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

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
ПП.02.01. Производственная практика (по профилю специальности)

ПМ.02 ПРИМЕНЕНИЕ МИКРОПРОЦЕССОРНЫХ СИСТЕМ, УСТАНОВКА И НАСТРОЙКА ПЕРИФЕРИЙНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

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 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. и является дополнением к рабочей программе профессионального модуля ПМ.02 Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования

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

СОДЕРЖАНИЕ

1.Паспорт рабочей программы производственной практики

2. Структура и содержание рабочей программы производственной практики

3. Условия реализации рабочей программы производственной практики

4. Контроль и оценка результатов освоения производственной практики

5. Лист изменений и дополнений, внесенных в рабочую программу производственной практики

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Программа производственной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы базовой подготовки в соответствии с ФГОС СПО

1.2 Место практики в структуре основной профессиональной образовательной программы

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

1.3. Цели и задачи практики– требования к результатам освоения

В результате прохождения практики студент должен:

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, 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.

Результатом освоения производственной практики является овладения обучающимися видом профессиональной деятельности:

– Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования, в том числе профессиональными компетенциями (ПК), указанными в ФГОС по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы овладению профессиональными компетенциями (ПК):

Код	Наименование результата обучения
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, конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств.
ПК 2.4	Выявлять причины неисправности периферийного оборудования.

В процессе освоения учебной практики студенты должны овладеть общими компетенциями (ОК):

Код компетенции	Наименование результата обучения
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

Программа воспитания в рабочей программе учебной практики 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 воспитание»	*Цель модуля:* формирование у обучающихся чувства бережного отношения к живой природе и окружающей 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 максимальное часов на освоение программы практики по профилю специальности: 144 всего часов- 4 недели.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

2.1. Тематический план производственной практики

Коды профессиональных компетенций	Наименование видов профессиональной деятельности (профессиональных модулей, МДК)	Всего часов	Распределение часов по семестрам
1	2	3	4
ПК 2.1- 2.4	ПП.02.01.Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования.	**144**	7

2.2. Содержание производственной практики (по профилю специальности)

Виды деятельности и этапы практики	Содержание этапа	Коды компетенций (ОК, ПК)	Модули программы воспитания	Объем часов
1	2			3
Схемотехника цифровых устройств	Описание работы схемы электрической принципиальной	ПК 2.1-2.4 ОК-1 ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5	Модуль 1 Модуль 3	12
Условно графическое обозначение (УГО) радиоэлектронн	Заполнить таблицу 1 с наименованиями радиоэлектронных компонентов, начертив их УГО по примеру п.1 таблицы. (приложение 1)	ПК 2.1-2.4 ОК-1 ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5	Модуль 1 Модуль 2	24

ых компонентов				
Изучение платы разработчика EasyPic 6	Произвести настройку платы для различных режимов.	ПК 2.1-2.4 ОК-1 ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5	Модуль 1 Модуль 5	12
Встроенный USB 2.0 программатор	Отразить назначение «PGD» «PGC» «MCLR»в момент программирования. Какое напряжение подается на вход MCLR при программировании в режиме High Voltage.	ПК 2.1-2.4 ОК-1 ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5	Модуль 1 Модуль 2	24
Изучение платы разработчика EasyPic 6. Периферийные устройства	Описать основные работы, которые можно выполнить на отладочной плате, типов поддерживаемых процессоров, набора периферийных устройств, порядка настройки отладочной платы.	ПК 2.1-2.4 ОК-1 ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5	Модуль 1 Модуль 5	24
Жидкокристаллический индикатор (ЖКИ)	Инициализация ЖКИ, 2 способа инициализации контроллера ЖКИ 1. Через внутреннюю схему сброса. 2. В ручном режиме (через посылку в него ряда команд, которыми задается режим работы ЖКИ)	ПК 2.1-2.4 ОК-1 ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5	Модуль 1 Модуль 2	24
Подготовка отчета по практике.	Систематизация собранного материала, оформление отчета по практике в соответствии с	ПК 2.1-2.4 ОК1-	Модуль 1 Модуль 2 Модуль 3	24

	требованиями стандартов	ОК9	Модуль 4 Модуль 5	
	Итого			144

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1 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.

3.2 Литература, интернет -ресурсы

Основные источники:

1. Микропроцессорная техника А.В. Кузин, М.А. Жаворонков.- 7 изд. стер. - М: Академия 2013г. – 304 с.
2. 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, 2022. - 462 с.: ил. - - (ЭБС znanium.com Договор № 5669 от 11.01.2021 г. действителен до 10.01.2022 г.)
3. Компьютерные сети: Учебное пособие / А.В. Кузин. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2022. - 190 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Профессиональное образование). - - (ЭБС znanium.com Договор № 5669 эбс от 09.01.2022 г.)
4. Программное обеспечение компьютерных сетей: учебное пособие/ О.В. Исаченко. – М.: НИЦ Инфра-М, 2022. - 158 с. - (ЭБС znanium.com Договор № 5669 от 11.01.2021 г. действителен до 10.01.2022 г.)

Дополнительные источники:

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, 2022- 432 с.: ил. - - (ЭБС znanium.com Договор № 5669 от 11.01.2021 г. действителен до 10.01.2022 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, 2022. - 432 с.:

ил.;. - (Профессиональное образование) - - (ЭБС znanium.com Договор № 5669 от 11.01.2021 г. действителен до 10.01.2022 г.)

Интернет-ресурсы:

1. http://www.intuit.ru/department/hardware/mpbasics/
2. http://www.intuit.ru/department/hardware/archhard2/
3. http://www.intuit.ru/department/hardware/comparch/

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики 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
Создавать программы на языке ассемблера 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

Осуществлять установку, конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств.	– Демонстрация практического опыта установки и конфигурирования микропроцессорных систем и 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; –	текущий контроль в форме защиты отчета по 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

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 задач, профессионального и личностного развития.	- эффективный поиск необходимой информации - результативная работа с использование различных источников, включая электронные ресурсы	Наблюдение и оценка деятельности обучающегося во время производственной 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

5 ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ

№ изменений, дата внесения изменений; № страницы с изменением.	
БЫЛО	СТАЛО

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