

Министерство образования Красноярского края
краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение
«Зеленогорский техникум промышленных технологий и сервиса»

СОГЛАСОВАНО
Руководитель компании
Aida develop

В.В.Ефременко
« 09/02/20 » 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор КГБПОУ «Зеленогорский
техникум промышленных технологий и
сервиса»

С.П. Родченко
« 09/02/20 » 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ**

09.02.07 Информационные системы и программирование

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ 05

ПМ.05. Проектирование и разработка информационных систем

Зеленогорск 2020 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	3
2.	РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	5
3	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	8
4	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	16
5	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	18
	ПРИЛОЖЕНИЕ А	19
	ПРИЛОЖЕНИЕ Б.....	20

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1 Область применения программы учебной практики

Рабочая программа учебной практики по профессиональному модулю ПМ.05. **Проектирование и разработка информационных систем** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование**, входящей в укрупненную группу специальностей **09.00.00 Информатика и вычислительная техника**.

Рабочая программа учебной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Проектирование и разработка информационных систем**.

1.2 Цели и задачи учебной практики

Формирование у обучающихся первичных практических умений/опыта деятельности в рамках профессионального модуля ПМ.05. Проектирование и разработка информационных систем.

Задачи учебной практики:

- сформировать устойчивые навыки анализа предметной области, использования алгоритмов обработки информации для различных приложений, работы с инструментальными средствами обработки информации;
- уметь создавать и управлять проектом по разработке приложения и формулировать его задачи, использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев;
- научиться языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ;
- закрепить умения по проектированию и разработки системы по заданным требованиям и спецификациям;
- научиться использовать методы тестирования в соответствии с техническим заданием;
- научиться решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием статических экспертных систем.

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности **Проектирование и разработка информационных систем**:

ПК 5.1 - Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему;

ПК 5.2 - Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика;

ПК 5.3 - Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием;

ПК 5.4 - Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием;

ПК 5.5 - Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы;

ПК 5.6 - Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы;

ПК 5.7 - Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.

1.3 Формы проведения учебной практики – урочная.

1.4. Форма контроля – дифференцированный зачет.

1.5. Количество часов на освоение учебной практики – 126 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

В результате прохождения учебной практики по профессиональному модулю **ПМ.05. Проектирование и разработка информационных систем** обучающийся должен приобрести первоначальный **практический опыт в:**

- в управлении процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств;
- в обеспечении сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы;
- в программировании в соответствии с требованиями технического задания;
- в использовании критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы;
- в применении методики тестирования разрабатываемых приложений;
- в определении состава оборудования и программных средств разработки информационной системы;
- разработке документации по эксплуатации информационной системы;
- в проведении оценки качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции;
- в модификации отдельных модулей информационной системы.

знать:

- основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации;
- основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой;
- основные процессы управления проектом разработки;
- основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения;
- методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем;
- систему стандартизации, сертификации и систему обеспечения качества продукции.

Результатом освоения программы учебной практики является приобретение профессиональных (ПК) и общих (ОК) 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 04 - Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 09 - Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 10 - Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке;

ПК 5.1 - Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему;

ПК 5.2 - Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика;

ПК 5.3 - Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием;

ПК 5.4 - Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием;

ПК 5.5 - Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы;

ПК 5.6 - Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы;

ПК 5.7 - Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.

3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
Проектирование и разработка информационных систем

Формируемые ОК и ПК	Наименование разделов и тем	Виды работ	Объем часов	Формы и методы контроля	
1	2	3	4	5	
МДК 05.01 Проектирование и дизайн информационных систем					
Раздел 1. Технологии проектирования и дизайн информационных систем			42		
ОК 3 ОК 4 ОК 5	Вводный инструктаж	Содержание учебного материала			
		1	Инструктаж по технике безопасности при работе с вычислительной техникой, по пожарной безопасности.	6	Беседа.
ОК 3, ОК 4 ОК 5, ОК 9 ПК 5.1, ПК 5.2,	Тема 1.2. Анализ предметной области.	1	Анализ предметной области индивидуального задания различными методами: контент-анализ, вебметрический анализ, анализ ситуаций, моделирование		
		2	Описание бизнес-процессов предметной области индивидуального задания		
ОК 2, ОК 3 ОК 4, ОК 5 ОК 9 ПК 5.1, ПК 5.2, ПК5.3	Тема 1.3. Инструменты разработки информационной системы	1	Сбор данных для создания информационной системы.	6	Устный опрос. Оценка выполненных обучающимися практических работ.
		2	Разработка и анализ требований к информационной системе	6	
ОК 2, ОК 3 ОК 4, ОК 5 ОК 9 ПК5.3, ПК 5.4, ПК 5.5, ПК 5.6	Тема 1.4. Проектная документация		1		Разработка технического задания проектируемой системы
		2	Отображение модели данных (IDEF0, DFD, IDEF3)	6	
ОК 2, ОК 3 ОК 4, ОК 5 ОК 9 ПК 5.4, ПК 5.5, ПК 5.6, ПК 5.7	Тема 1.5 Построение диаграмм.	1	Диаграммы декомпозиции (IDEF0). Построение диаграммы потоков данных (DFD).	6	Устный опрос. Оценка выполненных обучающимися практических работ.
Раздел 2. Инструментарий и технологии разработки кода информационных систем			42		

ОК 3, ОК 4 ОК 5, ОК 9 ПК 5.1, ПК 5.2, ПК5.3, ПК 5.4, ПК 5.5, ПК 5.6, ПК 5.7	Тема 2.1. Моделирование информационной системы	Содержание учебного материала			Оценка выполненных обучающимися практических работ
		1	Проектирование информационной системы с применением языка моделирования UML	6	
		2	Моделирование бизнес-процессов с использованием case-средств	6	
ОК 3, ОК 4 ОК 5, ОК 9 ПК 5.1, ПК 5.2, ПК5.3, ПК 5.4, ПК 5.5, ПК 5.6, ПК 5.7	Тема 2.2. Реализация информационной системы	1	Проектирование и разработка интерфейса пользователя.	6	Оценка выполненных обучающимися практических работ
		2	Реализация алгоритмов обработки числовых данных. Реализация алгоритмов поиска.	6	
		3	Реализация алгоритмов передачи данных внутри системы. Отладка приложения	6	
ОК 3, ОК 4 ОК 5, ОК 9 ПК 5.1, ПК 5.2, ПК5.3, ПК 5.4, ПК 5.5, ПК 5.6, ПК 5.7	Тема 2.4. Разработка пользовательской документации	1	Разработка руководства по инсталляции программного средства по индивидуальному заданию	6	Оценка выполненных обучающимися практических работ
		2	Разработка руководства пользователя программного средства по индивидуальному заданию	6	
Раздел 3. Методы и средства тестирования информационных систем.				36	
ОК 3 ОК 5 ОК 9 ПК 5.1, ПК 5.2, ПК5.3, ПК 5.4, ПК 5.5, ПК 5.6, ПК 5.7	Тема 3.1. Основные понятия и определения. Виды и уровни тестирования.	Содержание учебного материала		6	Устный опрос. Оценка выполненных обучающимися практических работ.
		1	Разработка тестового сценария проекта		
			Ручное тестирование. Разработка тестовых пакетов		
			Использование инструментария анализа качества индивидуального проекта	6	
ОК 3, ОК 5, ОК 9 ПК 5.1, ПК 5.2, ПК5.3, ПК 5.4, ПК 5.5, ПК 5.6, ПК 5.7	Тема 3.2. Отладка и тестирование информационных систем.	Содержание учебного материала		6	Устный опрос. Оценка выполненных обучающимися практических работ.
		1	Анализ и обеспечение обработки исключительных ситуаций		
			Автоматизированное тестирование индивидуального проекта		
			Документирование результатов тестирования.	6	
Дифференцированный зачет				6	

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Лаборатория “Организации и принципов построения информационных систем” (301 кабинет).

5 автоматизированных рабочих мест с лицензионным программным обеспечением, имеют конфигурацию:

Процессор: AMD Ryzen 3 3200G 3.50GHz

Оперативная память: модуль памяти DDR4 - 16 Гб 2666MHz

Жесткий диск SSD 120Гб

Жесткий диск 1 ТВ

Блок питания 450Ватт

Монитор ЖК: 24’’

Материнская плата AM4, 2xDDR4-3200, встроенное видео, клавиатура мышь.

7 автоматизированных рабочих мест с лицензионным программным обеспечением, имеют конфигурацию:

Процессор: AMD Ryzen 3 2200G 3.50GHz

Оперативная память: модуль памяти DDR4 - 16 Гб 2666MHz

Жесткий диск SSD 120Гб

Жесткий диск 1 ТВ

Блок питания 450Ватт

Монитор ЖК: 24’’

Материнская плата AM4, 2xDDR4-3200, встроенное видео клавиатура мышь.

Автоматизированное рабочее место преподавателя с лицензионным программным обеспечением, имеет конфигурацию:

процессор: AMD Ryzen 3 3400G 3.50GHz;

оперативная память: модуль DIMM DDR4 16Гб 2666MHz.

Интерактивная доска Classic Solution (с возможностью работы маркером), проектор Smart V30.

Шкафы для хранения учебных материалов по предмету.

Учебные наглядные пособия (таблицы, плакаты);

комплект учебно-методической документации;

комплект учебников (учебных пособий) по количеству обучающихся.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Ананьева, Т. Н. Стандартизация, сертификация и управление качеством программного обеспечения : учеб.пособие / Т.Н. Ананьева, Н.Г. Новикова, Г.Н. Исаев. — Москва :ИНФРА-М, 2019. — 232 с. — (Высшее образование:Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/18657. - ISBN 978-5-16-104095-9.

2. Гагарина Л. Г. Технология разработки программного обеспечения : учеб.пособие / Л.Г. Гагарина, Е.В. Кокорева, Б.Д. Сидорова-Виснадул ; под ред. Л.Г. Гагариной. — Москва : ИД «ФОРУМ» :ИНФРА-М, 2019. — 400 с. — (Высшее образование:Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-104071-3.

3. Затонский, А. В. Информационные технологии: разработка информационных моделей и систем : учебное пособие / А.В. Затонский. — Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2020. — 344 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). — DOI: <https://doi.org/10.12737/15092>. - ISBN 978-5-16-108090-0.

4. Федорова, Г. Н. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности : учебное пособие / Г.Н. Федорова. — Москва : КУРС : ИНФРА-М. — 336 с. (Среднее Профессиональное Образование). - ISBN 978-5-16-104356-1

Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Состав и структура АИС. [Электронный ресурс] / <http://m60195.narod.ru>.— Электронные данные. — Режим доступа: <http://m60195.narod.ru/index/0-8>. свободный. — Заглавие с экрана. — Яз. рус., англ.

2. Учебные материалы ВГУЭС. [Электронный ресурс] / <http://abc.vvsu.ru>/ Электронные данные. — Режим доступа: http://abc.vvsu.ru/Books/inform_tehnolog/page0010.asp. свободный. — Заглавие с экрана. — Яз. рус., англ.

3. Современные информационные технологии и их классификация. [Электронный ресурс] / <http://technologies.su/> - Электронные данные. — Режим доступа: http://technologies.su/klassifikaciya_it. свободный. — Заглавие с экрана. — Яз. рус., англ.

4. Глава 2 Каков должен быть уровень централизации обработки информации? [Электронный ресурс] / <http://www.rus-lib.ru/> - Электронные данные. — Режим доступа: <http://www.rus-lib.ru/book/38/men/21/2.2.html>. свободный. — Заглавие с экрана. — Яз. рус., англ.

5. Методы сбора информации и инструменты анализа. [Электронный ресурс] / <http://www.marketing.spb.ru/> - Электронные данные. — Режим доступа: http://www.marketing.spb.ru/lib-research/methods/collect_and_analysis.htm?printversion. свободный. — Заглавие с экрана. — Яз. рус., англ.

Дополнительные источники (при необходимости)

1. Васильев, Р. Стратегическое управление информационными системами. Учебник / Р. Васильев, Г. Калянов, Г. Левочкина, О. Лукинова.. - Бином. Лаборатория знаний, Интернет-университет информационных технологи, 2014. — 512 с. ISBN 978-5-9963-0350-2

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом учебной практики по профессиональному модулю является аттестация в форме дифференцированного зачета. Контроль и оценка результатов учебной практики осуществляется преподавателем, осуществляющим учебный процесс.

Дифференцированный зачет по учебной практике выставляется на основании оценок по защите (демонстрации) выполненных практических работ и отчета по учебной практике.

Защита практических работ осуществляется на каждом практическом занятии.

Обязательными структурными элементами отчета по практике являются:

- титульный лист;
- содержание;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения.

Титульный лист является первой страницей отчета по практике.

Содержание включает введение, наименование всех разделов, подразделов, пунктов (если они имеют наименование), заключение, список использованных источников и наименование приложений с указанием номеров страниц, с которых начинаются элементы отчета работы.

Требования к оформлению текста отчета:

Отчет по учебной практике должен быть выполнен печатным способом на одной стороне листа белой бумаги формата А4 через полтора интервала. Цвет шрифта должен быть черным, высота букв, цифр и других знаков — не менее 14 пт. Выравнивание основного текста – по ширине.

Размеры полей: правое — 10 мм, верхнее — 20 мм, левое и нижнее — 20 мм.

Страницы отчета следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту отчета. Номер страницы проставляют в правом нижнем углу в соответствующей ячейке рамки. Номер страниц на титульном листе не проставляют.

Список литературы должен включать библиографические записи на документы, использованные студентом при работе над отчетом. Список должен быть размещен в конце основного текста. Допускаются следующие группировки библиографических записей: алфавитный, систематический (в порядке первого упоминания в тексте), хронологический.

Библиографическое описание книги приводится в следующей последовательности:

Автор (Фамилия, И. О.). Заглавие: сведения, относящиеся к заглавию / сведения об ответственности (авторы); последующие сведения об ответственности (редакторы, переводчики, коллективы). — Сведения об издании (информация о переиздании, номер издания). — Место издания: Издательство, Год издания. — Объем.

Основная часть отчета по практике должна отражать технологию выполнения одной из выполненных практических работ по каждой теме.

Оценка по учебной практике выставляется по накопительной системе: оценивание выполненных студентами практических работ + своевременно сданный отчет.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Образец рамки основной части отчета по практике

					Лист №	
					ОФ-09.02.03-VII.01-09-01	
№ п/п	Листы	№ документа	Подпись	Дата	21	

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Пример титульного листа

Министерство образования Красноярского края
краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение
«Зеленогорский техникум промышленных технологий и сервиса»

ОТЧЕТ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ по профессиональному модулю

ПМ.05. Проектирование и разработка информационных систем

09.02.07 Информационные системы и программирование

Выполнил студент гр.

_____ (ФИО)

«__» _____ 20__ г.

дата

_____ (подпись)

Руководитель практики

_____ (ФИО)

_____ оценка

«__» _____ 20__ г.

дата

_____ (подпись)

20__ год