

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

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

по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Квалификация: программист

Рабочая программа учебной практики разработана на основе примерной программы по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование укрупнённой группы специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника

Рекомендована экспертной организацией: Общество с ограниченной ответственностью «Мой регион». Зарегистрировано в государственном реестре примерных основных образовательных программ под номером: 09.02.07-170511 от 11.05.2017 г.

Организация-разработчик рабочей программы: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Южно-Уральский государственный колледж».

Разработчики:

Замятин Андрей Павлович, преподаватель

РАССМОТРЕНА И РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ

на заседании предметно-цикловой комиссии «ИТ»

(Протокол № 10 от «10» мая 2023 г.)

Председатель комиссии _____/Н.А. Назарова/

Содержание

Паспорт программы учебной практики	4
Результаты освоения программы учебной практики	6
Тематический план и содержание учебной практики	8
Условия реализации программы учебной практики	9
Контроль и оценка результатов освоения учебной практики	10

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 09.02.07 «Информационные системы и программирование» в части освоения квалификации программист и основных видов профессиональной деятельности (ВПД): Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем; осуществление интеграции программных модулей; сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.

1.2 Цели и задачи учебной практики:

Формирование у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках профессионального модуля ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем по основному виду профессиональной деятельности, обучение основным приемам, операциям и способам выполнения процессов, характерных для соответствующей профессии и необходимых для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной профессии.

Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики в рамках освоения профессионального модуля 144 часа.

1.3 Требования к результатам освоения учебной практики

В ходе освоения программы учебной практики студент должен:

иметь практический опыт:

- инсталляции, настройки и сопровождения информационной системы;
- выполнении регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы;
- управления процессом разработки приложения с использованием инструментальных средств;
- обеспечении сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы;
- программирования в соответствии с требованиями технического задания;

- использования критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы;
- применения методики тестирования разрабатываемых приложений;
- определении состава оборудования и программных средств;

уметь:

- разрабатывать информационные системы;
- разрабатывать документацию по эксплуатации информационной системы;
- проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции;
- модифицировать отдельные модули информационной системы;
- интегрировать модули в программное обеспечение;
- выполнять отладку программных модулей;
- измерять характеристики программного проекта;
- использовать основные методологии процессов разработки программного обеспечения;
- оптимизировать программный код с использованием специализированных программных средств;

знать:

- модели процесса разработки программного обеспечения;
- основные принципы процесса разработки программного обеспечения;
- основные подходы к интегрированию программных модулей;
- основы верификации и аттестации программного обеспечения.

Итоговая аттестация в 6, 7, 8 семестрах проводится в форме дифференцированного зачёта.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения рабочей программы учебной практики является сформированность у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках модулей ППССЗ СПО по основным видам профессиональной деятельности (ВПД) **Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем** и соответствующих профессиональных и общих компетенций

Код	Наименование результата освоения практики
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
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения профессиональной деятельности.
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию,

	демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Наименование профессионального модуля, тем	Содержание учебного материала (дидактические единицы)	Объем часов	Уровень освоения
Раздел 1. Разработка программных модулей		54	3
	Вводный инструктаж по охране труда и противопожарной безопасности.	6	
	Разработка алгоритма решения поставленной задачи.	6	
	Разработка алгоритма решения поставленной задачи.	6	
	Создание программы по разработанному алгоритму как отдельный модуль.	6	
	Создание программы по разработанному алгоритму как отдельный модуль.	6	
	Создание программы по разработанному алгоритму как отдельный модуль.	6	
	Создание программы по разработанному алгоритму как отдельный модуль.	6	
	Создание программы по разработанному алгоритму как отдельный модуль.	6	
	Оформление документации на программные средства	6	
Раздел 2. Поддержка и тестирование программных модулей		36	3
	Выполнение отладки программы на уровне модуля.	6	
	Применение инструментальных средств отладки программных продуктов.	6	
	Проведение тестирования программного модуля по определенному сценарию.	6	
	Проведение тестирования программного модуля по определенному сценарию.	6	
	Проведение тестирования программного модуля по определенному сценарию.	6	
	Использование инструментальных	6	

	средств на этапе тестирования программного продукта.		
Раздел 3. Технологии разработки		54	3
	Выполнение оптимизации и рефакторинга программного кода.	6	
	Выполнение оптимизации и рефакторинга программного кода.	6	
	Разработка интерфейса мобильного приложения и определение компонентов для приложения	6	
	Разработка интерфейса мобильного приложения и определение компонентов для приложения	6	
	Разработка интерфейса мобильного приложения и определение компонентов для приложения	6	
	Разработка мобильного приложения	6	
	Разработка мобильного приложения	6	
	Разработка мобильного приложения	6	
	Оформление документации на программные средства	6	
ИТОГО		144	

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы учебной практики предполагает наличие Лаборатории Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем.

Оснащение:

- компьютеры;
- проектор;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения;
- комплект учебно-методической документации.

4.2 Общие требования к организации образовательного процесса

Учебная практика проводится мастерами производственного обучения и/или преподавателями профессионального цикла концентрированно по окончании изучения междисциплинарных циклов данного профессионального модуля.

4.3 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Мастера производственного обучения и/или преподаватели, осуществляющие руководство учебной практикой обучающихся, должны иметь квалификационный разряд по специальности на 1-2 разряда выше, чем предусматривает ФГОС, высшее или среднее профессиональное образование по профилю профессии, проходить обязательную стажировку в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения учебных занятий, самостоятельного выполнения обучающимися заданий, выполнения практических проверочных работ. В результате освоения учебной практики в рамках профессиональных модулей обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

Результаты обучения (освоенные умения в рамках ВПД)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Разрабатывать информационные системы	<ul style="list-style-type: none"> – экспертная проверка выполненных учебно-производственных работ по разработке информационной системы; – экспертная оценка уровня владения языком программирования высокого уровня;
Разрабатывать документацию по эксплуатации информационной системы	<ul style="list-style-type: none"> – экспертная проверка качества оформления документации по эксплуатации на программное средство; – экспертная проверка выполненных работ по оформлению руководства пользователя программного средства;
Проводить оценку качества информационной системы в рамках своей компетенции	<ul style="list-style-type: none"> – экспертная оценка успешности применения критериев качества программного обеспечения для получения оптимального соотношения функциональности и производительности информационной системы; – экспертная оценка способов оптимизации эффективности информационной системы за счет ограничения чрезмерной функциональности программного средства;
Модифицировать отдельные модули информационной системы	<ul style="list-style-type: none"> – экспертная оценка уровня владения методами объектно-ориентированного программирования; – экспертная оценка уровня владения разработкой модулей информационной системы;

Интегрировать модули в программное обеспечение	– экспертная оценка уровня владения современными средствами интеграции модулей;
Выполнять отладку программных модулей	– экспертная проверка уровня владения методами отладки программного модуля с использованием специализированных программных средств;
Измерять характеристики программного проекта	<ul style="list-style-type: none"> – экспертная проверка успешности оценки качества и надежности функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания; – экспертная проверка уровня владения методами оценки информационной системы для выявления возможности ее модернизации;
Оптимизировать программный код с использованием специализированных программных средств	<ul style="list-style-type: none"> – экспертная проверка ревьюирования программного кода на предмет соответствия технической документации; – экспертная оценка успешности сравнительного анализа программных продуктов и средств разработки с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием.