

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области

«ЕКАТЕРИНБУРГСКИЙ ТЕХНИКУМ «АВТОМАТИКА»

УТВЕРЖДАЮ:
Директор ГАПОУ СО «ЕТ «Автоматика»
 П.Е. Майкова
31 августа 2020 года

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
ПП.01 РАЗРАБОТКА МОДУЛЕЙ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ
ДЛЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ

Программа подготовки специалистов среднего звена
Специальность:

09.02.07 Информационные системы и программирование

Квалификация:

Программист

Екатеринбург
2020

Рабочая программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 9 декабря 2016 года №1547

Организация-разработчик:

государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области «Екатеринбургский техникум «Автоматика»

(название юридического/физического лица)

Разработчик:

преподаватель высшей квалификационной категории государственного автономного профессионального образовательного учреждения Свердловской области «Екатеринбургский техникум «Автоматика», Веснина Ольга Вячеславовна

(учёная степень звание, должность, место работы, Ф.И.О.)

Правообладатель рабочей программы:

государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области «Екатеринбургский техникум «Автоматика», г.Екатеринбург, Надеждинская, 24. Тел/факс 324-03-79.

(название юридического/физического лица, юридический адрес/контактная информация)

Рабочая программа рассмотрена предметно-цикловой комиссией информационных технологий.

Председатель предметно-цикловой комиссии Веснина О.В.

Протокол № 3 от 31 августа 2020 г.

Председатель методического совета  Л.Н. Пахомова

1. Цель производственной практики

Целью производственной практики является закрепление, расширение, углубление и систематизация теоретической подготовки обучающегося, приобретение им практических навыков и компетенций, полученных при освоении дисциплин общепрофессионального и профессионального цикла на основе изучения деятельности конкретной организации, а также на приобретение практического опыта самостоятельной профессиональной деятельности.

2. Задачи производственной практики

Задачами учебной практики являются:

- закрепление, расширение и углубление знаний и умений, приобретаемых обучающимися в результате освоения теоретических курсов, на основе глубокого изучения работы предприятия, учреждения и организации, на которых студент проходит практику;
- развитие профессионального мышления;
- приобретение первоначального практического опыта;
- приобретение первоначального практического опыта;
- комплексное формирование общекультурных и профессиональных компетенций обучающихся.

3. Место производственной практики в структуре ООП

Производственная практика для студентов базируется на таких дисциплинах, как «Операционные системы и среды», «Архитектура аппаратных средств», «Информационные технологии», «Основы алгоритмизации и программирования», «Стандартизация, сертификация и техническое документоведение», «Компьютерные сети».

Производственная практика по профилю специальности является завершающей частью профессионального модуля ПМ 1. «Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем»

4. Формы проведения производственной практики

Формой проведения производственной практики является самостоятельная работа студента на рабочих местах по выполнению индивидуального задания. При выполнении задания студенты выступают в роли исполнителей работ, связанных с информационной деятельностью предприятия.

5. Место и время проведения производственной практики

Практика по профилю специальности проводится в организациях различных организационно-правовых форм на основе прямых договоров, заключаемых между организацией и средним специальным учебным заведением.

При выборе предприятия в качестве базы практики по профилю специальности следует учитывать:

- имеется ли возможность реализовать программу практики;
- наличие квалифицированного персонала, необходимого для руководства практикой и проведения контроля;
- близкое, по возможности, территориальное расположение базовых предприятий.

При наличии вакантных должностей студенты могут зачисляться на них, если работа соответствует требованиям программы практики.

Продолжительность практики составляет 252 часа в 6 семестре.

6. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения производственной практики

В результате прохождения данной производственной практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения, профессиональные компетенции:

иметь практический опыт в:

- разрабатывать алгоритм решения поставленной задачи и реализовывать его средствами автоматизированного проектирования;
- разрабатывать код программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;
- разрабатывать мобильные приложения;
- использовать инструментальные средства на этапе отладки программного продукта;
- проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию;
- использовать инструментальные средства на этапе тестирования программного продукта;
- анализировать алгоритмы, в том числе с применением инструментальных средств;
- осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.

уметь:

- формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием;
- оформлять документацию на программные средства;
- оценка сложности алгоритма;
- создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль;
- осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого уровня и высокого уровней в том числе для мобильных платформ;
- выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля;
- применять инструментальные средства отладки программного обеспечения;
- выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода;
- работать с системой контроля версий;
- осуществлять разработку кода программного модуля на современных

языках программирования.

знать:

- основные этапы разработки программного обеспечения;
- основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;
- актуальная нормативно-правовая база в области документирования алгоритмов;
- знание API современных мобильных операционных систем;
- основные принципы отладки и тестирования программных продуктов;
- инструментарий отладки программных продуктов;
- способы оптимизации и приемы рефакторинга;
- инструментальные средства анализа алгоритма;
- методы организации рефакторинга и оптимизации кода;
- принципы работы с системой контроля версий

профессиональные компетенции:

- ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.
- ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.
- ПК 1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств
- ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.
- ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.
- ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ

общие компетенции:

- ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
- ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
- ОК3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное решение.
- ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
- ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
- ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
- ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
- ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения

и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

- ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.
- ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

7. Структура и содержание производственной практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы, на практике включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля
		Инструктаж по технике безопасности	Выполнение производстве нных заданий	Сбор, обработка фактического материала	Личные наблюдения, измерения	
1	Вводный инструктаж по технике безопасности. Изучение должностной инструкции техника- программиста	2			4	Оформление допуска к работе
2	Изучение характеристик предприятия как объекта компьютеризации.			4	2	Наблюдение, собеседование отчет о работе
3	Изучение организационной и функциональной структуры системы управления			4	2	Отчет о работе
4	Изучение характеристик функциональных подсистем предприятия			4	2	Отчет о работе
5	Изучение характеристик обеспечивающих подсистем предприятия: - техническое обеспечение; - программное обеспечение; - сетевое обеспечение.		2	4		Отчет о работе
6	Изучение инструментальных средств разработки программных продуктов		4	2		Отчет о работе
	Выполнение индивидуального задания		180			
7	Выбор задачи по обработке информации на компьютере для индивидуального задания		2	4		Отчет о работе, беседа по результатам выполнения
8	Разработка постановки задачи		8	4		Отчет о работ беседа по результатам
9	Описание характеристик входной информации		8		2	Отчет о работ беседа по результатам
10	Разработка и описание форм выходных документов		6	2	4	Отчет о работ беседа по результатам

11	Описание характеристик выходной информации		8	2		Отчет о работе беседа по
12	Организация и описание структуры диалога (интерфейс пользователя)		4	8	2	Отчет о работе беседа по результатам выполнения
13	Описание меню, компонентов с указанием их назначения		6	6		Отчет о работе беседа по результатам выполнения
14	Разработка, оценка сложности и оформление алгоритма решения задачи		10	4		Отчет о работе беседа по результатам выполнения
15	Рефакторинг алгоритма на уровне функций		10	2		Отчет о работе беседа по результатам выполнения
16	Разработка и отладка программного модуля. Организация обработки исключений		10	4		Отчет о работе беседа по результатам выполнения
17	Разработка справочной системы приложения		18	6		Отчет о работе беседа по результатам выполнения
18	Использование шаблонов		2	4		Отчет о работе беседа по результатам выполнения
19	Исследование дампа памяти. Изучение регистров процессора		2	2		Отчет о работе беседа по результатам выполнения
20	Спецификация программного модуля. Выявление несоответствие результата выполнения		6	6		Отчет о работе беседа по результатам выполнения
21	Тестирование программного модуля		12	12		Отчет о работе беседа по результатам выполнения
22	Подготовка отчетной документации			24		Отчет о работе
23	Сдача отчета			6		Защита отчета
ВСЕГО: 252 часа						

8. Формы промежуточной аттестации: собеседование, составление и защита отчета

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение производственной практики

основные источники:

- Фёдорова Г.Н. Разработка программных модулей программного обеспечения компьютерных систем: учебник.-М.:ИЦ Академия, 2017 - 13 экз.
- Учебники по программированию <http://programm.ws/index.php>
- C++ для начинающих, <http://mycpp.ru/cpp/book/>

Интернет-ресурсы:

1. Вся техническая документация [Электронный ресурс], - Режим доступа: <http://www.emanual.ru>, свободный
 2. Сетевая академия ЛАНИТ [Электронный ресурс], - Режим доступа: <http://www.academy.ru>, свободный
- Должностные инструкции [Электронный ресурс], - Режим доступа: <http://www.kaus-group.ru/lcnowledge/duty/material/206/>