выбор будущего профессионального развития и возможностей реализации собственных жизненных планов; – формирование отношения к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.
Модуль 2 «Гражданско-патриотическое воспитание»	*Цель модуля:* развитие личности обучающегося на основе формирования у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку. *Задачи модуля:* – формирование знаний обучающихся о символике России; – воспитание у обучающихся готовности к выполнению гражданского долга и конституционных обязанностей по защите Родины; – формирование у обучающихся патриотического сознания, чувства верности своему Отечеству; – развитие у обучающихся уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, историческим символам и памятникам Отечества;

	– формирование российской гражданской идентичности, гражданской позиции активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности; – развитие правовой и политической культуры обучающихся, расширение конструктивного участия в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности; развитие в молодежной среде ответственности, принципов коллективизма и социальной солидарности; – формирование приверженности идеям интернационализма, дружбы, равенства, взаимопомощи народов; воспитание уважительного отношения к национальному достоинству людей, их чувствам, религиозным убеждениям; – формирование установок личности, позволяющих противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, коррупции, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям; – формирование антикоррупционного мировоззрения.
Модуль 3 «Физическая культура и здоровьесбережение»	*Цель модуля:* формирование у обучающихся чувства бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа России, культуры здоровья, безопасного поведения, стремления к здоровому образу жизни и занятиям спортом, воспитание психически здоровой, физически развитой и социально-адаптированной личности. *Задачи модуля:* – формирование способности к духовному развитию, реализации творческого потенциала в учебной, профессиональной деятельности на основе нравственных установок и моральных норм, непрерывного образования, самовоспитания и универсальной духовно-нравственной компетенции - «становиться лучше»; – формирование у обучающихся ответственного отношения к своему здоровью и потребности в здоровом образе жизни, физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, развитие культуры безопасной жизнедеятельности, профилактику наркотической и алкогольной зависимости,

	табакокурения и других вредных привычек; – формирование бережного, ответственного и компетентного отношения к физическому и психологическому здоровью - как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь, развитие культуры здорового питания.
Модуль 4 «Культурно-творческое воспитание»	*Цель модуля:* создание условий для самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся уважения к старшему поколению. *Задачи модуля:* – воспитание здоровой, счастливой, свободной личности, формирование способности ставить цели и строить жизненные планы; – реализация обучающимися практик саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; – формирование позитивных жизненных ориентиров и планов; – формирование у обучающихся готовности и способности к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности; – формирование выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра, нравственного сознания и поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей и нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия); – развитие культуры межнационального общения; – формирование уважительного отношения к родителям и старшему поколению в целом, готовности понять их позицию, принять их заботу, готовности договариваться с родителями и членами семьи в решении вопросов ведения домашнего хозяйства, распределения семейных обязанностей; – воспитание ответственного отношения к созданию и сохранению семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни; – формирование толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения.
Модуль 5 «Экологическое	*Цель модуля:* формирование у обучающихся чувства бережного отношения к живой природе и окружающей

воспитание»	среде, культурному наследию и традициям многонационального народа России. *Задачи модуля:* – развитие у обучающихся экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; – воспитание чувства ответственности за состояние природных ресурсов, формирование умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта эколого-направленной деятельности; – воспитание эстетического отношения к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений; – формирование мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также на признании различных форм общественного сознания, предполагающего осознание своего места в поликультурном мире; – формирование чувства любви к Родине на основе изучения культурного наследия и традиций многонационального народа России.

1.4. Количество часов на освоение программы практики по профилю специальности:

Всего144 часа, в том числе:
обязательной нагрузки обучающегося, 144 часа

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

Результатом освоения программы преддипломной практики является закрепление, обобщение и совершенствование обучающимися видов профессиональной деятельности (ВПД) в том числе профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций:

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

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

ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать её сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.

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

ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

Профессиональные компетенции:

ПК 1.1. Выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств.

ПК 1.2. Разрабатывать схемы цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции.

ПК 1.3. Использовать средства и методы автоматизированного проектирования при разработке цифровых устройств.

ПК 1.4. Проводить измерения параметров проектируемых устройств и определять показатели надежности.

ПК 1.5. Выполнять требования нормативно-технической документации.

ПК2.1. Создавать программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем.

ПК2.2. Производить тестирование, определение параметров и отладку микропроцессорных систем.

ПК2.3. Осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров, и подключение периферийных устройств.

ПК2.4. 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.

3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

(ПРЕДДИПЛОМНАЯ)

3.1. Тематический план производственной практики (преддипломной)

Коды профессиональных компетенций	Наименование видов профессиональной деятельности (профессиональных модулей, МДК)	Всего часов	Распределение часов по семестрам
1	2	3	4
ПК 1.1-1.5 ПК2.1-2.4 ПК3.1-3.3	*ПДП Производственная практика (преддипломная)*	144	8

3.2. Содержание производственной практики (преддипломной)

Виды деятельности и этапы практики	Содержание этапа	*Объём часов*	*Коды компетенций (ОК, ПК)*	*Модули программы воспитания*
Подготовительный этап 18 ч.	1 .Ознакомление с предприятием. Инструктаж по технике безопасности.	6	ОК 1. – ОК 9. ПК 1.1 – ПК 1.5 ПК 2.1 – ПК 24 ПК 3.1 – ПК 3.3	Модуль 1 Модуль 2
	2.Знакомство со специалистами предприятия. Изучение должностных обязанностей руководителей подразделений и специалистов.	6	ОК 1. – ОК 9. ПК 1.1 – ПК 1.5 ПК 2.1 – ПК 24 ПК 3.1 – ПК 3.3	Модуль 1 Модуль 2
	3. Изучение структуры предприятия, назначение служб и подразделений их взаимосвязь	6	ОК 1. – ОК 9. ПК 1.1 – ПК 1.5 ПК 2.1 – ПК 24 ПК 3.1 – ПК 3.3	Модуль 1 Модуль 2
Основной этап	1. Краткая производственная характеристика объекта практики	12	ОК 1. – ОК 9. ПК 1.1 – ПК 1.5 ПК 2.1 – ПК 24 ПК 3.1 – ПК 3.3	Модуль 1 Модуль 2
	2. Характеристика применяемых аппаратных и программных средств	12	ОК 1. – ОК 9. ПК 1.1 – ПК 1.5 ПК 2.1 – ПК 24	Модуль 1 Модуль 2

			ПК 3.1 – ПК 3.3	
	3 Описание используемых программных средств по назначению	12	ОК 1. – ОК 9. ПК 1.1 – ПК 1.5 ПК 2.1 – ПК 24 ПК 3.1 – ПК 3.3	Модуль 1 Модуль 2
	4 Анализ использования средств вычисли-тельной техники, информационных сис¬тем, баз данных, АСУП	12	ОК 1. – ОК 9. ПК 1.1 – ПК 1.5 ПК 2.1 – ПК 24 ПК 3.1 – ПК 3.3	Модуль 1 Модуль 2
	5 Выводы и предложения по совершенствованию применения АСУП, АРМ, информационных технологий.	12	ОК 1. – ОК 9. ПК 1.1 – ПК 1.5 ПК 2.1 – ПК 24 ПК 3.1 – ПК 3.3	Модуль 1 Модуль 2
	6 Цели и постановка задачи дипломной работы	6	ОК 1. – ОК 9. ПК 1.1 – ПК 1.5 ПК 2.1 – ПК 24 ПК 3.1 – ПК 3.3	Модуль 1 Модуль 2
	7 Анализ литературных источников для дипломной работы	12	ОК 1. – ОК 9. ПК 1.1 – ПК 1.5 ПК 2.1 – ПК 24 ПК 3.1 – ПК 3.3	Модуль 1 Модуль 2
	8 Составление технического задания на разработку дипломной работы. Основные элементы технического задания на дипломную работу	18	ОК 1. – ОК 9. ПК 1.1 – ПК 1.5 ПК 2.1 – ПК 24 ПК 3.1 – ПК 3.3	Модуль 1 Модуль 2
Обработка и анализ полученной информации 18 ч.	1 .Систематизация фактического материала, собранного для выпускной квалификационной работы.	9	ОК 1. – ОК 9. ПК 1.1 – ПК 1.5 ПК 2.1 – ПК 24 ПК 3.1 – ПК 3.3	Модуль 1 Модуль 2
	2. Анализ собранного материала для оформления отчета по практике	9	ОК 1. – ОК 9. ПК 1.1 – ПК 1.5 ПК 2.1 – ПК 24 ПК 3.1 – ПК 3.3	Модуль 1 Модуль 2
Подготовка отчета по практике 12 ч.	1.Составление отчетных документов	12	ОК 1. – ОК 9. ПК 1.1 – ПК 1.5 ПК 2.1 – ПК 24 ПК 3.1 – ПК	Модуль 1 Модуль 2

			3.3	
	Итого:	144	4 недели	

Сбор материалов для выполнения дипломных работ осуществляется студентами в соответствии с перечнем вопросов, предусмотренных дипломным заданием и проводится на протяжении всего периода производственной практики (преддипломной).

Студенты должны собрать необходимую обзорную информацию об информационном пространстве предприятия, на котором они проходят производственную практику (преддипломной).

Собранные и систематизированные в отчете материалы представляются руководителю производственной практики (преддипломной) и руководителю дипломной работы с отзывом руководителя производственной практики (преддипломной). На основе отзыва руководителя по производственной практике (преддипломной), полноты и качества собранных материалов оцениваются итоги практики каждого студента.

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Производственная практика должна проводиться в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Производственная практика проводится в организациях на основе договоров, заключаемых между образовательной организацией и организациями.

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

4.2Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература:

1. Камышная Э., Маркелов В. Конструкторско-технологические расчеты электронной аппаратуры. 2014. – 165 с.

2. Гуров В. В. Микропроцессорные системы: Учебник / В.В. Гуров. - М.: НИЦ Инфра-М, 2016, 336 с. ЭБС znanium.com Договор № 5669 от 10.01.2022 г. действителен до 31.12.2022 г.
3. Таненбаум Э. С., Т. Остин - Архитектура компьютера.- 6-е изд. – СПб: Питер 2013. - 816 с.

4. Микропроцессорная техника А.В. Кузин, М.А. Жаворонков.- 7 изд. стер. - М: Академия 2013г. – 304 с.
5. Максимов Н. В. Технические средства информатизации: Учебник / Н.В. Максимов, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. - 4-е изд., перераб. и доп. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 608 с.: ил. ЭБС znanium.com Договор № 5669 от 10.01.2022 г. действителен до 31.12.2022 г.

6. Компьютерные сети: Учебное пособие / А.В. Кузин. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 192 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Профессиональное образование ЭБС znanium.com Договор № 5669 от 10.01.2022 г. действителен до 31.12.2022 г.

7. Программное обеспечение компьютерных сетей: учебное пособие/ О.В. Исаченко. – М.: НИЦ Инфра-М, 2014. - 117 с. - ЭБС znanium.com Договор № 5669 от 10.01.2022 г. действителен до 31.12.2022 г.

Дополнительная литература:

1.Фролов В. А. Электронная техника.Ч.2 Схемотехника электронных схем: Учебник / Фролов В.А. - М.:ФГБУ ДПО "УМЦ ЖДТ", 2015.-611 с.
2.Партыка Т. Л. Периферийные устройства вычислительной техники: Учебное пособие / Т.Л. Партыка, И.И. Попов. - 3-е изд., испр. и доп. - М.: Форум: НИЦ Инфра-М, 432 с.: ил. - ЭБС znanium.com Договор № 5669 от 10.01.2022 г. действителен до 31.12.2022 г.
3.Компьютерные сети: Учебное пособие для студ. учреждений СПО/ Н.В. Максимов, И.И. Попов. - 6-е изд., перераб. и доп. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 464 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Профессиональное образование ЭБС znanium.com Договор № 4220 эбс от 09.01.2020 г.

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

1. http://www.knigafund.ru/books/106073
2. http://www.ozon.ru/context/detail/id/17981415/
http://madelectronics.ru/book/shemotehnika/index-2.htm
3. http://www.knigafund.ru/books/106073
4. http://www.ozon.ru/context/detail/id/17981415/
5. http://madelectronics.ru/book/shemotehnika/index-2.htm

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики (преддипломной) осуществляется руководителем практики в процессе проверки самостоятельного выполнения обучающимися заданий плана практики. В результате освоения производственной практики в рамках профессиональных модулей обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств.	– Демонстрация практического опыта выполнения требований технического задания на проектирование цифровых устройств	текущий контроль в форме защиты отчета по производственной практике
Разрабатывать схемы цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции.	– Демонстрация практического опыта применения интегральных схем разной степени интеграции при разработке цифровых устройств и проверки их на работоспособность – Умение выполнять анализ и синтез комбинационных схем – Умение разрабатывать схемы цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции:	текущий контроль в форме защиты отчета по производственной практике
Использовать средства и методы автоматизированного проектирования при разработке цифровых устройств.	– Демонстрация практического опыта проектирования цифровых устройств на основе пакетов прикладных программ; – Умение проектировать топологию печатных плат, конструктивно-технологические модули первого уровня с применением пакетов прикладных программ;	текущий контроль в форме защиты отчета по производственной практике

	– Умение разрабатывать комплект конструкторской документации с использованием системы автоматизированного проектирования;	
Проводить измерения параметров проектируемых устройств и определять показатели надежности. цифровых устройств.	– Демонстрация практического опыта оценки качества и надежности цифровых устрой – Умение проводить исследования работы цифровых устройств и проверку их на работоспособность; – Умение определять показатели надежности и давать оценку качества средств вычислительной техники (далее - СВТ) –	текущий контроль в форме защиты отчета по производственной практике
Выполнять требования нормативно-технической документации.	– Демонстрация практического опыта применения нормативно-технической документации – Умение выполнять требования нормативно-технической документации	текущий контроль в форме защиты отчета по производственной практике
Создание программ на языке ассемблер для микропроцессорных систем.	– Демонстрация практического опыта создания программ на языке ассемблера для микропроцессорных систем; – умение составлять программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем – умение выбирать микроконтроллер/микропроцессор для конкретной системы управления;	текущий контроль в форме защиты отчета по производственной практике
Производить тестирование, определение параметров и отладку микропроцессорных систем..	– Демонстрация практического опыта тестирования и отладки микропроцессорных систем; – Демонстрация практического опыта применения микропроцессорных систем; – умение производить тестирование и отладку микропроцессорных систем (МПС)	текущий контроль в форме защиты отчета по производственной практике
Установка и конфигурирование персональных компьютеров, и подключение периферийных устройств.	– Демонстрация практического опыта установки и конфигурирования микропроцессорных систем и	текущий контроль в форме защиты отчета по

	подключения периферийных устройств – умение осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров, и подключение периферийных устройств – умение подготавливать компьютерную систему к работе; – умение проводить инсталляцию и настройку компьютерных систем; –	производственной практике
Выявлять причины неисправности периферийного оборудования.	– Демонстрация практического опыта выявления и устранения причин неисправностей и сбоев периферийного оборудования – умение выявлять причины неисправностей и сбоев, принимать меры по их устранению	текущий контроль в форме защиты отчета по производственной практике
Проводить контроль параметров, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов.	– Демонстрация практического опыта проведения контроля, диагностики и восстановления работоспособности компьютерных систем и комплексов; – Умение проводить контроль, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов – Умение выявлять потребности клиента и его требования к компьютерной системе	текущий контроль в форме защиты отчета по производственной практике
Проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов.	– Демонстрация практического опыта системотехнического обслуживания компьютерных систем и комплексов – соответствие регламента технического обслуживания компьютерных систем и комплексов. – Умение выполнять регламенты техники безопасности – Умение составлять и заполнять техническую документацию	текущий контроль в форме защиты отчета по производственной практике
Принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов; инсталляции,	– - Демонстрация практического опыта отладки аппаратно-программных систем и комплексов	текущий контроль в форме защиты отчета по

конфигурировании программного обеспечения.	– Демонстрация практического опыта инсталляции, конфигурирования и настройки операционной системы, драйверов, резидентных программ – Демонстрация практического опыта применения микропроцессорных систем – Демонстрация практического опыта установки и настройки периферийного оборудования; – Демонстрация практического опыта наладки компьютерных систем – правильность отладки и технических испытаний компьютерных систем и комплексов – правильность инсталляции, конфигурирования и настройки операционной системы, драйверов, резидентных программ;	производственно й практике

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- демонстрация интереса к будущей профессии	Наблюдение и оценка деятельности обучающегося во время производственной практики
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	- правильный выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области применения программно-аппаратных средств; - оценка эффективности и качества выполнения	Наблюдение и оценка деятельности обучающегося во время производственной практики
ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	- правильный поиск неисправностей в стандартных и нестандартных ситуациях	Наблюдение и оценка деятельности обучающегося во время производственной практики
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных	- эффективный поиск необходимой информации - результативная работа	Наблюдение и оценка деятельности обучающегося во время производственной

задач, профессионального и личностного развития.	с использование различных источников, включая электронные ресурсы	практики
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- результативная работа с использованием специальных программных продуктов для работы с микропроцессорными системами	Наблюдение и оценка деятельности обучающегося во время производственной практики
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководителями, потребителями. Плодотворное	- умение выбирать решения задач коллективного пользования	Наблюдение и оценка деятельности обучающегося во время производственной практики
ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчинённых, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения задания.	- самоанализ и коррекция результатов собственной работы	Наблюдение и оценка деятельности обучающегося во время производственной практики
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	- организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля	Наблюдение и оценка деятельности обучающегося во время производственной практики
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	- анализ инноваций в области микропроцессорной техники	Наблюдение и оценка деятельности обучающегося во время производственной практики

6 ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

№ п/п	*Дата внесения изменения*	*№ страницы*	*Да внесения изменения*	*После внесения изменения*
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				

Достоверность документа
подтверждаю

И.о. директора

Документ подписан
электронной подписью
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ
Сертификат: 4fa8797bb226eb71ee65c6267257582aa77206a4
Владелец: Черных Наталья Геннадьевна
Действителен: с 7 февраля 2022 по 7 мая 2023

Н.Г. Черных