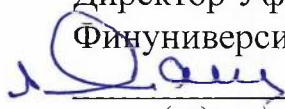


Федеральное государственное образовательное бюджетное
учреждение высшего образования
«Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»
(Финансовый университет)

Уфимский филиал Финуниверситета

УТВЕРЖДАЮ

Директор Уфимского филиала
Финуниверситета

 / Р.М. Сафуанов
(подпись)

«30» 06 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

производственной практики (по профилю специальности)
по специальности среднего профессионального образования
09.02.07 Информационные системы и программирование
(код и наименование специальности)

ПМ.01 «Разработка модулей программного
обеспечения для компьютерных систем»

Рабочая программа производственной практики (по профилю специальности) разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

Разработчик:

Л.Н. Шарипова – преподаватель Уфимского филиала Финансового университета

Л.Ф. Акимбетова – преподаватель Уфимского филиала Финансового университета

Рецензент:

А.О. Оветченков – старший программист ООО «ПрофИТ»

Рабочая программа рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании предметной цикловой комиссии математики и информатики

Протокол № 11 от «22» 06 2022 г.

Председатель Юсу /А.Ф. Юсупова

Рабочая программа рассмотрена и одобрена

Согласуется с организацией – партнером

А / А.О. Оветченков / (старший программист ООО «ПрофИТ»)

М.П. от «22» 06 2022 г.



РЕЦЕНЗИЯ
на рабочую программу производственной практики по
профессиональному модулю ПМ.01 «Разработка, модулей программного
обеспечения для компьютерных сетей»
по специальности 09.02.07 «Информационные системы и
программирование» разработанную преподавателем Уфимского
филиала Финуниверситета Акимбетовой Л.Ф.

Рабочая программа производственной практики является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускников по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

Рабочая программа отвечает всем требованиям, содержит: цели и задачи производственной практики, компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики; контроль и оценку результатов прохождения практики.


Программа содержит все необходимые разделы. Материал программы имеет практическую направленность и ориентирован на данную специальность.

Рабочая программа производственной практики составлена подробно, логично, ясно. Последовательность тем, предлагаемых к изучению, направлена на качественное усвоение учебного материала.

Учебно-методическое и информационное обеспечение содержит перечень основной и дополнительной литературы, программного обеспечения и Интернет-ресурсы.

Данная рабочая программа производственной практики соответствует требованиям по разработке рабочих программ и может быть использована в качестве действующей рабочей программы производственной практики по специальности СПО.

Рецензент:

Преподаватель Уфимского филиала Финуниверситета  Л.С.Сенча

РЕЦЕНЗИЯ
на рабочую программу производственной практики по
профессиональному модулю ПМ.01 «Разработка, модулей программного
обеспечения для компьютерных сетей»
по специальности 09.02.07 «Информационные системы и
программирование» разработанную преподавателем Уфимского
филиала Финуниверситета Акимбетовой Л.Ф.

Рабочая программа производственной практики является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

Рабочая программа основана на компетентностном подходе к ее изучению. В программе отражены общие и профессиональные компетенции, которыми должны овладеть обучающиеся в процессе прохождения практики.

Рабочая программа производственной практики составлена подробно, логично, ясно. Последовательность тем, предлагаемых к изучению, направлена на качественное усвоение учебного материала.

Учебно-методическое и информационное обеспечение содержит перечень основной и дополнительной литературы, программного обеспечения и Интернет-ресурсы.

Данная рабочая программа производственной практики соответствует требованиям по разработке рабочих программ и может быть использована в качестве действующей рабочей программы производственной практики (преддипломной) по специальности СПО.

Рецензент:

Старший программист ООО «ПрофИТ»



Оветченков А.О.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
5. ПРИЛОЖЕНИЯ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ по ПМ.01 «Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения программы производственной практики

– формирование у обучающихся практических умений (приобретение практического опыта) в рамках освоения профессиональных модулей ППССЗ СПО по основным видам профессиональной деятельности;

– закрепление теоретических знаний, полученными студентами в процессе обучения профессиональных модулей;

– углубление первоначального профессионального опыта студента, развития общих и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности;

– сбор, систематизация и обобщение практического материала (в том числе) для использования в выпускной квалификационной работе.

1.1.1. Перечень общих компетенций:

Код	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.
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 5	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
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 языках.
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций:

Код	Профессиональные компетенции
ВД 1	Осуществление разработки модулей программного обеспечения для компьютерных систем
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.

1.1.3. В результате прохождения производственной практики (по профилю специальности) по видам профессиональной деятельности обучающийся должен:

Иметь практический опыт	разработке политики безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных; применении законодательства Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий
уметь	осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней; создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль; выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля; осуществлять разработку кода программного модуля на

	современных языках программирования; уметь выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода; оформлять документацию на программные средства.
знать	модели данных, основные операции и ограничения; технологию установки и настройки сервера баз данных; требования к безопасности сервера базы данных; государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных

**1.4. Количество часов на освоение рабочей программы
производственной практики:**

Всего часов 108 в том числе:

В рамках освоения ПМ.01 – 108 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ по ПМ.01 «Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем»

2.1. Структура производственной практики по ПМ.01 «Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем»

Коды профессиональных общих компетенций	Код и наименование профессиональных модулей	Суммарный объём нагрузки, час.	Виды работ	Наименование тем производственной практики	Количество часов по темам
ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК.1.6.	ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	108			
			1. Безопасность труда. Знакомство с предприятием. Закрепление рабочего места.	1. Ознакомление с техникой безопасности предприятия и инструкциями по охране труда. 2. Изучение структуры предприятия, рабочего места.	2
			2. Базовая система ввода/вывода (BIOS)	1. Работа с BIOS. 2. Ознакомление с установленной версией. 3. Настройка параметров.	4
			3. OS Windows: загрузка, настройка, управление, обслуживание	1. Работа с ОС Windows. 2. Ознакомление с установленной версией. 3. Настройка параметров. 4. Оптимизация работы системы.	6

			4. Участие в выработке требований к программному обеспечению	1 Методы получения информации о требованиях к программному обеспечению 2 Функциональные и нефункциональные требования 3 Оформление требований к программному обеспечению	14
			5. Владение основными методологиями процессов разработки программного обеспечения	1. Выбор и обоснование модели проектирования программного продукта 2. Использование различных технологий программирования при разработке программного обеспечения 3. Использование различных языков программирования при разработке программного обеспечения	20
			6. Участие в проектировании и программного обеспечения с использованием специализированных программных пакетов	1. Выбор и обоснование специализированного программного пакета для проектирования программного обеспечения 2. Выбор средства автоматизированного	18

				проектирования программного обеспечения 3. Реализация программного обеспечения средствами автоматизированного проектирования	
			7. Участие в разработке тестовых наборов и тестовых сценариев	1. Анализ источников и классификация ошибок программного обеспечения 2. Тестирование с использованием принципов «белого ящика» и «черного ящика». 3. Выбор и обоснование стадии тестирования и видов тестовых проверок	18
			8. Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества	1. Выбор инструментального средства для разработки программного обеспечения 2. Выделение и реализация основных модулей или подпрограмм программного обеспечения. 3. Разработка кода программного обеспечения.	16
			9. Использовать методы и средства разработки программной документации	1. Выбор необходимой документации на программные средства 2. Оформление	10

				документации на программные средства с использованием автоматизированных средств оформления документации	
				3. Оформление документации на программные средства	
Всего					108

2.2. Тематический план и содержание производственной практики по ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем

Профессиональные модули и междисциплинарных курсы, темы	Содержание практики	Объем часов
ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем		
МДК 01.01 Разработка программных модулей		
МДК 01.02 Поддержка и тестирование программных модулей		
МДК 01.03 Разработка мобильных приложений		
МДК 01.04 Системное программирование		
Тема 1.1.1 Жизненный цикл ПО Тема 1.1.2 Структурное программирование Тема 1.1.3 Объектно-ориентированное программирование Тема 1.1.4 Паттерны проектирования Тема 1.1.5. Событийно-управляемое программирование Тема 1.1.6 Оптимизация и рефакторинг кода Тема 1.1.7 Разработка пользовательского интерфейса. Тема 1.1.8 Основы ADO.Net Тема 1.2.1 Отладка и тестирование программного обеспечения Тема 1.2.2 Документирование Тема 1.3.1 Основные платформы и языки разработки мобильных приложений Тема 1.3.2 Создание и тестирование модулей для мобильных приложений	Понятие ЖЦ ПО. Этапы ЖЦ ПО. Технология структурного программирования. Инструментальные средства оформления и документирования алгоритмов программ Оценка сложности алгоритма: классификация, Событийно-управляемое программирование Элементы управления. Диалоговые окна. Методы оптимизации программного кода. Правила разработки интерфейсов пользователя Работа с базами данных Доступ к данным Создание таблицы, работа с записями. Тестирование как часть процесса верификации программного обеспечения. Методы тестирования. Тестирование производительности Средства разработки технической документации. Технологии разработки документов. Автоматизация разработки технической документации Автоматизированные средства оформления документации Инструментарий среды разработки мобильных приложений	108

Тема 1.4.1 Программирование на языке низкого уровня	Структура типичного мобильного приложения Анонимные и именованные каналы. Сетевое программирование сокетов. Динамически подключаемые библиотеки DLL Сервисы.	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

3.1 Материально-техническое обеспечение:

Реализация рабочей программы производственной практики предполагает проведение производственной практики на предприятиях/организациях на основе прямых договоров, заключаемых между учебным заведением и каждым предприятием/организацией, куда направляются обучающиеся.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию деятельности и давать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем осваиваемым видам деятельности, предусмотренным программой с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики осуществляется преподавателем в форме дифференцированного зачета.

Зачет выставляется при условии положительного аттестационного листа по практике руководителей практики от организации и учебного заведения об уровне освоения профессиональных компетенций (приложение 6); наличия положительной производственной характеристики организации (приложение 5) на обучающегося по освоению общих компетенций в период прохождения практики; полноты и своевременности предоставления дневника практики (приложение 2) и отчета о практике (приложение 1) в соответствии с заданием на практику (приложение 3).

Результаты обучения (освоенные умения (практический опыт) в рамках ВПД)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Разработка кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля; использование инструментальных средств на этапе отладки программного продукта; проведение тестирования программного модуля по определенному сценарию; использование инструментальных средств на этапе отладки программного продукта; разработка мобильных приложений. осуществление разработки кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней; создание программы по разработанному алгоритму как отдельный модуль; выполнение отладки и тестирования программы на уровне модуля; осуществление разработки кода программного модуля на современных языках программирования;</p>	<p>Контроль качества обученности студентов осуществляется в устной и письменной формах: – проверка кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля; – проверка этапов проведения отладки с использованием инструментальных средств; – проверка сценария тестирования программного модуля; – проверка мобильных приложений. Эта деятельность осуществляется посредством: – проверки правильности выполнения задания; – проверка правильности оформленного отчета. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</p>

выполнение оптимизации и рефакторинга программного кода; оформление документации на программные средства.	
--	--

Федеральное государственное образовательное бюджетное
учреждение высшего образования
«Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»
(Финансовый университет)
Уфимский филиал Финуниверситета

ПЦК « _____ »

ОТЧЕТ

о прохождении _____ практики
(указать вид практики)

(Ф.И.О. студента)

_____ курс обучения

учебная группа _____

Место

прохождения

практики

(указывается полное наименование организации в соответствии с уставом, а также фактический адрес)

Срок прохождения практики с: « _____ » _____ 20 ____ г. по « _____ » _____ 20 ____ г.

Руководители практики:

От Уфимского филиала Финуниверситета _____
(Ф.И.О., должность, подпись)

От организации _____
(Ф.И.О., должность, подпись)

Место печати

Федеральное государственное образовательное бюджетное
учреждение высшего образования
«Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»
(Финансовый университет)
Уфимский филиал Финуниверситета

Дневник

прохождения _____ практики
(указать вид практики)

Студента(ки) _____ группы

Место _____ прохождения
практики _____

(указывается полное наименование организации в соответствии с уставом, а также фактический адрес)

в периоде « ____ » _____ 20 ____ г. по « ____ » _____ 20 ____ г.

Дата	Описание выполняемых работ	Результат выполнения работы
1	2	3

Студент _____ /подпись/

Руководители практики:

От Уфимского филиала Финуниверситета _____
(Ф.И.О., должность, подпись)

От организации _____
(Ф.И.О., должность, подпись)

Место печати

Федеральное государственное образовательное бюджетное
учреждение высшего образования
«Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»
(Финансовый университет)
Уфимский филиал Финуниверситета

Индивидуальное задание

для прохождения _____ практики
(указать вид практики)

(Ф.И.О. студента)

_____ курс обучения учебная группа _____

Место прохождения практики _____

(указывается полное наименование организации в соответствии с уставом, а также фактический адрес)

Срок прохождения практики с: « ____ » _____ 20__ г. по « ____ » _____ 20__ г.

Тема практики:

Цель прохождения практики: _____

Задачи практики: _____

1. Материалы, необходимые для прохождения практики:

2. Перечень вопросов, подлежащих изучению:

Руководители практики:

От Уфимского филиала Финуниверситета _____
(Ф.И.О., должность, подпись)

От организации _____
(Ф.И.О., должность, подпись)

Место печати

Федеральное государственное образовательное бюджетное
учреждение высшего образования
«Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»
(Финансовый университет)
Уфимский филиал Финуниверситета

Совместный рабочий график (план) проведения

практики

_____ (указать вид практики)

_____ (Ф.И.О. студента)

_____ курс обучения

_____ учебная группа _____

Место
практики _____

прохождения

_____ (указывается полное наименование организации в соответствии с уставом, а также фактический адрес)

№ п/п	Этапы (разделы) практики	Сроки выполнения задания
1	2	3

Руководители практики:

От Уфимского филиала Финуниверситета _____

(Ф.И.О., должность, подпись)

От организации _____

(Ф.И.О., должность, подпись)

Место печати

Отзыв

руководителя _____ практики от организации
(указать вид практики)

В период с « ____ » _____ 20__ г. по « ____ » _____ 20__ г.

Студент (ка) _____
(Ф.И.О.)

проходил (а) _____ практику
(указать вид практики)

в

(название организации, отдела)

За время прохождения практики студент (ка) изучил (а) вопросы:

Самостоятельно провел (а) следующую работу:

При прохождении практики студент (ка) проявил (а)

(отношение к делу; реализация умений и навыков)

Руководитель практики:

От организации _____
(Ф.И.О., должность, подпись)

Место печати

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО _____

Приложение 6 ПРАКТИКЕ

(указать вид практики)

Ф.И.О. студента

обучающийся(аяся) на _____ курсе по специальности _____ успешно прошел(ла) практику по ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем в объеме _____ часов и освоил(а) следующие компетенции:

Код	Содержание компетенции	Качество освоения компетенции		
		Низкое	среднее	высокое
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.			
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.			
ОК 4	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.			
ОК 5	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.			
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 языках.			
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.			
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.			

Итоговая оценка _____ практики _____

Руководитель практики от
Уфимского филиала Финуниверситета

Руководитель практики по
месту прохождения практики

(Должность, ученая степень)

(Должность, ученая степень)

(Ф.И.О.)

(Ф.И.О.)

(Подпись)

(Подпись)

М.П.