

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
АЭРОКОСМИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ»

Факультет среднего профессионального образования



УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета СПО, к.т.н.

С.Л. Поляков

«19» июня 2024 г.

**ПРОГРАММА**

**УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**В СОСТАВЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.03 «Сопровождение и обслуживание программного обеспечения  
компьютерных систем»**

для специальности среднего профессионального образования  
**09.02.07 «Информационные системы и программирование»**

Санкт-Петербург 2024

Программа учебной практики разработана в соответствии с ФГОС СПО  
по специальности среднего профессионального образования

09.02.07

код

Информационные системы и программирование

наименование специальности

РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА

Цикловой комиссией вычислительной техники  
и программирования

Протокол № 12 от 13.06.2024 г.

Председатель:  /Рохманько И.Л./

РЕКОМЕНДОВАНА

Методическим  
советом факультета СПО

Протокол № 8 от 19.06.2024 г.

Председатель:  /Шелешнева С.М./

СОГЛАСОВАНА

Зам. декана по УПР:  /Бирюков И.Б./

«19» июня 2024 г.

Разработчики:

Кафтан Д.Ю., преподаватель

## СОДЕРЖАНИЕ

|   |    |
|---|----|
| 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ .....                       | 4  |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....                   | 6  |
| 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....              | 9  |
| 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОХОЖДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ..... | 10 |

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

## 1.1. Область применения программы

Программа учебной практики является составной частью программно-методического сопровождения образовательной программы (ОП) среднего профессионального образования (СПО) - программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

Прохождение практики базируется на знаниях и умениях, ранее приобретенных обучающимися при изучении следующих учебных дисциплин и междисциплинарных курсов: Основы алгоритмизации и программирования, Операционные системы и среды, Информационные технологии.

Результаты, полученные при прохождении учебной практики, имеют как самостоятельное значение, так и используются при оценке освоения вида профессиональной деятельности, соответствующего профессиональному модулю ПМ.03 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.

## 1.2. Цели и задачи учебной практики – требования к результатам освоения программы

Учебная практика направлена на формирование первичных профессиональных навыков, приобретение начального опыта практической деятельности, частичное овладение необходимыми общими и профессиональными компетенциями по профилю соответствующей образовательной программы.

Перечень общих и профессиональных компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и

иностранном языках.

ПК 3.1. Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.

ПК 3.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.

ПК 3.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.

ПК 3.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.

и приобретение практического опыта по виду деятельности Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.

### **1.3. Продолжительность учебной практики**

В соответствии с учебным планом специальности на проведение учебной практики отводится 108 / 3 часов/неделя.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### 2.1. Объем учебной практики и виды учебной работы

|  |                              |
|--|------------------------------|
| <b>Вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку</b> | <b>Объем часов (академ.)</b> |
| <b>Всего занятий</b>   | <b>108</b>                   |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта                    |                              |

### 2.2. Тематический план и содержание учебной практики

| Наименование разделов и тем   | Содержание материала  | Объем часов (академ.) | Коды компетенций (ОК, ПК)                           |
|---|---|-----------------------|---|
| 1   | 2   | 3                     | 4   |
| <b>Вводное занятие</b>  | <b>Содержание учебного материала:</b>   |                       | ОК 0.1<br>ОК 0.4                                    |
|   | 1 Цели и задачи практики. Инструктаж по общим вопросам охраны труда и техники безопасности. Выдача индивидуальных заданий(предметных областей)  | 1                     |   |
| <b>Раздел 1</b>   | <b>Внедрение и поддержка компьютерных систем</b>  | <b>48</b>             |   |
| <b>Тема 1.1</b><br>Внедрение и анализ функционирования программного обеспечения | <b>Содержание учебного материала:</b>   |                       | ПК 3.3  |
|   | 1 ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207. Основные процессы и взаимосвязь между документами в информационной системе согласно стандартам. Инструментарий для автоматизации процесса внедрения информационной системы. Оценка качества функционирования информационной системы. Обновления в информационной системе. Тестирование программного обеспечения (ПО) в процессе внедрения и эксплуатации. | 2                     |   |
|   | <b>Практические (лабораторные) работы:</b>  |                       |   |
|   | 1 Разработка сценария внедрения программного продукта, руководства оператора.   | 6                     |   |
|   | 2 Подготовка документации и отчетных форм для внедрения программных средств.  | 6                     |   |
| <b>Тема 1.2</b><br>Инсталляция и настройка программного обеспечения             | <b>Содержание учебного материала:</b>   |                       | ОК 01<br>ОК02<br>ОК 04<br>Ок 09<br>ПК 3.1<br>ПК 3.2 |
|   | 1 Проблемы перехода на новые версии программ. Разработка модулей обеспечения совместимости. Создание виртуальной машины для исполнения приложений. Подключение к сетевому ресурсу. Настройка обновлений программ. Решение проблем конфигурации с помощью групповых политик. Тестирование на совместимость в безопасном режиме. Восстановление                                     | 3                     |   |

|   |   |   |           |   |
|---|---|---|-----------|---|
|   |   | системы. Средства диагностики оборудования. Разрешение проблем аппаратного сбоя. Установка серверной части. Виды серверного ПО. Установка, адаптация и сопровождение клиентского ПО.  |           |   |
|   | <b>Практические (лабораторные) работы:</b>                              |   |           |   |
|   | 1   | Измерение и анализ эксплуатационных характеристик качества ПО.  | 6         |   |
|   | 2   | Выявление, документирование и устранение проблем установки и совместимости ПО.  | 6         |   |
|   | 3   | Конфигурирование программных и аппаратных средств. Настройки системы и обновлений. Создание образа и восстановление системы.  | 9         |   |
|   | 4   | Разработка модулей программного средства. Настройка сетевого доступа.   | 10        |   |
| <b>Раздел 2</b>   | <b>Обеспечение качества компьютерных систем в процессе эксплуатации</b> |   | <b>47</b> |   |
| <b>Тема 2.1</b><br>Обеспечение качества функционирования программного обеспечения | <b>Содержание учебного материала:</b>                                   |   |           | ОК 01<br>ОК02<br>ОК 04<br>ОК 09<br>ПК 3.2<br>ПК 3.3 |
|   |   | Многоуровневая модель качества ПО. Угрозы надежности и методы их предотвращения. Методы повышения надежности. Математические модели описания статистических характеристик ошибок в программах. Анализ рисков и характеристик качества программного обеспечения при внедрении. Модули адаптации. | 2         |   |
|   | <b>Практические (лабораторные) работы:</b>                              |   |           |   |
|   | 1   | Тестирование программных продуктов и сравнение результатов тестирования с требованиями технического задания и/или спецификацией.  | 10        |   |
|   | 2   | Анализ рисков. Выявление первичных и вторичных ошибок.  | 12        |   |
| <b>Тема 2.2</b><br>Обеспечение защиты компьютерных систем                         | <b>Содержание учебного материала:</b>                                   |   |           | ОК 01<br>ОК02<br>ОК 04<br>ОК 09<br>ПК 3.4           |
|   |   | Вредоносные программы. Антивирусное ПО. Файрвол. Настройка учётных записей. Тестирование защиты ПО. Средства и протоколы шифрования сообщений.  | 1         |   |
|   | <b>Практические (лабораторные) работы:</b>                              |   |           |   |
|   | 1   | Установка и настройка антивируса, профилактика, обнаружение и устранение вирусов.   | 3         |   |
|   | 2   | Настройка политики безопасности. Настройка браузера.  | 10        |   |
|   | 3   | Работа с реестром, с программой восстановления файлов и очистки дисков.   | 9         |   |

|  |  |            |                            |
|--|--|------------|----------------------------|
| <b>Раздел 3</b>  | <b>Оформление отчётных документов по практике</b>  | <b>12</b>  |                            |
| <b>Тема 3.1</b><br>Обобщение материалов, оформление отчета по практике, получение отзывов, характеристик, заполнение аттестационного листа. Получение зачета . | <b>Содержание учебного материала:</b>  |            | ОК 0.4<br>ОК 0.5<br>ОК 0.9 |
|  | ГОСТ 7.32 – 2001. Правила оформления текстовых документов. Правила оформления отчетной документации практики, согласно нормативной документации ГУАП | 1          |                            |
|  | <b>Практические (лабораторные) работы:</b>   |            |                            |
|  | 1 Подготовка отчета в соответствии с содержанием тематического плана практики и по форме, установленной ФСПО ГУАП. Оформление выполненных заданий    | 9          |                            |
| 2 Защита отчета о выполненных заданиях в соответствии с содержанием тематического плана практики и по форме, установленной учебным заведением (ФСПО ГУАП)      | 2  |            |                            |
|  | <b>Всего:</b>  | <b>108</b> |                            |



### 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

#### 3.1. Вид, тип, форма проведения и база практики

Вид практики – Учебная.

Практика проводится концентрированно.

Местом проведения учебной практики являются: ГУАП, 12 факультет, Московский пр., д. 149 в.

#### 3.2. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению практики

| № п/п | Наименование объектов материально-технической базы практики с перечнем необходимого оборудования   |
|-------|--|
| 1     | Оборудование установлено протоколом Методического совета факультета: Протокол № 8 от 19.06.2024 г. |

#### 3.3. Информационное обеспечение практики

Учебная литература

1. Федорова, Г. Н. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности : учебное пособие / Г.Н. Федорова. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2022. — 336 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906818-41-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1858587>
2. Шишмарев, В. Ю. Метрология, стандартизация, сертификация, техническое регулирование и документооборот : учебник / В.Ю. Шишмарев. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2021. — 312 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-15-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1141803>
3. Черткова, Е. А. Программная инженерия. Визуальное моделирование программных систем : учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Черткова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 147 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09823-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/493226>

Перечень информационных справочных систем

1. <http://www.consultant.ru> - Справочно-правовая система «Консультант Плюс»
2. <http://www.garant.ru> - Справочно-правовая система «Гарант».

## 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОХОЖДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### 4.1 Форма отчётности по практике

Отчетная документация по практике обязательно должна содержать:

- индивидуальное задание на прохождение практики;
- отчет, включающий в себя титульный лист, содержательную часть, список использованных источников;
- аттестационный лист по практике обучающегося.

Формы индивидуального задания, титульного листа отчета по практике, аттестационного листа представлены в РДО ГУАП. СМК 3.161.

### 4.2 Контроль и оценка результатов прохождения практики

Контроль и оценка результатов прохождения учебной практики осуществляется преподавателем при проверке отчетов по практике, а также сдаче дифференцированного зачета.

Процедура оценивания по учебной практике осуществляется на основании данных аттестационного листа (характеристики профессиональной деятельности обучающегося на практике) с указанием видов работ, выполненных обучающимся во время практики, их объема, качества их выполнения в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика.

Оценка результатов прохождения учебной практики:

| <b>Результаты прохождения практики</b>  | <b>Формы и методы контроля и оценки результатов</b>   |
|---|---|
| Общие компетенции:<br>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.<br>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.<br>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.<br>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. | Наблюдение за деятельностью обучающихся во время прохождения практики.<br>Оценка сформированности компетенций (да-нет). |

|  |  |
|--|--|
| <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p> <p>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>   |  |
| <p>Профессиональные компетенции:</p> <p>ПК 3.1. Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.</p> <p>ПК 3.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.</p> <p>ПК 3.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.</p> <p>ПК 3.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.</p> | <p>Контроль правильности и качества выполнения практических заданий.</p> <p>Контроль выполнения индивидуальных и групповых заданий.</p> <p>Оценка сформированности компетенций (да-нет).</p> |