

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 УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**УП.04 СОПРОВОЖДЕНИЕ И ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРОГРАММНОГО  
ОБЕСПЕЧЕНИЯ 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.)

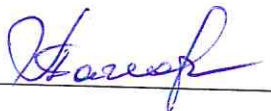
Правообладатель рабочей программы:

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 и задачи учебной практики

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

Задачей учебной практики по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование является освоение профессиональной деятельности ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем, т.е. систематизация, обобщение, закрепление и углубление знаний и умений, формирование общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта в рамках профессионального модуля, предусмотренного ФГОС СПО.

## 2. Место учебной практики в структуре ООП

Учебная практика УП.04.01 является частью профессионального модуля ПМ04. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем в части освоения основных видов профессиональной деятельности:

- обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами;
- осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем;
- осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем;
- выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.

## 3. Место и время проведения учебной практики

Учебная практика проводится на базе ГАПОУ СО «ЕТ «Автоматика» практики рассчитана на 80 часов в 8 семестре.

## 4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения учебной практики

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

иметь практический опыт в:

- установки, настройки и обслуживания отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем;
- модифицирования отдельных компонент программного обеспечения



в соответствии с потребностями заказчика;

- измерения эксплуатационных характеристики программного обеспечения компьютерных систем на соответствие требованиям;
- обеспечения защиты программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.

уметь:

- подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем;
- использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем;
- проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем;
- производить настройку отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем;
- определять направления модификации программного продукта;
- разрабатывать и настраивать программные модули программного продукта;
- измерять и анализировать эксплуатационные характеристики качества программного обеспечения;
- анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения

знать:

- основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения;
- основные средства и методы защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами.

профессиональные компетенции:

- ПК 4.1. Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.
- ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем
- ПК 4.3 Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика
- ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.

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.

## 5. Структура и содержание учебной практики

| №<br>п/п | Индекс<br>модуля,<br>МДК | Виды работ                                                                                                  | Содержание работ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Кол-<br>во<br>часов | Коды<br>компетенций                       |                                          | Формы и<br>методы<br>контроля                                                                                                 |
|----------|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          |                          |                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                     | ОК                                        | ПК                                       |                                                                                                                               |
| 1        | МДК<br>04.01.<br>Тема 1. | Использование<br>основных методов<br>внедрения и анализа<br>функционирования<br>программного<br>обеспечения | Инструктаж по технике<br>безопасности . Определение<br>совместимости отраслевого<br>программного обеспечения<br>2. Разработка и настройка<br>программных модулей<br>программного продукта.<br>3. Определение направления<br>модификации программного<br>продукта.<br>4. Обновление версий<br>программного обеспечения<br>отраслевой направленности<br>5. Решение проблем<br>совместимости<br>профессионального<br>программного обеспечения с<br>оценкой возможных рисков<br>при его реализации | 20                  | ОК 1.<br>ОК 2.<br>ОК 3.<br>ОК 4.<br>ОК 9. | ПК 4.1.<br>ПК 4.3.                       | Устный<br>опрос.<br>Наблюдение<br>за<br>выполнением<br>работы,<br>оценка<br>практической<br>деятельности.<br>Защита<br>отчета |
| 2        | МДК<br>04.01.<br>Тема 2. | Загрузка,<br>установка и<br>обслуживание<br>программного<br>обеспечения<br>отраслевой<br>направленности     | 1. Установка и настройка<br>специфических программ в<br>соответствии с потребностями<br>заказчика.<br>2. Измерение<br>эксплуатационных<br>характеристик программного<br>обеспечения компьютерных<br>систем.<br>3. Разработка проекта<br>исследования<br>удовлетворенности<br>потребителей качеством<br>программного обеспечения и<br>его защита.<br>4. Подготовка и проведение<br>презентации программного<br>продукта<br>5. Выполнение                                                        | 26                  | ОК 1.<br>ОК 2.<br>ОК 3.<br>ОК 4.<br>ОК 9. | ПК 4.1.<br>ПК 4.2.<br>ПК 4.3.<br>ПК 4.4. | Устный<br>опрос.<br>Наблюдение<br>за<br>выполнением<br>работы,<br>оценка<br>практической<br>деятельности.<br>Защита<br>отчета |



|   |                          |                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |    |                                  |                                                   |                                                                                                       |
|---|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                          |                                                                                          | инсталляции и настройки программного продукта 5. Модификация отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика<br>7. Решение ситуационных задач по обеспечению внедрения и поддержки программного обеспечения информационного ресурса в зависимости от поставленной задачи.<br>8. Исследование рынка программного обеспечения городов Тульской области и анализ результатов                                                                                                                                                                                                                                                                                |    |                                  |                                                   |                                                                                                       |
| 3 | мдк<br>04.02.<br>Тема 1. | Использование основных методов обеспечения качества функционирования компьютерных систем | 1. Определение основных показателей качества программного обеспечения по показателям надежности: способности обеспечивать продолжение работы программы после возникновения отклонений, вызванных сбоями технических средств, ошибками во входных данных и ошибками обслуживания.<br>2. Определение способности программы функционировать в заданных режимах и объемах обрабатываемой информации в соответствии с программными документами при отсутствии сбоев технических средств<br>3. Определение показателей качества ПО, характеризующих технологические аспекты и обеспечивающих простоту устранения ошибок в программе и программных документах и поддержания ПО в актуальном состоянии | 14 | ОК<br>ОК<br>ОК<br>ОК 6.<br>ОК 9. | 1. ПК 4.1.<br>2. ПК 4.2.<br>5. ПК 4.3.<br>ПК 4.4. | Устный опрос.<br>Наблюдение за выполнением работы, оценка практической деятельности.<br>Защита отчета |

|  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |  |  |  |
|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
|  |  |  | <p>4. Определение показателей качества ПО, способствующих быстрому освоению, применению и эксплуатации ПО с минимальными трудозатратами с учетом характера решаемых задач и требованиями к квалификации обслуживающего персонала.</p> <p>5. Определение показателей качества ПО, характеризующих степень удовлетворения потребности пользователя в обработке данных с учетом экономических, вычислительных и людских ресурсов.</p> <p>6. Определение показателей качества ПО, характеризующих адаптируемость ПО к новым функциональным требованиям, возникающим вследствие изменения области применения или других условий функционирования</p> <p>7. Определение степени соответствия ПО требованиям, установленным в техническом задании, требованиям к обработке данных и общесистемным требованиям.</p> |  |  |  |  |
|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|



|              |                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |    |                                                                      |                               |                                                                                      |
|--------------|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|              | Использование основных методов и средств защиты компьютерных | 1. Обеспечение защиты программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.<br>2. Решение в смоделированной нестандартной ситуации проблем сопровождения профессионального программного возможных рисков при его реализации<br>3. Использование цифровой подписи<br>4. Ограничение несанкционированного доступа отдельных пользователей к работе с ними<br>5. Использование пароля с проверкой<br>6. Использование пароля без проверки<br>7. Использование электронного ключа.<br>8. Анализ рисков и характеристик качества программного обеспечения при внедрении.<br>9. Управление выпуском и поставкой программного обеспечения.<br>Сертификационные испытания программного обеспечения. | 20 | ОК 1.<br>ОК 2.<br>ОК 3.<br>ОК 4.<br>ОК 7.<br>ОК 8<br>ОК 10.<br>ОК 11 | ПК 4.1.<br>ПК 4.2.<br>ПК 4.3. | Устный опрос.<br>Наблюдение за выполнением работы, оценка практической деятельности. |
| Всего часов: |                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 80 |                                                                      |                               | отчет по практике                                                                    |

## 6. Формы проведения учебной практики

Формой проведения учебной практики является практическое занятие, на котором студенты выполняют индивидуальные задания. Формой отчетности студента по учебной практике является письменный отчет о выполнении работ.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной практики основная:

- 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>
- С++ для начинающих, <http://mycpp.ru/cpp/book/>

## Интернет-ресурсы:

1. Национальный открытый университет - <http://www.intuit.ru/>
2. Сопровождение программного обеспечения <http://www.software-testing.ru/files/se/3-5-software-engineering-maintenance.pdf>
3. Сопровождение и развитие созданных архитектур программного обеспечения <http://www.intuit.ru/studies/courses/3509/751/lecture/29040>
4. <http://www.emanual.ru> (компьютерная и техническая документация).

## 8. Материально-техническое обеспечение учебной практики

Для проведения учебной практики имеются персональные компьютеры и используется свободно распространяемое программное обеспечение и лицензионная система защиты от вредоносных программ.

### Оборудование:

- оборудованное место преподавателя;
- оборудованные места обучающихся;
- комплекты учебно-наглядных пособий по информационным технологиям;
- электронные презентации;
- учебные базы данных;
- макеты архитектуры ПК;
- электронные справочные пособия
- Ноутбук преподавателя Lenovo G500
- Ноутбук обучающегося Lenovo B490 – 15 штук
- Мультимедиа-проектор Smart UF70
- Интерактивная доска Smart Board M600
- Принтер НРМ1132 MFP
- Универсальная зарядная транспортная база УЗТБ/15