



УТВЕРЖДЕНО:
Ученым советом Института
сервисных технологий
Протокол № 12
от «20» февраля 2020г.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ИЗДАНИЕ ПО
МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫМ КУРСАМ
«МДК 02.01. Информационные технологии и платформы разработки
информационных систем»
«МДК 02.02. Управление проектами»
по специальности 09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)»

	ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ТУРИЗМА И СЕРВИСА»	СК РГУТИС ...
		<i>Лист 2</i>

**1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ
 ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
 ПМ02 Участие в разработке информационных систем
 включающий междисциплинарные курсы
 «МДК 02.01. Информационные технологии и платформы разработки
 информационных систем» и
 «МДК 02.02. Управление проектами»**

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля (далее программа) – является частью программы подготовки специалиста среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) СПО

09.02.04 Информационные системы (по отраслям), входящей в состав укрупненной группы специальностей **09.00.00 Информатика и вычислительная техника** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Участие в разработке информационных систем** и соответствующих общих и профессиональных компетенций (ОК, ПК):

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 команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), 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.

ПК 2.1. Участвовать в разработке технического задания.

ПК 2.2. Программировать в соответствии с требованиями технического

	ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ТУРИЗМА И СЕРВИСА»	СК РГУТИС ...
		Лист 3

задания.

ПК 2.3. Применять методики тестирования разрабатываемых приложений.

ПК 2.4. Формировать отчетную документацию по результатам работ.

ПК 2.5. Оформлять программную документацию в соответствии с принятыми стандартами.

ПК 2.6. Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы.

1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- использования инструментальных средств обработки информации;
- участия в разработке технического задания;
- формирования отчетной документации по результатам работ;
- использования стандартов при оформлении программной документации;
- программирования в соответствии с требованиями технического задания;
- использования критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы;
- применения методики тестирования разрабатываемых приложений;
- управления процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств;

уметь:

- осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации, использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений;
- уметь решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием статических экспертных систем, экспертных систем реального времени;
- использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ, разрабатывать графический интерфейс приложения;
- создавать проект по разработке приложения и формулировать его задачи, выполнять управление проектом с использованием инструментальных средств;

знать:

- основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации (генерация отчетов, поддержка принятия решений, анализ данных, искусственный интеллект, обработка изображений);
- сервисно ориентированные архитектуры, CRM-системы, ERP-системы;
- объектно-ориентированное программирование;

	ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ТУРИЗМА И СЕРВИСА»	СК РГУТИС ...
		Лист 4

- спецификации языка, создание графического пользовательского интерфейса (GUI), файловый ввод-вывод, создание сетевого сервера и сетевого клиента;
- платформы для создания, исполнения и управления информационной системой;
- основные процессы управления проектом разработки.

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего часов – 1151 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 791 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 570 часа;

самостоятельной работы обучающегося – 221 часа;

учебной и производственной практики – 360 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности **Участие в разработке информационных систем**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1. Участвовать в разработке технического задания	- умение осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации, использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений - разработка технического задания
ПК 2.2. Программировать в соответствии с требованиями технического задания	- программирование в соответствии с требованиями технического задания; - использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ, разрабатывать графический интерфейс приложения;
ПК 2.3. Применять методики тестирования разрабатываемых приложений	- использование критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы; умение осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации, использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений
ПК 2.4. Формировать отчетную документацию по результатам работ	- умение формирования отчетной документации по результатам работ;
ПК 2.5. Оформлять программную документацию в соответствии с принятыми стандартами	- использование стандартов при оформлении программной документации;

	ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ТУРИЗМА И СЕРВИСА»	СК РГУТИС ...
		Лист 5

ПК 2.6. Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы	- использования критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы;
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	– основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации (генерация отчетов, поддержка принятия решений, анализ данных, искусственный интеллект, обработка изображений);
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	– создавать проект по разработке приложения и формулировать его задачи, выполнять управление проектом с использованием инструментальных средств;
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	– уметь решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием статических экспертных систем, экспертных систем реального времени;
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	– основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации (генерация отчетов, поддержка принятия решений, анализ данных, искусственный интеллект, обработка изображений);
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- сервисно ориентированные архитектуры, CRM-системы, ERP-системы; - объектно-ориентированное программирование; - спецификации языка, создание графического пользовательского интерфейса (GUI), файловый ввод-вывод, создание сетевого сервера и сетевого клиента;
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- управления процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств;
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	– создавать проект по разработке приложения и формулировать его задачи, выполнять управление проектом с использованием инструментальных средств;
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	– основные процессы управления проектом разработки

	<p>ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ТУРИЗМА И СЕРВИСА»</p>	СК РГУТИС ...
		Лист 6

<p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p>– уметь решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием статических экспертных систем, экспертных систем реального времени;</p>
--	---



3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)						Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося				Самостоятельная работа обучающегося		Учебная практика, часов	Производственная (по профилю специальности), часов <i>если предусмотрена рассредоточенная практика</i>
			Всего, часов	Лекции	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 2.1-ПК 2.6	Раздел 1 Информационные технологии и платформы разработки информационных систем	583	410	230	148	32	173	33	*	*
ПК 2.1-ПК 2.6	Раздел 2 Управление проектами	208	160	80	80		48		*	*
ПК 2.1-ПК 2.6	Учебная практика	36							36	
ПК 2.1-ПК 2.6	Производственная практика (по профилю специальности)	324								324
ПК 2.1-ПК 2.6	Экзамен квалификационный									
	Всего:	1151	570	310	228	32	221	33	36	324

* Раздел профессионального модуля – часть программы профессионального модуля, которая характеризуется логической завершенностью и направлена на освоение одной или нескольких профессиональных компетенций. Раздел профессионального модуля может состоять из междисциплинарного курса или его части и соответствующих частей учебной и производственной практик. Наименование раздела профессионального модуля должно начинаться с отлагательного существительного и отражать совокупность осваиваемых компетенций, умений и знаний.

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1 ПМ02 Участие в разработке информационных систем		583	
МДК 02.01. Информационные технологии и платформы разработки информационных систем		410	
Тема 1 Развитие информационных технологий	Лекционные занятия	16	
	1 Предпосылки быстрого развития ИТ		2
	2 Проблемы информатизации общества		2
	3 Инструментальные технологические средства		2
	4 Развитие ИТ и организационные изменения на предприятии		2
	5 Уровни структурных изменений в компании		2
	6 Развитие интернет технологий		2
	7 Информационное пространство WWW		2
	8 Службы Интернет		
	Практические занятия	16	
1 Создание ИС. Обследование			
2 Создание ИС. Границы проекта			
3 Метаданные. Особенности работы			
4 Эволюция работы с данными			



	5 Классы задач ИС		
	6 Разработка хранилищ знаний		
	7 Разработка БД		
	8 Разработка интернет приложений		
Тема 2 Системный подход к информатизации бизнеса	Лекционные занятия	60	
	1 Системный подход к информатизации бизнеса		2
	2 История развития ИС		2
	3 Структура управления и формирование ИС		2
	4 Управленческая пирамида предприятия		2
	5 Система управления современным предприятием		2
	6 Типы данных в организации		2
	7 Эволюция подходов работы с данными		2
	8 Категории ИС для обработки данных		2
	9 Категории ИС, поддерживающие различные типы решений		2
	10 Управляющие информационные системы		2
	11 Состав автоматизированной информационной системы управления (MIS)		2
	12 Базовые функции управляющей информационной системы		2
	13 Системы поддержки принятия решений		2
	14 Итерационный процесс принятия решения		2
	15 OLAP-технологии		
	16 Аналитическая ИС извлечения, обработки данных и представления информации		2
	17 Сравнительные характеристики статического и динамического анализа		2
	18 Технологии Data Mining		2
	19 Области применения технологии Data Mining		2
	20 Нейронные сети		2
21 Экспертные системы	2		



	22 Экспертные информационные подсистемы		2
	23 Общая структура интеллектуальной ИС		2
	24 Информационные системы поддержки деятельности руководителя		2
	25 Принципиальная схема исполнительской информационной системы		2
	26 Экстремальное программирование. Теория		2
	27 Экстремальное программирование. Правила ч.1		2
	28 Экстремальное программирование. Правила ч.2		2
	29 Экстремальное программирование. Правила ч.3		2
	30 Бизнес-процессы и обеспечивающие ИС в рамках цепочек создания добавочной стоимости		
	Практические занятия		
	1 Состав УИС (ИС)	42	
	2 Состав УИС (ИС) Компоненты		
	3 Состав УИС (ИС) Базовые функции		
	4 Состав УИС (ИС) Обеспечивающая связь		
	5 Извлечение и обработка данных		
	6 Преобразование данных		
	7 Службы Интернет		
	8 Диагностика АРМ		
	9 Планирование АРМ		
	10 Создание АРМ		
	11 Оптимизация выбора состава ПО ИС для определенной предметной области		
	12 Проведение анализа технического обеспечения ИС		
	13 Проведение анализа программного обеспечения ИС		
	14 Проведение анализа математического и иного обеспечения ИС		
	15 Установка программного обеспечения ИС и его сопровождение		



	16 Состав средств автоматизации 17 Настройка ЛВС 18 Установка серверного программного обеспечения ИС и его сопровождение ч. 1 19 Установка серверного программного обеспечения ИС и его сопровождение ч. 2 20 Облачные технологии 21 Экстремальное программирование. Роли		
Тема 3 Верификация и аттестация	Лекционные занятия	26	
	1 Общие сведения о верификации и аттестации ПО.		2
	2 Виды тестирования		2
	3 Планирование верификации и аттестации		2
	4 Инспектирование программных систем		2
	5 Автоматический статический анализ программ		2
	6 Метод «чистая комната»		2
	7 Тестирование ПО		2
	8 Тестирование сборки		2
	9 Тестирование интерфейсов		2
	10 Тестирование объектно-ориентированных систем		2
	11 Инструментальные средства тестирования		2
	12 Аттестация критических систем		2
	13 Code review		2
Практические занятия	10		
1 Планирование испытаний в процессе разработки и тестирования			
2 Инспектирование программ			
3 Процесс тестирования дефектов			
4 Тестирование интерфейсов			
5 Инструментальные средства тестирования			
Тема 4 Создание	Лекционные занятия	48	



информационных систем	1	Принципы создания ИС		2
	2	Принцип открытости ИС		2
	3	Структура среды ИС		2
	4	Модель взаимодействия информационных систем		2
	5	Модель создания ИС		2
	6	Онтологическое поле современной компании		2
	7	Модель проектирования, реализации и внедрения ИС		2
	8	Основные этапы жизненного цикла ИС		2
	9	Определение требований к системе		2
	10	Схема обследования предприятия		2
	11	Стадии построения модели информационной системы		2
	12	Области проектирования ИС		2
	13	Отображение и моделирование процессов.		2
	14	Базовый блок методологии IDEF0		2
	15	Принцип функциональной декомпозиции блоков,		2
	16	Анализ и проектирование ИС возможностями CASE-технологий		2
	17	Достоинства CASE-технологий		2
	18	Основные виды и последовательность работ в рамках CASE-технологии анализа системы управления предприятием		2
	19	Внедрение ИС. Основные положения		2
	20	Требования при внедрении ИС		2
	21	Критически важные факторы при внедрении ИС		2
	22	Технологические требования к внедрению ИС		2
	23	Фазы внедрения ИС		2
	24	Документальное сопровождение внедрения ИС		2
	Практические занятия		24	
1	Разработка стандарта интерфейса ИС			
2	Создание бизнес-модели			
3	Разработка плана развертывания ИС			
4	Обследование предприятия. Описание			



	5	Обследование предприятия. Диаграмма прецедентов		
	6	Создание модели предприятия		
	7	Модернизация предварительной модели ИС		
	8	Создание функциональной модели процесса		
	9	Основные бизнес-процессы предприятия		
	10	Программный продукт BPWin		
	11	Программный продукт ERWin		
	12	Разработка процедуры запуска проекта		
Тема 5 Корпоративные информационные системы		Лекционные занятия	48	
	1	Корпоративные ИС		2
	2	Управленческий учет и отчетность		2
	3	Автоматизированные информационные системы		2
	4	Обобщенная структура ИТ предприятия		2
	5	Интегрированная информационная среда		2
	6	Концептуальная модель КИС		2
	7	Требования при создании интегрированной информационной среды		2
	8	MRP системы.		2
	9	Стандарт MRP II		2
	10	Общая схема планирования ресурсов производственного предприятия		2
	11	Развитие ERP-систем и их характеристики		2
	12	Основные функции ERP систем		2
	13	Общая схема развития ПО для автоматизации бизнес-процессов		2
	14	Системы бизнес-интеллекта (BRM)		2
	15	Состав ERP системы		2
	16	Структура ERP-системы		2
	17	Различия ERP и MRP систем		2
	18	Управление взаимоотношениями с клиентом – концепция CRM		2



	19 Сравнение различных маркетинговых подходов CRM систем		2
	20 Функциональное наполнение концепции CRM		2
	21 Компоненты CRM-систем		2
	22 Планирование ресурсов предприятия, синхронизированное с требованиями и ожиданиями покупателя		
	23 Использование открытых технологий		
	24 Методология SCM		
	Практические занятия	24	
	1 Системы учета		
	2 1С: Предприятие. Общие сведения		
	3 1С: Предприятие. Пользовательский интерфейс.		
	4 1С: Предприятие. Справочники.		
	5 1С: Предприятие. Документы.		
	6 1С: Предприятие. Самостоятельная настройка программы.		
	7 1С: Предприятие. Ввод начальных данных.		
	8 1С: Предприятие. Торговые операции.		
	9 1С: Предприятие. Производство.		
	10 1С: Предприятие. Оказание услуг.		
	11 1С: Предприятие. Закупки и склад.		
	12 1С: Предприятие. Управление персоналом.		
Тема 6 Платформа Microsoft .NET	Лекционные занятия	32	
	1 Обзор архитектуры и возможностей		2
	2 Проблемы разработки современных информационных систем		2
	3 Решение проблем разработки информационных систем в .NET		2
	4 Платформа MONO		2
	5 Платформа Rotor		2
	6 Введение в компиляцию		2



7	Основы Phoenix		2
8	Компоненты Phoenix		2
9	Обзор C#		2
10	Современные средства разработки Web-приложений.		2
11	XML Web Services. Обзор технологии		2
12	Обучение C#. Введение в инфраструктуру .Net. Ч.1		2
13	Обучение C#. Введение в инфраструктуру .Net. Ч.2		2
14	Разработка информационных систем на основе шаблонов		2
15	Обучение C# Машинная математика и системы исчисления		
16	Современные технологии тестирования		
Практические занятия		32	
1	Требования к СУБД.		
2	Функции администратора СУБД.		
3	Архивация, сжатие и восстановление данных		
4	Защита БД		
5	Обмен данными между приложениями		
6	Создание и подключение справочников		
7	Формирование отчетов		
8	Коллективная разработка ИС		
9	Создание локальной сети предприятия		
10	Таблица полномочий сотрудников		
11	Функции администратора СУБД.		
12	Архивация, сжатие и восстановление данных		
13	Машинная математика и системы исчисления		
14	Калькулятор на C# ч. 1		
15	Калькулятор на C# ч. 2		
16	Разработка Web-приложения		
Самостоятельная работа при изучении МДК 02.01.		48	
Самостоятельная работа выполняется в форме систематической проработки конспектов			

	ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ТУРИЗМА И СЕРВИСА»	СК РГУТИС ...
		Лист 16

занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем), подготовки к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя..		
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Составить краткую таблицу для отображения всех моделей жизненного цикла программного обеспечения и указанием их достоинств и недостатков Разработать техническое задание на разработку ИС согласно варианту		
Самостоятельная работа по курсовому проекту		33
Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовому проекту при изучении МДК 02.01.		32
Примерная тематика курсовых проектов 1. Разработка ИС «Книжный магазин» 2. Разработка ИС «Студенческая библиотека» 3. Разработка ИС «Отдел кадров предприятия» 4. Разработка ИС «Абитуриент» 5. Разработка ИС «Телефонный справочник» 6. Разработка ИС для студентов колледжа 7. Разработка ИС больницы 8. Разработка ИС гостиницы 9. Разработка ИС фармацевтической компании 10. Разработка ИС салона по производству мебели 11. Разработка ИС оптового склада 12. Разработка ИС компьютерного салона 13. Разработка ИС регистратуры поликлиники 14. Разработка ИС автосалона 15. Разработка ИС агентства недвижимости		
МДК 02.02. Управление проектами		160
Тема1. Управление		



проектами: концепция и методология			
Тема 1.1 Основы планирования	Лекционные занятия	4	
	1 Введение. Основные понятия теории управления проектами		2
	2 Типовые процессы и процедуры по проекту		2
	Практические занятия	6	
	1 MS Project. Введение. Обзор меню.		
	2 MS Project Шаблоны, временная шкала.		
	3 Создание проекта в MS Project		
Тема 1.2 Описание и организация проекта	Лекционные занятия	10	
	1 Типовые процессы и процедуры по проекту		2
	2 Разработка и документальное подтверждение спецификации проекта		2
	3 Командная организация проекта		2
	4 Матричная организация проекта		2
	5 Сравнительный анализ структур. Гибридная организация проекта		
	Практические занятия	12	
	1 MS Project. Планирование.		
	2 MS Project. Задачи.		
	3 Ресурсно-бюджетное планирование в MS Project		
	4 План/фактный анализ в MS Project.		
	5 Закрытие проекта в MS Project		
6 MS Project. Отчетность.			
Тема 1.3 Дробление работы и кодирование	Лекционные занятия	4	
	1 Структура дробление работы		2
	2 Системы логического кодирования		2
	Практические занятия	2	
	1 Разработка иерархической структуры проекта		



	2	Мастер проекты и пулы ресурсов в MS Project		
Тема 1.4 Оценка проекта	Лекционные занятия		6	
	1	Образование цены проекта		2
	2	Классификация оценок стоимости проекта		2
	3	Индивидуальные параметры оценки		2
	Практические занятия		4	
	1	Оценка затрат. Сводка ресурсов и затрат.		
	2	Оценка стоимости проекта на примере		
Тема 1.5 Планирование проекта	Лекционные занятия		14	
	1	Планирование проекта. Гистограммы		2
	2	Диаграмма стрелки		2
	3	Диаграмма предшествования		2
	4	Анализ времени в сетях предшествования		2
	5	Сетевая модель проекта (мост)		2
	6	Анализ времени по проекту (мост).		2
	7	Календарное планирование		2
	Практические занятия		12	
	1	Планирование проекта (гараж)		
	2	Разработка сетевой модели (гараж)		
	3	Анализ времени по проекту (гараж).		
	4	Гистограмма ресурсов. Выравнивание гистограммы.		
5	Разработка производственного проекта (пекарня)			
6	Разработка IT проекта (ВКР)			
Тема 1.6 Реализация проекта	Лекционные занятия		10	
	1	Утверждение и организация проекта		2
	2	Стандарты и процедуры разработки проекта		2
	3	Начало работы		2
	4	Изменения в проекте. Управление развитием проекта.		2
	5	Процедура закрытия проекта		2
	Практические занятия		12	



	<ol style="list-style-type: none">1 Документирование начала работ по проекту2 Формирование матрицы распространения документов3 Анализ основных этапов работы4 Внесение изменений в проект. Форма заявки.5 Формирование таблицы выполнения работ по проекту6 Документирование процедуры закрытия проекта.		
Тема 2. Управление рисками в проекте			
Тема 2.1. Процессы анализа и управления рисками в области ИТ	Лекционные занятия	32	
	<ol style="list-style-type: none">1 Сущность и теория понятия риска. Риски в ИТ отрасли.2 Деятельность по анализу и управлению рисками.3 Методологии управления ИТ-рисками4 Идентификация рисков. Мозговой штурм. Метод Дэльфи5 Идентификация основных причин. Диаграмма Исикавы.6 Метод SWOT. Метод Монте Карло7 Создание иерархической структуры рисков. Оценка рисков8 Оценка информационных рисков9 Качественный анализ рисков10 Анализ дерева решений11 Количественный анализ рисков12 Системный подход к процессу управления рисками13 Концепция приемлемого риска14 Комплексная программа управления рисками ч. 115 Комплексная программа управления рисками ч. 216 Риск-менеджмент.		<ol style="list-style-type: none">222222222222222
	Практические занятия	30	
	<ol style="list-style-type: none">1 Идентификация рисков на примере2 Анализ рисков на примере3 Менеджмент рисков на примере4 Мозговой штурм. Карточки Кроуфорда.5 Метод Делфи		



	<p>6 Идентификация основных причин. Построение диаграммы Исикавы.</p> <p>7 Метод SWOT.</p> <p>8 Метод Монте Карло</p> <p>9 Создание иерархической структуры рисков</p> <p>10 Метод оценки рисков ГОСТ</p> <p>11 Количественный и качественный анализ рисков</p> <p>12 Разработка количественных метрик рисков</p> <p>13 Диаграмма системы процессов анализа рисков</p> <p>14 Анализ уровня зрелости организации</p> <p>15 Разработка программы управления рисками</p>		
<p>Самостоятельная работа при изучении раздела МДК 02.02. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя.</p>		48	
<p>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Различия между традиционным менеджментом и управлением проектами Функциональные области менеджмента и их использование для целей управления проектами Факторы, влияющие на проект Пирамида ограничений по проекту Программы и портфели проектов как инструменты стратегического управления Цели проекта и конфликт интересов участников Фазы жизненного цикла проекта и затраты Критерии для принятия решений по организационной структуре Классификация проектов по критериям менеджера и экономиста Диаграмма чистой текущей стоимости Факторы, обуславливающие неизбежность возникновения риска Систематические и несистематические риски Минимизация рисков по хозяйственным контрактам</p>			

	ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ТУРИЗМА И СЕРВИСА»	СК РГУТИС
		Лист 21

<p>Уровни управления и мониторинг риск-менеджмента Последовательность этапов формирования расписания проекта Распределение рисков при проектном финансировании Информация словаря WBS Виды коммуникаций и критерии выбора коммуникационных технологий Соотношение между стратегиями и методами управления конфликтом Основные характеристики контекста организационных изменений Затраты на обеспечение соответствия и устранение несоответствий требованиям Преимущества и недостатки базовых типов контрактов Характер взаимоотношений участников проекта и распределение ответственности между ними</p>		
<p>Учебная практика Виды работ Ознакомление студентов с программным обеспечением учебного заведения: внедрением автоматизированных систем управления, развитием и распространением автоматизированных систем управления, перспективами развития автоматизации в области электронных вычислительных машин. Изучение программных продуктов учебного заведения: «первичные» программы для обработки информации в организации, внедрение новых программных продуктов специализирующихся на конкретное учебное заведение, способы работы с конкретным программным обеспечением, имеющимся в организации. Разработка программного обеспечения, которое будет направлено на автоматизацию специализированных информационных потоков в организации Тестирование разработанного программного продукта Оформление технической и программной документации</p>	36	
<p>Производственная практика (по профилю специальности) Виды работ Ознакомление студентов с программным обеспечением информационного центра предприятия: внедрением автоматизированных систем управления, развитием и распространением автоматизированных систем управления, перспективами развития автоматизации в области электронных вычислительных машин. Изучение программных продуктов предприятия: «первичные» программы для обработки информации на предприятии,</p>	324	



внедрение новых программных продуктов специализирующихся на конкретное производство, способы работы с конкретным программным обеспечением, имеющимся на предприятии. Разработать программное обеспечение, которое будет направлено на автоматизацию специализированных информационных потоков на предприятии Провести тестирование разработанного программного продукта Для разработанного программного обеспечения оформить техническую и программную документацию		
Всего	1151	



4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие:
учебной аудитории,
лаборатории информационных систем
полигона разработки бизнес-приложений
полигона проектирования информационных систем

Оборудование учебной аудитории: Учебная мебель, плакаты, доска
передвижная, мультимедийное презентационное оборудование

Оборудование лаборатории информационных систем: Учебная мебель, ПК-10, МФУ-1, мультимедийное презентационное оборудование (интерактивная доска)

Программное обеспечение: MS Visio Professional 2016 Russian - 10, СПС
Консультант Плюс, 1С: Предприятие 8, NetEmul.

Оборудование полигона разработки бизнес-приложений: Учебная мебель,
ПК-10, МФУ-1, мультимедийное презентационное оборудование
(интерактивная доска), маршрутизатор-1; Wi Fi роутер - 1, стенды

Программное обеспечение: MS Office Professional Plus 16 Russian Academic
Edition, MS Project Professional 2016 Russian - 10, MS Visio Professional 2016
Russian - 10, 1С: Предприятие 8.

Оборудование полигона проектирования информационных систем:
Учебная мебель, ПК-10, МФУ-1, мультимедийное презентационное
оборудование (интерактивная доска), маршрутизатор-1; Wi Fi роутер - 1,
стенды

Программное обеспечение: MS Office Professional Plus 16 Russian
Academic Edition, MS Project Professional 2016 Russian - 10, MS Visio
Professional 2016 Russian - 10, СПС Консультант Плюс, 1С: Предприятие 8

Реализация программы модуля предполагает обязательную итоговую
(концентрированную) учебную и производственную практику (по профилю
специальности), реализующуюся на базе полигонов разработки бизнес-
приложений и проектирования информационных систем, а также
организаций осуществляющих задачи профессиональной сферы
деятельности по договорам.



4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы: Учебник / Гвоздева В.А. - М.:ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2015 Режим доступа <http://znanium.com/catalog/product/492670>

2. Теоретические основы разработки и моделирования систем автоматизации: Учебное пособие / Афонин А.М., Царегородцев Ю.Н., Петрова А.М. - М.:Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2019. Режим доступа <http://znanium.com/catalog/product/1016608>

Дополнительные источники:

3. Информационные технологии: Учебное пособие / Гагарина Л.Г., Теплова Я.О., Румянцева Е.Л.; Под ред. Гагариной Л.Г. - М.:ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2015. Режим доступа <http://znanium.com/catalog/product/471464>

Интернет – ресурсы:

1. Электронный Архив для инженеров программного обеспечения.
<http://www.cs.queensu.ca/Software-Engineering/>
2. Software Engineering Questions and Answers.
<http://www.cs.queensu.ca/Software-Engineering/questions.html>
3. Ресурсы сервера Института Инженерии Программного Обеспечения Карнеги Меллона (Carnegie Mellon Software Engineering Institute).
<http://www.sei.cmu.edu/>
4. SybaseDevel.Ru – русский портал для разработчиков.
<http://www.sybasedevel.ru>

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Реализация программы модуля предполагает проведение лекционных, практических занятий а, после освоения всех разделов модуля, концентрированную учебную практику и производственную практику (по профилю специальности).

Обязательным условием допуска к учебной практике в рамках профессионального модуля является освоение междисциплинарных курсов:



МДК.02.01. Информационные технологии и платформы разработки информационных систем, МДК 02.02. Управление проектами.

Изучение междисциплинарных курсов завершается дифференцированным зачетом, по МДК 02.01. Информационные технологии и платформы разработки информационных систем обучающимися выполняется подготовка курсового проекта.

Учебная практика проводится на базе учебного заведения в рамках работы полигона разработки бизнес-приложений и проектирования информационных систем и (или) профильных предприятий различных форм собственности по договорам. Завершается учебная практика дифференцированным зачетом.

Производственная практика (по профилю специальности) проводится на базе учебного заведения в рамках работы полигона разработки бизнес-приложений и проектирования информационных систем и (или) профильных предприятий различных форм собственности по договорам.

Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков в рамках профессионального модуля. Производственная практика завершается дифференцированным зачетом.

Изучение программы модуля завершается квалификационным экзаменом. Для проведения квалификационного экзамена создается экзаменационная комиссия, в состав которой входят: представители работодателей, руководитель ООП СПО ППССЗ и ведущие преподаватели специальности.

В период прохождения учебной и производственной практики, в процессе подготовки к сдаче квалификационного экзамена по модулю для обучающихся организуются консультации.

Обязательным условием для успешного усвоения общих и профессиональных компетенций в рамках данного профессионального модуля является предшествующее изучение учебных дисциплин общепрофессионального цикла:

- Основы архитектуры, устройство и функционирование вычислительных систем;
- Операционные системы;
- Компьютерные сети;
- Метрология, стандартизация, сертификация и техническое документирование;
- Устройство и функционирование информационной системы;



- Основы алгоритмизации и программирования;
- Основы проектирования баз данных.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация программы профессионального модуля обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля, опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы, а также дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 2.1. Участвовать в разработке технического задания	- умение осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации, использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений - разработка технического задания	Для текущего контроля: Оценка выполнения практических работ, оценка выполнения самостоятельных работ, устный опрос, оценка выполнения практических работ на учебной и производственной практиках Для промежуточной аттестации: Квалификационный экзамен
ПК 2.2. Программировать в соответствии с требованиями технического задания	- программирование в соответствии с требованиями технического задания; - использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ, разрабатывать графический интерфейс приложения;	Для текущего контроля: Оценка выполнения практических работ, оценка выполнения самостоятельных работ, устный опрос, оценка выполнения практических работ на учебной и производственной практиках Для промежуточной аттестации: Квалификационный экзамен



ПК 2.3. Применять методики тестирования разрабатываемых приложений	- использование критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы; умение осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации, использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений	Для текущего контроля: Оценка выполнения практических работ, оценка выполнения самостоятельных работ, устный опрос, оценка выполнения практических работ на учебной и производственной практиках Для промежуточной аттестации: Квалификационный экзамен
ПК 2.4. Формировать отчетную документацию по результатам работ	- умение формирования отчетной документации по результатам работ;	Для текущего контроля: Оценка выполнения практических работ, оценка выполнения самостоятельных работ, устный опрос, оценка выполнения практических работ на учебной и производственной практиках Для промежуточной аттестации: Квалификационный экзамен
ПК 2.5. Оформлять программную документацию в соответствии с принятыми стандартами	- использование стандартов при оформлении программной документации;	Для текущего контроля: Оценка выполнения практических работ, оценка выполнения самостоятельных работ, устный опрос, оценка выполнения практических работ на учебной и производственной практиках Для промежуточной аттестации: Квалификационный экзамен
ПК 2.6. Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы	- использования критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы;	Для текущего контроля: Оценка выполнения практических работ, оценка выполнения самостоятельных работ, устный опрос, оценка выполнения практических работ на учебной и производственной практиках Для промежуточной аттестации: Квалификационный экзамен



Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	– основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации (генерация отчетов, поддержка принятия решений, анализ данных, искусственный интеллект, обработка изображений);	Для текущего контроля: Оценка выполнения практических работ, оценка выполнения самостоятельных работ, устный опрос, оценка выполнения практических работ на учебной и производственной практиках Для промежуточной аттестации: Квалификационный экзамен
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	– создавать проект по разработке приложения и формулировать его задачи, выполнять управление проектом с использованием инструментальных средств;	Для текущего контроля: Оценка выполнения практических работ, оценка выполнения самостоятельных работ, устный опрос, оценка выполнения практических работ на учебной и производственной практиках Для промежуточной аттестации: Квалификационный экзамен
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	– уметь решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием статических экспертных систем, экспертных систем реального времени;	Для текущего контроля: Оценка выполнения практических работ, оценка выполнения самостоятельных работ, устный опрос, оценка выполнения практических работ на учебной и производственной практиках Для промежуточной аттестации: Квалификационный экзамен
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	– основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации (генерация отчетов, поддержка принятия	Для текущего контроля: Оценка выполнения практических работ, оценка выполнения самостоятельных работ, устный опрос, оценка выполнения практических работ на учебной и производственной практиках



	решений, анализ данных, искусственный интеллект, обработка изображений);	Для промежуточной аттестации: Квалификационный экзамен
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- сервисно ориентированные архитектуры, CRM-системы, ERP-системы; - объектно-ориентированное программирование; - спецификации языка, создание графического пользовательского интерфейса (GUI), файловый ввод-вывод, создание сетевого сервера и сетевого клиента;	Для текущего контроля: Оценка выполнения практических работ, оценка выполнения самостоятельных работ, устный опрос, оценка выполнения практических работ на учебной и производственной практиках Для промежуточной аттестации: Квалификационный экзамен
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- управления процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств;	Для текущего контроля: Оценка выполнения практических работ, оценка выполнения самостоятельных работ, устный опрос, оценка выполнения практических работ на учебной и производственной практиках Для промежуточной аттестации: Квалификационный экзамен
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	- создавать проект по разработке приложения и формулировать его задачи, выполнять управление проектом с использованием инструментальных средств;	Для текущего контроля: Оценка выполнения практических работ, оценка выполнения самостоятельных работ, устный опрос, оценка выполнения практических работ на учебной и производственной практиках Для промежуточной аттестации: Квалификационный экзамен
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	- основные процессы управления проектом разработки	Для текущего контроля: Оценка выполнения практических работ, оценка выполнения самостоятельных работ, устный опрос, оценка выполнения практических работ на учебной и производственной практиках



		Для промежуточной аттестации: Квалификационный экзамен
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	– уметь решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием статических экспертных систем, экспертных систем реального времени;	Для текущего контроля: Оценка выполнения практических работ, оценка выполнения самостоятельных работ, устный опрос, оценка выполнения практических работ на учебной и производственной практиках Для промежуточной аттестации: Квалификационный экзамен