

Минобрнауки России  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Сыктывкарский государственный университет имени Питирима Сорокина»  
(ФГБОУ ВО «СГУ им. Питирима Сорокина»)  
Колледж экономики, права и информатики



УТВЕРЖДАЮ

Директор

И.В. Пальшина

**ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

по профессиональному модулю 01

«Разработка программных модулей программного обеспечения для  
компьютерных систем»

Специальность

09.02.03 Программирование в компьютерных системах

Квалификация

Техник-программист

Сыктывкар 2017

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ .....	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	7
4. ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ.....	
(ПО ИТОГАМ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ) .....	11
5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	13
Приложение 1 .....	14
Приложение 2 .....	15

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах» в части освоения квалификации: Техник-программист (базовая) и основных видов профессиональной деятельности (ВПД): разработка программных модулей программного обеспечения компьютерных систем.

Рабочая программа учебной практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке Техник-программист при наличии среднего общего образования. Опыт работы не требуется.

## 1.2. Цели и задачи учебной практики.

**Цель практики:** формирование основных профессиональных умений, навыков, опыта работы с программным обеспечением для компьютерных систем и интеграции программных модулей в соответствии с требованиями ФГОС СПО и овладение соответствующими общими и профессиональными компетенциями.

### **Задачи практики:**

1. Закрепление и углубление теоретических знаний, полученных студентами в процессе изучения: «Системное программирование», «Прикладное программирование».
2. Формирование общих и профессиональных компетенций.
3. Воспитание профессионально значимых качеств личности будущего техника-программиста.
4. Выработка творческого, исследовательского подхода к профессиональной деятельности.
5. Сбор материалов, необходимых для составления отчета о прохождении.

## 1.3. Место учебной практики в структуре ППССЗ СПО

Программа учебной практики является частью ППССЗ по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах» в части освоения основных видов профессиональной деятельности ПМ.01 «Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем».

В учебной практике принимают участие студенты первого курса, обучающиеся по указанной специальности.

Прохождение данной практики необходимо в качестве предшествующей формы учебной работы для освоения учебных дисциплин следующего профессионального модуля ПМ.02 «Разработка и администрирование баз данных».

Учебная практика базируется на таких дисциплинах и модулях, как «Системное программирование», «Прикладное программирование», предполагающие проведение лекционных и семинарских занятий.

Учебная практика является обязательным этапом обучения для получения квалификации техник-программист и предусматривается учебным планом Колледжа экономики, права и информатики.

В результате прохождения учебной практики студент должен

**иметь практический опыт:**

1. Разработки алгоритма поставленной задачи и реализации его средствами автоматизированного проектирования;
2. Разработки кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;
3. Использования инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;
4. Проведения тестирования программного модуля по определенному сценарию;

**уметь:**

1. Осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;
2. Создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль;
3. Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля;
4. Оформлять документацию на программные средства;
5. Использовать инструментальные средства для автоматизации оформления документации;

**знать:**

1. Основные этапы разработки программного обеспечения;
2. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;
3. Основные принципы отладки и тестирования программных продуктов;
4. Методы и средства разработки технической документации

**1.4. Формы проведения учебной практики.**

Учебная практика является камеральной по форме проведения (проводится рассредоточено в рамках профессионального модуля без отрыва от обучения). Проходит по месту постоянного обучения и не требуют командирования студентов и преподавателей. Условием допуска обучающихся к учебной практике является освоенная учебная программа.

Руководство практикой осуществляет руководитель от колледжа, отвечающий за общую подготовку и организацию, и руководители групп, проводящие непосредственную работу со студентами в группах.

### **1.5. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Руководство учебной практикой осуществляют преподаватели. Преподаватели должны иметь, высшее образование по профилю специальности, проходить повышение квалификации не реже 1-го раза в 3 года.

### **1.6. Место и время проведения учебной практики.**

Учебная практика проводится во втором семестре на базе ФГБОУ ВО «Сыктывкарский государственный университет им. Питирима Сорокина». Учебная практика проходит рассредоточено по месту постоянного обучения и не требует командирования студентов и преподавателей. Учебная практика проводится во втором семестре.

Продолжительность практики – 4 недели (144 часа)

## **2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

Результатом освоения программы учебной практики является освоение обучающимися следующих общих и профессиональных компетенций в рамках модуля:

### **Общие компетенции:**

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.

#### **Профессиональные компетенции:**

ПК 1.1. Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.

ПК 1.2. Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.

ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.

ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.

ПК 1.5. Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.

ПК 1.6. Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.

### **3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

Учебная практика содержит ряд ключевых этапов:

#### **1. Теоретическая подготовка**

Теоретические навыки и умения студенты получают и осваивают в ходе изучения профессиональных дисциплин: «Системное программирование», «Прикладное программирование».

#### **2. Практическая подготовка.**

Разработка программных модулей программного обеспечения компьютерных систем.

#### **3. Первичная обработка материала.**

Приобретение навыков и умение по обработке первичных документов.

Наименование видов работ	Код общих и профессиональных компетенций	Трудоемкость (кол-во часов)
<b>Программирование на языке Си</b>		
Переменные	ОК 1-9, ПК 1.1-1.5	12
Основные операторы	ОК 1-9, ПК 1.1-1.5	12
Работа с массивами	ОК 1-9, ПК 1.1-1.5	12
Функции	ОК 1-9, ПК 1.1-1.5	12
<b>Основы Си++</b>		
Отличия С++ от С	ОК 1-9, ПК 1.1-1.5	12
Объектно-ориентированное программирование в С++	ОК 1-9, ПК 1.1-1.5	12
<b>Программирование на языке Delphi</b>		
Основы Delphi	ОК 1-9, ПК 1.1-1.6	24
Особенности объектно-ориентированного программирования в Delphi	ОК 1-9, ПК 1.1-1.6	24
Графика	ОК 1-9, ПК 1.1-1.6	24
<b>ИТОГО:</b>		<b>144</b>

### 3.1. Этапы прохождения практики.

При прохождении практики можно выделить три этапа: подготовительный, рабочий (прохождение самой практики) и итоговый (отчетный).

*Подготовительный этап* предполагает планирование видов работ, которые необходимо выполнить во время практики.

*Рабочий этап* непосредственно связан с осуществлением программы практики. В программе перечислены виды работ студента при прохождении учебной практики.

*Итоговый этап* включает в себя подготовку отчета о практике, обсуждение с руководителем итогов практики. Отчет сдается в печатном виде. Руководитель практики на основании проверки отчета, выставляет итоговую оценку по практике в экзаменационную ведомость.

### 3.2. Действия студента во время прохождения практики

**Студенты, направленные на практику, обязаны:**

- своевременно приступить к практике;
- соблюдать правила внутреннего распорядка (в случае частичного пропуска запланированных дней практики представить документ, который подтверждает уважительные причины отсутствия и приобщается к отчету);
- точно и своевременно выполнять все указания руководителя практики от организации;
- добросовестно выполнять требования программы практики;
- составить отчет, отвечающий установленным требованиям.
- после прохождения практики предоставить отчетные документы по практике.

Помимо работы по выполнению программы практики, студент должен быть активным в общественной жизни ФГБОУ ВО «СГУ им. Питирима Сорокина».

### **3.3. Обязанности студентов при завершении практики.**

В конце практики студент должен представить отчет руководителю практики для проверки. По итогам прохождения практики должен быть представлен аттестационный лист (см. Приложение № 2).

В аттестационном листе по каждому виду работ, выполненных студентом в период учебной практики, руководителем практики должна быть выставлена оценка.

### **3.4. Аттестация результатов практики.**

Аттестация результатов практики проводится в форме защиты отчета (с оценкой), принимаемого преподавателем учебного заведения.

Студент защищает отчет в установленный день.

В день проведения защиты отчета студент представляет преподавателю учебного заведения отчетные документы, перечисленные в программе учебной практики.

#### **Содержание Отчетных документов студента по практике:**

Письменный отчет о выполнении работ включает в себя следующие разделы:

1. титульный лист;
2. содержание;
3. введение;
4. практическая часть;
5. заключение;
6. библиографический список;
7. приложения.

В отчете должны быть отражены следующие сведения:

1. характеристика выполняемой работы;
2. анализ дел и материалов, изученных студентом;
3. изложение рассматриваемых вопросов, которые появились в процессе прохождения практики;
4. затруднения, которые встретились при прохождении практики.

К отчету по учебной практике прилагается:

1. аттестационный лист.

Практическая часть отчета по практике включает главы и параграфы в соответствии с логической структурой изложения выполненных заданий по разделам курса.

Работа над **отчетом по учебной практике** должна позволить руководителю оценить уровень развития следующих общих компетенций студента:



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.

а также профессиональных компетенций, в рамках освоения профессионального модуля и установленных ФГОС СПО по конкретной специальности:

ПК 1.1. Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.

ПК 1.2. Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.

ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.

ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.

ПК 1.5. Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.

ПК 1.6. Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.

Приложения могут состоять из дополнительных справочных материалов, имеющих вспомогательное значение, например: копий документов, выдержек из отчетных материалов, статистических данных, схем, таблиц, диаграмм, программ, положений и т.п.

Текст отчета должен быть подготовлен с использованием компьютера в MS Word, распечатан на одной стороне белой бумаги формата А4 (210x297 мм).

Цвет шрифта - черный, межстрочный интервал - полуторный, гарнитура - Times New Roman, размер шрифта - 12 кегль.

Отчёт должен представлять собой краткие, конкретные и точные ответы на каждый пункт программы практики. В отчёте не должно быть общих фраз и положений. Не разрешается сокращать слова, термины, наименования. Не допускается списывание с учебной литературы и монографий, брошюр, инструкций и лекций. В противном случае отчёт возвращается на доработку.

Студент, не прошедший практику или не получивший зачета по итогам ее прохождения, признается имеющим академическую задолженность.

#### 4. ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (ПО ИТОГАМ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ)

Результаты обучения (освоенные общие компетенции)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ОК 1-9	экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ
Результаты обучения (освоенные профессиональные компетенции)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ПК 1.1-1.6	Проверка, отладка и тестирование готового программного продукта студентом

Форма итогового контроля – дифференцированный зачет не позднее, чем за день до проведения квалификационного экзамена.

Формой отчетности студента по учебной практике является письменный *отчет о выполнении работ и приложений* к отчету, свидетельствующих о закреплении знаний, умений, приобретении практического опыта, формировании общих и профессиональных компетенций, освоении профессионального модуля.

Каждый студент самостоятельно составляет отчёт о результатах практики в соответствии с программой и дополнительными указаниями руководителя практики. Эта работа должна проводиться **в течение всего периода практики** с таким расчётом, чтобы к сроку её окончания отчет был завершён и по истечении 2-3 дней представлен для проверки.

Оценка *«отлично»* ставится студенту (с учетом сформулированных выше положений) который исполнил на высоком уровне весь намеченный в соответствии с

программой объем работы, и у которого сформировались умения, определяемые данным видом практики.

Оценка *«хорошо»* ставится при незначительном нарушении требований, предъявляемых к оценке «отлично».

Оценка *«удовлетворительно»* ставится в том случае, если нарушения были значительными.

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится за грубое нарушение требований, предъявляемых к оценке «отлично».

Для оценки результатов практики используются методы:

1. наблюдение за работой студента-практиканта;
2. беседы со студентами;
3. анализ документации по учебной практике.

## **5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

### **Основная литература:**

1. Канцедал С. А. Алгоритмизация и программирование : учеб. пособие для студ. учреждений среднего проф. образования, обуч. по спец. "Информатика и вычислительная техника". Доп. Минобрнауки РФ / С. А. Канцедал .— М. : ИД "ФОРУМ" : ИНФРА-М, 2013 .— 352 с.

### **Дополнительная литература:**

1. Гольчевский Ю.В. Безопасное WEB-программирование: учебное пособие . – Сыктывкар: СыктГУ, 2013.

сайты интернет:

1. <http://www.vkit.ru>
2. <http://www.pcweek.ru>
3. <http://www.swsys.ru>

### **Материально-техническое обеспечение учебной практики**

Для проведения учебной практики, для выполнения целей и задач практики необходимо:

- группа компьютеров (компьютерный класс), ученические столы, стулья, учебная доска;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения;
- методические пособия по проведению лабораторных работ с учетом запросов работодателей, активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, разбора конкретных ситуаций, групповых дискуссий);
- электронные учебники;
- наглядно-дидактические стенды: техника безопасности, программное обеспечение ЭВМ, охрана труда.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Сыктывкарский государственный университет им. Питирима Сорокина»  
Колледж экономики, права и информатики

**ОТЧЕТ**

о прохождении учебной практики по профессиональному модулю  
«Разработка программных модулей программного обеспечения  
для компьютерных систем»  
студента 1 курса группы № 16  
специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах  
**Иванова Ивана Ивановича**

Место практики: ФГБОУ ВО «СГУ им. Питирима Сорокина» (г. Сыктывкар,  
Октябрьский проспект, 55)

Сроки практики:

Руководитель практики:

Дата защиты отчета « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2017 г.

Оценка \_\_\_\_\_

Подпись руководителя \_\_\_\_\_

Сыктывкар 2017

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
 высшего образования  
 «Сыктывкарский государственный университет им. Питирима Сорокина»  
 Колледж экономики, права и информатики  
**АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРАКТИКЕ**

Студент \_\_\_\_\_  
 [фамилия, имя, отчество полностью]

обучающийся на  курсе по специальности СПО  
**09.02.03 Программирование в компьютерных системах**  
 \_\_\_\_\_  
 [код и наименование специальности]

успешно прошел учебную практику по профессиональному модулю  
**Разработка программных модулей программного обеспечения для  
 компьютерных систем**  
 \_\_\_\_\_  
 [код и наименование профессионального модуля]

в объеме  час. с    по     
 [день] [месяц] [год] [день] [месяц] [год]

в организации ФГБОУ ВО «СГУ им. Питирима Сорокина»  
 \_\_\_\_\_  
 [наименование организации]

**Виды и качество выполнения работ**

<b>Виды и объем работ, выполненных обучающимся во время практики</b>	<b>Качество выполнения работ в соответствии с требованиями</b>
Лабораторные работы по Delphi (72 часа)	
Лабораторные работы по языку программирования С и С++(72 часа)	

[перечисляются все виды работ в соответствии с РППМ]

[требования к качеству в соответствии с видами работ]

Руководитель практики \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 [подпись] [расшифровка]

Дата     
 [день] [месяц] [год]