

ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«УЛЬЯНОВСКИЙ МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ ТЕХНИКУМ»

Подписан: Сурков Владимир
Викторович
DN: С=RU, OU=Зам. директора по УР,
O=ОГБПОУ Ульяновский
многопрофильный техникум,
CN=Сурков Владимир Викторович,
E=umt-2015@yandex.ru

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
профессионального модуля

ПМ.02. Участие в разработке информационных систем

по программе подготовки специалистов среднего звена
по специальности

09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе ФГОС СПО по специальности 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта, утвержденного Министерством образования и науки Российской Федерации от 22.04.2014 №383

РАССМОТРЕНО

методической цикловой комиссией
Связи и информационных технологий,
радиотехники и машиностроения

Председатель

_____ А.Н.Борисенко
_____ 2021г.

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по учебно-производственной
работе

_____ О.А.Гуренкова
_____ 2021г.

СОГЛАСОВАНО

Методист

_____ Р.Ф.Средина
_____ 2021г.

Разработчик:

Поврозюк Александр Сергеевич, преподаватель ОГБПОУ УМТ

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	22
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	25

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ02 Участие в разработке информационных систем

1.1. Область применения примерной программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее - рабочая программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям), входящей в укрупненную группу направления подготовки и специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Участие в разработке информационных систем и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

- ПК 2.1 Участвовать в разработке технического задания.
- ПК 2.2 Программировать в соответствии с требованиями технического 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.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в ОПОП подготовки бакалавров в области информационных систем, а так же в дополнительном профессиональном образовании при подготовке пользователей ПК, профессиональной подготовке и переподготовке специалистов при освоении профессии рабочего 16199 «Оператор электронно-вычислительных машин» на базе среднего общего образования, практический опыт не требуется.

1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального 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;
- 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. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля:

всего – часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 916 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 395 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 197 часов;

производственной практики - 324 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения 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.
ПК 2.2	Программировать в соответствии с требованиями технического 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.
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.

3. СТРУКТУРА И 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, часов	Производственная (по профилю специальности), часов <i>если предусмотрена рассредоточенная практика</i>
			Всего, часов	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
ПК 2.1-ПК 2.3	Раздел 1. Информационные технологии и платформы разработки информационных систем	292	195	91		97	40	-	144
ПК 2.4-ПК 2.6	Раздел 2. Управление проектами	300	200	80		100		-	180
ПК 2.1-ПК 2.6	Производственная практика (по профилю специальности), часов	324							324
	Всего:	916	395	171	-	197	40	-	324

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. Информационные технологии и платформы разработки информационных систем		195	
МДК 02.01 Информационные технологии и платформы разработки информационных систем		195	
Тема 1.1. Архитектура ИС	Содержание	8	
	1 Архитектура ИС. Физическая, логическая, программная, функциональная структуры ИС и их взаимосвязь.	4	1
	2 Функционирование подсистем ИС и принципы их построения. Характеристика и состав обеспечивающих подсистем ИС.	2	1
	3 Информационное, техническое, программное, математическое и другие виды обеспечения.	2	1
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	4	
	1 Анализ информационного, технического, программного, математического и другого обеспечения ИС		
Тема 1.2. Аппаратно-программные платформы ИС	Содержание	8	
	1 Аппаратно-программные платформы серверов ИС и их характеристика.	2	2
	2 Аппаратно-программные платформы ИС и их характеристики. Виды аппаратно-	2	2

		программных платформ ИС.		
	3	Классификация программного обеспечения ИС. Серверное и клиентское программное обеспечение и их характеристики.	2	2
	4	Выбор рационального состава программного обеспечения ИС.	2	2
	Практические занятия		4	
	2	Выбор оптимального состава программного обеспечения ИС для конкретной предметной области.	4	
Тема 1.3. Виды серверного программного обеспечения	Содержание		8	
	1	Виды серверного программного обеспечения ИС. Управляющие серверы (сетевые операционные системы) и их основные задачи.	2	3
	2	Файловые серверы. Основные принципы работы. Серверы, предоставляющие свои аппаратные ресурсы. Сервер печати, почтовый сервер. Основные принципы работы.	2	
	3	Информационные серверы. Веб-сервер и его функции. Виды веб-серверов. Характеристика сервера Apache. Характеристика Internet Information Server от Microsoft.	2	
	4	Серверы приложений. Двухзвенная и трехзвенная архитектура клиент-сервер. Общая схема сервера приложений. Интерфейс сервера приложений. Хранимые процедуры сервера приложений. Серверы безопасности и их функции. Брандмауэры. Прокси-серверы.	2	
	Практические занятия		8	
	3	Установка серверного программного обеспечения ИС и его сопровождение. Особенности установки ПО ИС.	4	
	4	Организация программного обеспечения ИС в локальных сетях. Протокол TCP/IP и его применение в ИС.	4	
Тема 1.4. Администрирование серверного программного обеспечения	Содержание		8	
	1	Администрирование серверного программного обеспечения АИС, его задачи и приемы.	4	2
	2	Специализированные программные пакеты и утилиты администрирования АИС.	4	
	Практические занятия		4	
	5	Создание и управление объектами пользователей	2	

		Создание нескольких объектов пользователей		
	6	Управление профилями пользователей	2	
Тема 1.5. Эксплуатация серверного программного обеспечения	Содержание		8	
	1	Эксплуатация различных видов серверного программного обеспечения АИС и ее особенности.	2	2
	2	Работа с консолью управления операционной системы.	2	
	3	Работа с файловым сервером	2	
	4	Эксплуатация информационного сервера и серверов безопасности.	2	
	Практические занятия		6	
	7	Проверка подлинности: безопасность и устранение неполадок Изменение типа и области действия группы. Автоматизация управления учетными записями групп. Присоединение компьютера к домену Active Directory. Управление учетными записями компьютеров	2	
	8	Устранение неполадок с учетными записями компьютеров Настройка разрешений файловой системы NTFS	2	
	9	Аудит доступа к файловой системе Работа с консолью Производительность и Диспетчером задач	2	
	Тема 1.6. Виды клиентского программного обеспечения	Содержание		8
1		Взаимодействие серверного и клиентского программного обеспечения.	2	2
2		Взаимодействие серверного и клиентского программного обеспечения.	2	
3		Виды клиентского программного обеспечения.	2	
4		Характеристика типового клиентского программного обеспечения.	2	
Практические занятия		8		
10	Разработка приложений Web баз данных.			
Тема 1.7. Установка и сопровождение клиентского программного обеспечения	Содержание		8	
	1	Порядок установки и сопровождения клиентского программного обеспечения.	4	2
	2	Работа с типовым клиентским программным обеспечением.	4	
	Практические занятия		6	
11	Получение информации о технологии COM из системного реестра.	2		

	12	Проектирование объектной модели интерфейса средствами COM	2	
	13	Реализация простейшего объекта COM. CGI-программирование загрузки ресурса IMG	2	
Тема 1.8. Адаптация клиентского программного обеспечения	Содержание		8	
	1	Задачи и возможности адаптации клиентской части программного обеспечения	4	2
	2	Адаптация клиентской части в рамках поставленной задачи	4	
	Практические занятия		8	
	14	Создание клиентской части программного обеспечения информационной системы		
Тема 1.9. Средства автоматизации проектирования корпоративных систем	Содержание		8	
	1	Основные типы и классификация средств автоматизации проектирования и разработки корпоративных систем	4	2
	2	Корпоративные системы и поддерживаемые ими этапы жизненного цикла	4	
	Практические занятия		6	
	15	Изучение и применение средств автоматизации проектирования и разработки корпоративных систем		
Тема 1.10. Особенности платформы Microsoft .NET для разработки корпоративных систем	Содержание		8	
	1	Характеристики программной платформы Microsoft.NET	4	2
	2	Многоаспектность платформы и ее ориентация на промышленное производство корпоративных систем.	4	
	Практические занятия		8	
	16	Применение программной платформы Microsoft.NET для промышленного производства корпоративных систем.		
Тема 1.11. Создание графического интерфейса пользователя	Содержание		6	
	1	Особенности и проблемы построения графического интерфейса пользователя.	2	2
	2	Элементы системной библиотеки классов Windows Forms.	2	
	3	Общий порядок и конкретный пример построения форм ввода данных для корпоративных приложений	2	
	Практические занятия		8	
	17	Изучение и применение средств построения графического интерфейса пользователя.	4	

	18	Построение форм ввода данных для корпоративных приложений.	4	
Тема 1.12. Создание распределенных приложений по технологии Remoting	Содержание		6	
	1	Особенности и проблемы создания распределенных приложений корпоративного типа.	2	2
	2	Технология Microsoft Remoting.	2	
	3	Общая последовательность и пример создания распределенного приложения с высокой надежностью и безопасностью на основе данной технологии.	2	
	Практические занятия		8	
19	Создание распределенного приложения с высокой надежностью и безопасностью на основе технологии Microsoft Remoting.			
Тема 1.13. Создание веб-сервисов	Содержание		6	
	1	Создание сервисно-ориентированных корпоративных приложений.	4	2
	2	Концепция веб-сервиса и ее реализация на основе технологий и инструментальных средств Microsoft.	2	
	Практические занятия		8	
20	Реализация веб-сервиса на основе технологий и инструментальных средств Microsoft.			
Тема 1.14. Создание приложений по технологии Windows Communications Foundation	Содержание		6	
	1	Особенности и проблемы построения корпоративных приложений на основе сервисно-ориентированной архитектуры.	4	2
	2	Адаптация общей концепции к технологическим особенностям среды и инструментальных средств Microsoft	2	
	Практические занятия		5	
21	Создание приложения на базе технологии Windows Communications Foundation			
Дифференцированный зачет				
Самостоятельная работа при изучении раздела 1: Самостоятельная работа включает в себя подготовку отчетов по практическим работам, подготовку рефератов и их защиту, выполнение контрольной работы, изучение литературы.			97	
Примерная тематика контрольных работ: 1. Разработка базы данных для информационной системы адвокатской конторы.				

2. Разработка функциональной подсистемы «Управление налогами» информационной системы «Предприниматель».
3. Разработка базы данных функциональной подсистемы «Учет кадров» для информационной системы «Кадровое агентство».
4. Разработка базы данных функциональной подсистемы «Сбыт и реализация продукции» для информационной системы «Компьютерный магазин».
5. Разработка информационной системы «Пчеловод».
6. Разработка базы данных функциональной подсистемы «Заказ транспорта» для информационной системы «Междугороднее такси».
7. Разработка базы данных функциональной подсистемы «Учет материалов» для информационной системы торгового предприятия.
8. Разработка информационной системы предприятия по ремонту бытовой техники.
9. Разработка информационной системы «Составление расписания и учет движения транспорта».
10. Разработка базы данных функциональной подсистемы «Контроль поставок: товаров и расчеты по поставкам» для информационной системы торгового предприятия.

подготовка к занятиям с использованием конспекта лекций и приведенных источников;

Написание рефератов.

Примерная тематика рефератов:

1. Средства автоматизированного проектирования и их использование при разработке корпоративных приложений.
2. Управление корпоративной сетью на основе каталога Active Directory.
3. Способы и методы разработки пользовательских интерфейсов Microsoft Remoting в разработке распределенных приложений.
4. SOAP и обмен сообщениями.
5. Приемники сообщений и контексты исполнения Microsoft Remoting.
6. Возможности WFC (Windows Communications Foundation).
7. Общие принципы разработки экономических информационных систем.
8. Технология организации и ведения информационного фонда ЭИС в пакетном и диалоговом режимах.
9. Характеристика функциональных и обеспечивающих подсистем ЭИС.
10. Планирование регламентных задач основных программных средств.

Примерная тематика курсовых работ.

1. Проектирование и реализация программного обеспечения «Ресторан»
2. Проектирование и реализация программного обеспечения «Аптека»
3. Проектирование и реализация программного обеспечения «Гостиница»
4. Проектирование и реализация программного обеспечения «Дом»
5. Проектирование и реализация программного обеспечения «Театр»

6. Проектирование и реализация программного обеспечения «Магазин» 7. Проектирование и реализация программного обеспечения «Поликлиника» 8. Проектирование и реализация программного обеспечения «Музей» 9. Проектирование и реализация программного обеспечения «Школа» 10. Проектирование и реализация программного обеспечения «Развлекательный центр»			
Производственная практика Виды работ: Участие в составлении проектной документации на разработку информационной системы. Формирование отчетной документации по результатам работ. Участие в разработке технического задания. Владение современными языками программирования. Программирование в соответствии с требованиями технического задания. Чтение проектной документации на разработку информационной системы. Нахождение ошибок кодирования в разрабатываемой информационной системе. Идентификация технических проблем, возникающих в процессе тестирования системы. Проведение инсталляции информационной системы. Формирование необходимых для работы информационной системы требований к конфигурации локальных компьютерных сетей. Настройка параметров информационной системы. Проведение внутреннего тестирования информационной системы. Устранение проблем по результатам тестирования информационной системы. Формирование внутренней документации по результатам выполнения работ.		144	
Раздел 2. Управление проектами		200	
МДК 02.02. Управление проектами		200	
Тема 2. 1. Жизненный цикл и организационная структура ИТ-проекта	Содержание	2	
	1 ИТ-проект. Жизненный цикл ИТ-проекта. Организационная структура ИТ-проекта	2	1
	Практические занятия	2	
Тема 2. 2. Инициация проекта	1 Анализ организационной структуры ИТ-проекта	2	
	Содержание	6	
1 Адаптация модели жизненного цикла проекта, процедура адаптации модели ЖЦ ИС.	2	2	

	2	Разработка технико-экономического обоснования. Формирование бизнес-цели проекта. Разработка устава проекта	2	
	3	Идентификация и анализ участников проекта. Формирование требований проекта. Организация и проведение результативного интервью. Использование функции качества	2	
	Практические занятия		6	
	2	Разработка технико-экономического обоснования. Формирование бизнес-цели проекта. Разработка устава проекта.	2	
	3	Идентификация и анализ участников проекта. Формирование требований проекта.	2	
	4	Организация и проведение результативного интервью	2	
Тема 2. 3. Управление проектом	Содержание		8	
	1	План управления проектом. Формирование иерархической структуры проекта. Построение ИСР. Концептуальная оценка стоимости проекта. Формирование сметы. Шаблон сметы проекта.	2	2
	2	Определение содержания проекта. Критические факторы успеха. Формирование списка работ (операций) проекта. Определение логической последовательности выполнения работ.	2	
	3	Оценка трудоемкости и потребности в ресурсах. Определение длительности операций. Исходная информация процесса определения длительности операций. Результаты процесса оценки длительности операций	2	
	4	Проверка качества составления сметы проекта. Разработка базового плана по стоимости проекта	2	
	Практические занятия		8	
	5	Определение содержания проекта. Формирование списка работ (операций) проекта.	2	
	6	Определение логической последовательности выполнения работ. Оценка трудоемкости и потребности в ресурсах	2	
	7	Определение длительности операций. Концептуальная оценка стоимости проекта. Формирование сметы.	2	
	8	Проверка качества составления сметы проекта. Разработка базового плана по стоимости проекта	2	
Тема 2. 4. Разработка	Содержание		4	

расписания проекта	1	Исходные данные для разработки расписания. Результаты разработки расписания. Технология разработки расписания. Разработка расписания проекта методом критического пути.	2	2
	2	Организация управления расписанием проекта. Исходная информация для процесса управления расписанием. Линия исполнения. Построение линии исполнения проекта. Диаграмма контрольных событий. Построение диаграммы контрольных событий	2	
	Практические занятия		6	
	9	Разработка расписания проекта методом критического пути. Организация управления расписанием проекта.	2	
	10	Построение линии исполнения проекта	2	
	11	Построение диаграммы контрольных событий	2	
Тема 2. 5. Планирование обеспечения качества в проекте	Содержание		6	2
	1	Разработка плана обеспечения качества. Регламент по управлению качеством в проекте. Примеры процедур планирования качества.	2	
	2	Процедура документирования. Процедура согласований документов проекта.	2	
	3	Процедура утверждения документов. Организация управления качеством	2	
	Практические занятия		8	
	12	Разработка плана обеспечения качества	2	
	13	Описание выполнения процедуры документирования.	2	
	14	Описание выполнения процедуры согласований документов проекта Описание выполнения процедуры утверждения документов	2	
	15	Организация управления качеством	2	
Тема 2. 6. Планирование рисков проекта	Содержание		6	2
	1	Основные понятия управления рисками.	2	
	2	Определение уровней вероятности возникновения рисков и их последствий. Методики идентификации рисков.	2	
	3	Организация управления рисками. Пример процедуры управления рисками	2	
	Практические занятия		4	

	16	Определение уровней вероятности возникновения рисков и их последствий Организация управления рисками		
Тема 2. 7. Планирование кадровых ресурсов проекта	Содержание		4	
	1	Определение ролей проекта. Матрица ответственности проекта. Построение матрицы ответственности.	2	2
	2	Закрепление функций и полномочий в проекте. Реестры навыков	2	
	Практические занятия		6	
	17	Определение ролей проекта	2	
	18	Построение матрицы ответственности	2	
	19	Закрепление функций и полномочий в проекте	2	
Тема 2. 8. Планирование коммуникаций и управления конфигурацией в проекте	Содержание		8	
	1	Формирование стратегии коммуникаций. Пример стратегии коммуникации. Идентификация объектов управления конфигурацией проекта. Процедура создания нового элемента конфигурации.	2	2
	2	Инфраструктура проекта. Пример требований к инфраструктуре офиса проекта (фрагмент). Пример процедуры создания инфраструктуры проекта.	2	
	3	Формирование базовой линии конфигурации проекта. Организация управления конфигурацией проекта. Организация документирования статуса элементов конфигурации	2	
	4	Пример процедуры обеспечения хранения документов. Пример процедуры рассылки документов. Пример процедуры подготовки документов. Пример процедуры отчетности о деятельности	2	
	Практические занятия		12	
	20	Формирование стратегии коммуникаций. Идентификация объектов управления конфигурацией проекта.	2	
	21	Процедура создания нового элемента конфигурации.	2	
	22	Формирование базовой линии конфигурации проекта	2	
	23	Организация управления конфигурацией проекта Организация документирования статуса элементов конфигурации.	2	
	24	Выполнение процедуры обеспечения хранения документов. Выполнение процедуры рассылки документов	2	

	25	Выполнение процедуры подготовки документов Выполнение процедуры подготовки отчетности о деятельности	2	
Тема 2. 9. Оценка реализуемости проекта	Содержание		6	
	1	Переход к стадии оценки. Анализ достижимости запланированных бизнес-выгод.	2	2
	2	Оценка реализуемости проектного расписания. Оценка доступности и загрузки человеческих ресурсов.	2	
	3	Оценка организационной готовности	2	
	Практические занятия		4	
	26	Анализ достижимости запланированных бизнес-выгод.	2	
	27	Оценка реализуемости проектного расписания. Оценка доступности и загрузки человеческих ресурсов. Оценка организационной готовности	2	
Тема 2. 10. Идентификация рисков проекта	Содержание		4	
	1	Качественный анализ рисков. Количественный анализ рисков.	2	2
	2	Подтверждение содержания проекта	2	
	Практические занятия		4	
	28	Качественный анализ рисков	2	
	29	Количественный анализ рисков	2	
Тема 2. 11. Управление проектом на фазе проектирования	Содержание		8	
	1	Формирование детальных планов стадии проектирования. Уточнение плана управления проектом. Руководство и управление исполнением проекта. Обеспечение качества проекта. Осуществление интегрированного управления изменениями. Матрица координации изменений. Запрос на внесение изменений. Журнал изменений проекта.	2	2
	2	Обеспечение качества проекта на этапе проектирования. Обеспечение целостности элементов конфигурации.	2	
	3	Обновление реестра рисков на фазе проектирования. Набор команды проекта. Описание процесса. Планирование инфраструктуры для команды проекта. Оценка и управление персоналом проекта	2	
	4	Определение уточненных требований проекта. Мониторинг содержания и объема проекта. Управление требованиями проекта. Оценка потребности в обучении пользователей	2	
	Практические занятия		8	

	30	Формирование детальных планов стадии проектирования. Уточнение плана управления проектом. Построение матрицы координации изменений. Журнал изменений проекта. Обеспечение качества проекта на этапе проектирования.	2	
	31	Обеспечение целостности элементов конфигурации. Обновление реестра рисков на фазе проектирования. Планирование инфраструктуры для команды проекта. Оценка и управление персоналом проекта	2	
	32	Определение уточненных требований проекта. Мониторинг содержания и объема проекта.	2	
	33	Управление требованиями проекта. Оценка потребности в обучении пользователей	2	
Тема 2. 12. Реализация плана коммуникаций и обучение пользователей. Подготовка перехода к следующей фазе	Содержание		6	
	1	Информирование участников проекта. Принципы построения информационного сообщения в рамках плана коммуникаций. Правила реализации плана коммуникаций. Планирование обучения пользователей.	2	2
	2	Определение ролей. Определение ролей конкретных лиц. Определение курсов. Соотнесение обучающих курсов и ролей. Определение продолжительности курсов	2	
	3	Определение и планирование учебных сеансов. Управление расписанием проекта. Пример выполнения сжатия расписания. Результаты процесса управления расписанием.	2	
	Практические занятия		6	
	34	Определение курсов обучения пользователей. Соотнесение обучающих курсов и ролей. Определение продолжительности курсов	2	
	35	Управление расписанием проекта Выполнение процедуры управления стоимостью проекта на основе EVA	2	
	36	Контроль качества проекта Контроль рисков проекта.	2	
Тема 2. 13. Управление проектом на фазе разработки и внедрения	Содержание		10	
	1	Детальное планирование стадии разработки и внедрения. Подготовка инфраструктуры для фазы эксплуатации. Подведение итогов контроля качества проекта. Управление рисками настройки и внедрения. Подготовка персонала к завершению проекта. Организация тестирования. Реализация цикла тестирования. Тестирование процессов, документов и отчетов.	4	2

	2	Переход к продуктивной эксплуатации. Завершение проекта (фазы). Пример процедуры приемки результатов проекта. Пример процедуры согласования. Пример процедуры управления открытыми вопросами.	4	
	3	Управление открытыми вопросами и проблемами осуществляется на двух уровнях. Порядок работы с открытыми вопросами и проблемами уровня проекта в целом	2	
	Практические занятия		6	
	37	Планирование стадии разработки и внедрения Управление рисками настройки и внедрения	2	
	38	Организация тестирования. Реализация цикла тестирования. Тестирование процессов, документов и отчетов	2	
	39	Выполнение процедуры приемки результатов проекта	2	
Самостоятельная работа при изучении раздела 2. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя; оформление лабораторно-практических работ; отчетов и подготовка к их защите.			100	
Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы Реализация процедур, связанных с определением и детальным структурированием необходимых работ, с распределением прав и обязанностей, с управлением и контролем за исполняемыми работами на основе использования унифицированных подходов, закрепленных в современных международных и российских стандартах и методологиях управления проектами.				
Типовая тематика курсовых работ (проектов) В курсовой работе проводится описание процедур, связанных с определением и детальным структурированием необходимых работ, с распределением прав и обязанностей, с управлением и контролем за исполняемыми работами на основе использования унифицированных подходов, закрепленных в современных международных и российских стандартах и методологиях управления проектами. В качестве исходных данных могут быть использованы данные по будущему дипломному проекту или модели из методических указаний по выполнению курсовой работы.				
Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовой работе (проекту)			40	
Производственная практика Виды работ: Настройка системы			180	

Разработка комплекса задач проекта Определение зависимостей между задачами Ввод параметров задач Ресурсное планирование проекта Стоимостный анализ проекта Принятие исходного плана Контроль за ходом выполнения проекта Столбцы данных, содержащие характеристики задач и ресурсов Рассмотрение примеров проектов Использование программы SureTrakProjectManager Использование программы WINQSB при управлении проектом		
Всего	736	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие лаборатории: «Инструментальных средств разработки»; полигона «Разработки бизнес-приложений».

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест лаборатории «Инструментальных средств разработки».

-доска учебная;

-рабочее место для преподавателя;

-столы, стулья для студентов на 25-30 обучающихся;

Технические средства обучения: Использование электронных лабораторно-исследовательских модулей при проведении лабораторных работ.

Использование мультимедийного проектора и интерактивной доски, в том числе при защите студентами курсовых работ.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: Два компьютерных класса. Рабочие места объединены в сегмент локальной интрасети, с выходом в Интернет по скоростному каналу; компьютеры уровня Р3/Р4; планшетный сканер, сетевой принтер; компьютерные наушники и микрофоны.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест: В компьютерных классах рабочие места объединены в сегмент локальной интрасети, с выходом в Интернет по скоростному каналу; компьютеры уровня Р3/Р4; планшетный сканер, сетевой принтер; компьютерные наушники и микрофоны.

Персональные компьютеры с программным обеспечением:

базовое:

- операционные системы (две основные линии развития ОС (открытые и закрытые));

- языки программирования (виды (парадигмы) языков по областям применения);

- программные среды (текстовые процессоры, электронные таблицы, персональные информационные системы, программы презентационной графики, браузеры, редакторы WEB-страниц, почтовые клиенты, редакторы растровой графики, редакторы векторной графики, настольные издательские системы, средства разработки);

- системы управления базами данных, средства управления хранилищами данных, средства управления витринами данных;

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику. Базами производственной практики являются предприятия, организации и учреждения с которыми заключены договора.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Емельянова Н.З., Партыка Т.Л., Попов И.И.. Основы построения автоматизированных информационных систем: учебник для сред. проф. образования – М.: Форум – Инфра-М, 2007 .

2. Максимов, Н. В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие / Н.В. Максимов, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. - М.: Форум, 2010. - 496 с.

Дополнительные источники:

1.Рудаков А.В.. Технология разработки программных продуктов, 2-е издание: учебник для сред. проф. образования– М.:Издательский центр «Академия», 2006.

2. Попов Ю.И., Яковенко О.В. Управление проектами, Учебное пособие – М.:Инфа-М, 2010-208с.
3. Карпов Ю.Г.. Имитационное моделирование систем. Введение в моделирование с AnyLogic 5. С-Петербург: БХВ-Петербург, 2006.
4. Лапин А.А. . Интерфейсы. Выбор и реализация. – М.: Техносфера., 2005. – 167 с., ил.
5. Советов Б.Я. Яковлев С.А.. Моделирование систем. Учебник для вузов (3-е изд.). М. Высшая школа, 2001.
6. Эрглис К.Э. . Интерфейсы открытых систем. – М.: «Горячая линия-телеком», 2000. – 256 с., ил.
7. Теория и практика обеспечения информационной безопасности. Под редакцией Зегжды П.Д.. – М.: «Яхтсмен», 1996.
8. Грей, Клиффорд Ф. Управление проектами [Текст] : учебник : пер. с англ. третьего, полностью переработанного издания. - М. : Дело и Сервис, 2007. - 608 с.
9. Попов Ю. И. Управление проектами [Текст] : учебное пособие. - М. : Инфра-М ; 2007. - 208 с. - (Учебники для программы МВА). - Гриф МО "Допущено".
10. Царьков А. С. Управление проектами: от идеи к документу. В таблицах, рисунках, графиках, кейсах [Текст]: учебное пособие. - Издание 2-е, переработанное и дополненное. - М.: ГУ-ВШЭ; Нижний Новгород: Университетская книга, 2007. - 320 с. - Гриф УМО "Допущено".
11. Управление проектами: от планирования до оценки эффективности [Текст] : практическое пособие / под ред. Ю. Н. Лапыгина. - М. : Омега-Л, 2007. - 252 с. - (Организация и планирование бизнеса).
12. Литке Ханс-Д. Управление проектами [Текст] . - М. : Омега-Л, 2006. - 144 с.
13. Заренков В. А. Управление проектами [Текст] : [учебное пособие]. - М. : АСВ; СПб. : СПбГАСУ, 2006. - 312 с. - Гриф УМО "Рекомендовано".
14. Товб А. С. Управление проектами: стандарты, методы, опыт [Текст] . - 2-е издание, стереотипное. - М. : Олимп-Бизнес, 2005. - 240 с.
15. Троцкий М. Управление проектами [Текст]: [пер. с польск.]. - М. : Финансы и статистика, 2006. - 304 с.
16. Семакин, И. Г. Основы алгоритмизации и программирования [Текст] : учебник для студ. сред. проф. образования / И. Г. Семакин, А. П. Шестаков. - М.: Академия, 2008. - 400 с. - (Среднее профессиональное образование).
17. Голицына О. Л. Языки программирования [Текст] : учеб.пособие / О. Л. Голицына, Т. Л. Партыка, И. И. Попов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ФОРУМ, 2010. - 400 с. (Профессиональное образование).
18. <http://e.lanbook.com/view/book/1211/>
Кудрявцев Е.М. Методы сетевого планирования и управления проектом. - ДМК Пресс, 2008. - 238 с.
19. <http://e.lanbook.com/view/book/5370/>
М.Троцкий, Груча Б., Огонек К. Управление проектами. - "Финансы и статистика", 2011. -304 с.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Освоению профессионального модуля ПМ.02 «Участие в разработке информационных систем» предшествует изучение общепрофессиональных дисциплин:

- «Основы архитектуры, устройство и функционирование информационных систем»,
- «Операционные системы»,
- «Основы алгоритмизации и программирования»,
- «Основы проектирования баз данных»,

И учебная и производственная практики по ПМ.01 Эксплуатация и модификация информационных систем и ПМ.03 Выполнение работ по профессии «Оператор ЭВМ»

Реализация компетентного подхода предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных программ, разбор конкретных ситуаций) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Производственная практика проводится концентрированно. Раздел модуля «Производственная практика (по профилю специальности)» является обязательным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Производственная практика проводится в сторонних организациях и учреждениях, с которыми заключены договора.

Заключительным этапом практики является комиссия защита отчетов в форме доклада студента о выполнении поставленной задачи.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарным курсам: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Участие в разработке информационных систем» и специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям).

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, а также ведущие специалисты организаций и учреждений, где студент проходит практику.

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин: «Основы архитектуры, устройство и функционирование информационных систем», «Операционные системы», «Основы алгоритмизации и программирования», «Основы проектирования баз данных».

Мастера: наличие 5–6 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

**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.	<ul style="list-style-type: none"> - результативность разработки технического задания - соблюдение требований по выполнению работ; 	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - защиты лабораторных и практических работ; - результатов выполнения внеаудиторной самостоятельной работы - экспертная оценка освоения профессиональных компетенций в рамках текущего контроля в ходе проведения производственной практики,
ПК 2.2. Программировать в соответствии с требованиями технического задания.	<ul style="list-style-type: none"> - результативность программирования; - рациональность выбора средств разработки; - соблюдение требований технического задания; - результативность документирования производственных изменений; 	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - защиты лабораторных и практических работ; - результатов выполнения внеауд. самос работы - экспертная оценка освоения профессиональных компетенций в рамках текущего контроля в ходе проведения производственной практики,
ПК 2.3. Применять методики тестирования разрабатываемых приложений.	<ul style="list-style-type: none"> - результативность тестирования разрабатываемых приложений; - рациональность выбора средств и методов тестирования; 	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - защиты лабораторных и практических работ; - результатов выполнения индивидуальных домашних заданий. - экспертная оценка освоения профессиональных компетенций в рамках

		текущего контроля в ходе проведения производственной практики,
ПК 2.4. Формировать отчетную документацию по результатам работ.	-результативность составления отчетной документации по результатам работ;	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы в форме: - защиты лабораторных и практических работ; - результатов выполнения индивидуальных домашних заданий. - экспертная оценка освоения профессиональных компетенций в рамках текущего контроля в ходе проведения производственной практики,
ПК 2.5. Оформлять программную документацию в соответствии с принятыми стандартами.	-результативность составления отчетной документации по результатам работ соответствии с принятыми стандартами	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы в форме: - защиты лабораторных и практических работ; - результатов выполнения индивидуальных домашних заданий. - экспертная оценка освоения профессиональных компетенций в рамках текущего контроля в ходе проведения производственной практики,
ПК 2.6. Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы.	-результативность использования критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы.	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы в форме: - защиты лабораторных и практических работ; - результатов выполнения индивидуальных домашних заданий. - экспертная оценка освоения профессиональных компетенций в рамках текущего контроля в ходе проведения производственной практики,

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.	<ul style="list-style-type: none"> – активность, инициативность в процессе освоения профессиональной деятельности; – наличие положительных отзывов по итогам практики; – участие в студенческих конференциях, выставках научно-технического творчества молодежи и т.п. 	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:</p> <ul style="list-style-type: none"> -на практических занятиях при решении ситуационных задач, при участии в деловых играх: при подготовке и участии в семинарах, при подготовке рефератов, докладов - при выполнении и защите курсовой работы (проекта); - при выполнении работ на различных этапах производственной практики, - при выполнении работ на различных этапах производственной практики - при проведении: контрольных работ, зачетов, экзаменов по междисциплинарным курсам, экзамена (квалификационного по модулюу)
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	<ul style="list-style-type: none"> – обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; – своевременность сдачи отчетных материалов по выполнению практических заданий, программы практики – результативность выбора методов и способов выполнения профессиональных задач 	
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	<ul style="list-style-type: none"> – результативность и обоснованность решений принимаемых в стандартных и нестандартных ситуациях; 	
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	<ul style="list-style-type: none"> – оперативность поиска и использования необходимой информации; – результативность информационного поиска необходимой информации для эффективного выполнения профессиональных задач; – положительная динамика профессионального и личностного развития в результате использования найденной информации 	
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в	<ul style="list-style-type: none"> – аргументированность выбора информационно-коммуникационных технологий при решении 	

<p>профессиональной деятельности.</p>	<p>профессиональных задач; – результативность использования информационно-коммуникационных технологий при решении производственных задач.</p>	
<p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<p>– мобильность взаимодействия с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения – проявление инициативы при выполнении профессиональных задач – результативность выполнения работы руководителя группы – наличие лидерских качеств</p>	
<p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.</p>	<p>– аргументированность выбора целей и мотивации деятельности подчиненных – проявление ответственности за работу членов команды и результат выполнения задания – самоанализ и коррекция результатов собственной работы и работы группы</p>	
<p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>	<p>– организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля – планирование обучающимися повышение личностного и квалификационного уровня</p>	
<p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p>– проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности – анализ инноваций в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности</p>	