



Министерство образования Республики Тыва
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Республики Тыва
«Тувинский техникум информационных технологий»

Рассмотрено:
на заседании
Педагогического совета
Протокол № 1
«28» 08 2023г.

Согласовано:
Заместитель директора по
УНР

А.-Х.Л.Сырат
«01» 09 2023г.

Утверждено:
Директор ГБПОУ РТ
«ТТИТ»

Ховалыг С.-С.А.
«01» 09 2023г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02 «Осуществление интеграции программных модулей»
09.02.07 «Информационные системы и программирование»

Квалификация: Специалист по информационным системам

2023г.

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, входящей в состав укрупненной группы специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника, утвержденный приказом Минпросвещения России от 9 декабря 2016 г. №1547.

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Республики Тыва «Тувинский техникум информационных технологий» (далее - ГБПОУ РТ «ТТИТ»)

Разработчики:

Сиirik С.С-М. - преподаватель ГБПОУ РТ «Тувинский техникум информационных технологий».

Ондар Ш.А. – преподаватель ГБПОУ РТ «Тувинский техникум информационных технологий».

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	14

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практики	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Обучение по МДК						Практики
				Всего	В том числе					
				Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	Учебная	Производственная	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 2.2 -ПК 2.4 ОК 02	Раздел 1. Разработка программного обеспечения	76	38	76	38					
ПК 2.2 -ПК 2.4 ОК 02	Раздел 2. Средства разработки программного обеспечения	72	36	72	36					
ПК 2.2 -ПК 2.4 ОК 02	Раздел 3. Моделирование в программных системах	36	18	36	18					
	Учебная практика	72	72						72	
	Производственная практика	72	72							72
	Промежуточная аттестация									
	Всего:	328	236	184	92				72	72

Тема 2.1.2 Описание и анализ требований. Диаграммы UML	Основные подходы к интегрированию программных модулей.	4	ПК 2.2 - ПК 2.4 ОК 02
	Стандарты кодирования.	4	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	18	
	Практическое занятие «Анализ предметной области»	2	
	Практическое занятие «Разработка и оформление технического задания»	6	
	Практическое занятие «Построение архитектуры программного средства»	4	
	Практическое занятие «Изучение работы в системе контроля версий»	6	
	Содержание	8	
	Описание требований: унифицированный язык моделирования – краткий словарь. Диаграммы UML.	4	
	Описание и оформление требований (спецификация). Анализ требований и стратегии выбора решения	4	
Тема 2.1.3 Оценка	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10	
	1. Лабораторная работа «Построение диаграммы Вариантов использования и диаграммы. Последовательности»	2	
	Лабораторная работа «Построение диаграммы Кооперации и диаграммы Развертывания»	2	
	Лабораторная работа «Построение диаграммы Деятельности, диаграммы Состояний и диаграммы Классов»	2	
	Лабораторная работа «Построение диаграммы компонентов»	2	
	Лабораторная работа «Построение диаграмм потоков данных»	2	
	Содержание	10	

Тема 2.2.2 Инструментарий тестирования и анализа качества программного средства	В том числе практических занятий и лабораторных работ		18
	Лабораторная работа «Разработка структуры проекта»		2
	Лабораторная работа «Разработка модульной структуры проекта (диаграммы модулей)»		4
	Лабораторная работа «Разработка перечня артефактов и протоколов проекта»		4
	Лабораторная работа «Настройка работы системы контроля версий (типов импортируемых файлов, путей, фильтров и др. параметров импорта в репозиторий)»		2
	Лабораторная работа «Разработка и интеграция модулей проекта (командная работа)»		2
	Лабораторная работа «Отладка отдельных модулей программного проекта»		2
	Лабораторная работа «Организация обработки исключений»		2
	Содержание		18
	Отладка программных продуктов. Инструменты отладки. Отладочные классы.		2
	Ручное и автоматизированное тестирование. Методы и средства организации тестирования.		4
	Инструментарий анализа качества программных продуктов в среде разработки.		4
	Обработка исключительных ситуаций. Методы и способы идентификации сбоя и ошибок.		4
Выявление ошибок системных компонентов.		4	
В том числе практических занятий и лабораторных работ		18	
Лабораторная работа «Применение отладочных классов в проекте»		2	
Лабораторная работа «Отладка проекта»		4	
Лабораторная работа «Инспекция кода модулей проекта»		2	
Лабораторная работа «Тестирование интерфейса пользователя средствами инструментальной среды разработки»		2	
Лабораторная работа «Разработка тестовых модулей проекта для тестирования отдельных модулей»		2	
			ПК 2.2 - ПК 2.4 ОК 02

Тема 2.3.2 Задачи в условиях неопределенности	Лабораторная работа «Построение простейших математических моделей. Построение простейших статистических моделей» Лабораторная работа «Решение простейших однокритериальных задач»	2	ПК 2.2 - ПК 2.4 ОК 02
	Лабораторная работа «Задача Коши для уравнения теплопроводности» Практическая работа «Сведение произвольной задачи линейного программирования к основной задаче линейного программирования»	2	
	Лабораторная работа «Решение задач линейного программирования симплекс-методом» Лабораторная работа «Нахождение начального решения транспортной задачи. Решение транспортной задачи методом потенциалов»	2	
	Лабораторная работа «Применение метода стрельбы для решения линейной краевой задачи» Лабораторная работа «Задача о распределении средств между предприятиями»	2	
	Лабораторная работа «Задача о замене оборудования» 1. Лабораторная работа «Нахождение кратчайших путей в графе. Решение задачи о максимальном потоке»	2	
	Содержание	8	
	Системы массового обслуживания: понятия, примеры, модели. Основные понятия теории марковских процессов: случайный процесс, марковский процесс, граф состояний, поток событий, вероятность состояния, уравнения Колмогорова, финальные вероятности состояний. Схема гибели и размножения.	2	
	Метод имитационного моделирования. Единичный жребий и формы его организации. Примеры задач	2	
	Понятие прогноза. Количественные методы прогнозирования: скользящие средние, экспоненциальное сглаживание, проектирование тренда. Качественные методы прогноза	2	
	Предмет и задачи теории игр. Основные понятия теории игр: игра, игроки, партия, выигрыш, проигрыш, ход, личные и случайные ходы, стратегические игры, стратегия, оптимальная стратегия. Антагонистические матричные игры: чистые и смешанные стратегии.	2	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатории «Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности.

Оснащенные базы практики в соответствии с п 6.1.2.5 образовательной программы по специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен другими изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Рудаков А.И. Технология разработки программных продуктов: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 208 с.

3.2.2. Основные электронные издания

Гагарина Л.Г. Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие. — М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. — 400 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0812-9. - Текст: электронный. - URL:<https://znanium.com/catalog/product/1794453> (дата обращения: 13.12.2022). – Режим доступа: по подписке.

3.2.3. Дополнительные источники (при необходимости)

	инструментальных средств, частично заполнены протоколы тестирования.	
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	Экспертное наблюдение за выполнением работ