

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ»**

Факультет среднего профессионального образования

УТВЕРЖДЕНО
Председатель учебно-
методической комиссии
факультета СПО, доцент
_____ Завершинская
М.В.
«____» 2016 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.01 Эксплуатация и модификация информационных систем**

Специальность 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

Форма обучения очная

Срок получения СПО по ППССЗ 3 года 10 месяцев

Оренбург, 2016 г.

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 Эксплуатация и модификация информационных систем

1.1 Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.04 Информационные системы (по отраслям) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Эксплуатация и модификация информационных систем и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1	Собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы.
ПК 1.2	Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.
ПК 1.3	Производить модификацию отдельных модулей информационной системы в соответствии с рабочим заданием, документировать произведенные изменения.
ПК 1.4	Участвовать в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации, фиксировать выявленные ошибки кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.
ПК 1.5	Разрабатывать фрагменты документации по эксплуатации информационной системы.
ПК 1.6	Участвовать в оценке качества и экономической эффективности информационной системы.
ПК 1.7	Производить инсталляцию и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ.
ПК 1.8	Консультировать пользователей информационной системы и разрабатывать фрагменты методики обучения пользователей информационной системы.
ПК 1.9	Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией.
ПК 1.10	Обеспечивать организацию доступа пользователей информационной системы в рамках своей компетенции.

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:

- инсталляции, настройки и сопровождения одной из информационных систем;
- выполнения регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы;
- сохранения и восстановления базы данных информационной системы;
- организации доступа пользователей к информационной системе в рамках компетенции конкретного пользователя;
- обеспечения сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы и участия в разработке проектной и отчетной документации;
- определения состава оборудования и программных средств разработки информационной системы; использования инструментальных средств программирования информационной системы;
- участия в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации и нахождения ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы;
- разработки фрагментов документации по эксплуатации информационной системы;
- участия в оценке качества и экономической эффективности информационной системы;
- модификации отдельных модулей информационной системы;
- взаимодействия со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности;

уметь:

- осуществлять сопровождение информационной системы, настройку под конкретного пользователя, согласно технической документации;
- поддерживать документацию в актуальном состоянии;
- принимать решение о расширении функциональности информационной системы, о прекращении эксплуатации информационной системы или ее реинжиниринге;
- идентифицировать технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации системы;
- производить документирование на этапе сопровождения;
- осуществлять сохранение и восстановление базы данных информационной системы;
- составлять планы резервного копирования, определять интервал резервного копирования;
- организовывать разноуровневый доступ пользователей информационной системы в рамках своей компетенции;

- манипулировать данными с использованием языка запросов баз данных, определять ограничения целостности данных;
 - выделять жизненные циклы проектирования компьютерных систем;
 - использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации;
 - строить архитектурную схему организации; проводить анализ предметной области;
 - осуществлять выбор модели построения информационной системы и программных средств;
 - оформлять программную и техническую документацию, с использованием стандартов оформления программной документации;
 - применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;
 - применять документацию систем качества;
 - применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации;
 - применять методы защиты информации в АИС;
 - обеспечивать разноуровневый доступ к информационным ресурсам АИС;
 - реализовывать политику безопасности в АИС;
 - обеспечивать антивирусную защиту информации.
- знать:**
- основные задачи сопровождения информационной системы;
 - регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы;
 - типы тестирования;
 - характеристики и атрибуты качества;
 - методы обеспечения и контроля качества;
 - терминологию и методы резервного копирования;
 - отказы системы;
 - восстановление информации в информационной системе;
 - принципы организации разноуровневого доступа в информационных системах,
 - политику безопасности в современных информационных системах;
 - цели автоматизации предприятия;
 - задачи и функции информационных систем, типы организационных структур;
 - реинжиниринг бизнес-процессов;
 - основные модели построения информационной системы, их структуру, особенности и области применения;
 - особенности программных средств используемых в разработке информационной системы;
 - методы и средства проектирования информационной системы;

- основные понятия системного анализа;
- национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества;
- сущность информационной безопасности автоматизированных информационных систем (АИС);
- источники возникновения информационных угроз;
- методы защиты информации в АИС;
- модели и принципы защиты информации от несанкционированного доступа;
- приемы организации доступа и управления им в АИС;
- методы антивирусной защиты информации;
- состав и методы организационно-правовой защиты информации.

1.3 Количество часов на освоение программы профессионального модуля

Всего - 903 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 507 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 344 часа;

самостоятельной работы обучающегося – 163 часа;

учебной и производственной практики - 396

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы.
ПК 1.2	Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.
ПК 1.3	Производить модификацию отдельных модулей информационной системы в соответствии с рабочим заданием, документировать произведенные изменения.
ПК 1.4	Участвовать в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации, фиксировать выявленные ошибки кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.
ПК 1.5	Разрабатывать фрагменты документации по эксплуатации информационной системы.

ПК 1.6	Участвовать в оценке качества и экономической эффективности информационной системы.
ПК 1.7	Производить инсталляцию и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ.
ПК 1.8	Консультировать пользователей информационной системы и разрабатывать фрагменты методики обучения пользователей информационной системы.
ПК 1.9	Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией.
ПК 1.10	Обеспечивать организацию доступа пользователей информационной системы в рамках своей компетенции.
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 ПМ.01 Эксплуатация и модификация информационных систем

3.1 Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)				Практика		
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности)
			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 1.6, ПК 1.7, ПК 1.8, ПК 1.9, ПК 1.10	Раздел 1. Эксплуатация информационной системы	250	166	74	30	84	-		-
ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5	Раздел 2. Методы и средства проектирования информационных систем	257	178	60	-	79			-
ПК 2.1 - ПК 2.6	Учебная практика	252						252	-
ПК 2.1 - ПК 2.6	Производственная практика, часов	144		-	-	-	-	-	144
	Всего:	903	344	134	30	163		252	144

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю «Эксплуатация и модификация информационных систем»

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	Формируемые компетенции	Уровень освоения
1	2	3	4	5
Раздел ПМ 1 Эксплуатация информационной системы		166		
МДК.01.01. Эксплуатация информационной системы		166		
Тема 1.1 Организация процесса сопровождения ИС	<p>Содержание</p> <p>Эксплуатация АИС: этапы, виды технологических процессов обработки информации</p> <p>Регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживающей информационной системы;</p> <p>Практические занятия</p> <p>Настройка информационной системы под конкретного пользователя, согласно технической документации</p> <p>Идентификация технических проблем, возникающих в процессе эксплуатации системы</p> <p>Осуществление сохранения и восстановление базы данных информационной системы</p> <p>Составление плана резервного копирования, определение интервал резервного копирования информационной системы</p> <p>Практические примеры применения стандартов в сопровождении ИС</p> <p>Практические примеры расширения функциональности информационной системы, прекращении эксплуатации информационной системы или ее реинжиниринге</p> <p>Документирование информационной системы на этапе</p>	<p>26</p> <p>6</p> <p>6</p> <p>14</p>	<p>OK1 OK2 OK5 OK6 OK7 ПК 1.1 ПК 1.2</p> <p>OK1 OK2 OK5 OK6 OK7 ПК 1.1 ПК 1.2</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>2</p>

Тема 1.2 Инсталляция и настройка программного обеспечения информационной системы	сопровождения;			1
	Содержание	56		
	Аппаратно-программные платформы серверов и рабочих станций;	6	OK1 OK2 OK5 OK6 OK7 ПК 1.3 ПК 1.5 ПК1.6 ПК 1.7	
	Выбор рационального состава программного обеспечения АИС;	6		
	Порядок установки и сопровождения серверного программного обеспечения; специализированные программные пакеты и утилиты администрирования АИС;	6		
	Установка серверной части; виды серверного программного обеспечения: управляющие серверы (сетевые операционные системы), файловые серверы, серверы, предоставляющие свои аппаратные ресурсы, информационные серверы, Web-серверы, серверы приложений, серверы безопасности (брандмауэры, прокси-серверы);	6		
	Особенности эксплуатации различных видов серверного программного обеспечения; виды клиентского программного обеспечения;	4		
	Установка и сопровождение клиентского программного обеспечения; адаптация клиентской части в рамках поставленной задачи	4		
Практические занятия	Организация разноуровневого доступа пользователей информационной системы в рамках своей компетенции Манипулирование данными с использованием языка запросов баз данных, определение ограничения целостности данных Использование инструментальных средств программирования информационной системы Работа по управлению пользователями в различных информационных системах. Выделение жизненных циклов проектирования компьютерных систем Использование методов и критерии оценивания предметной области Методы определения стратегии развития бизнес-процессов предприятия	24	OK1 OK2 OK5 OK6 OK7 ПК 1.3 ПК 1.5 ПК1.6 ПК 1.7	2

	Определение состава оборудования и программных средств разработки информационной системы Поисковая оптимизация страницы сайта Сравнительная работа с контентом в ряде CMS.			
Тема 1.3 Тестирование информационной системы	Содержание Характеристика тестирования его циклы, типы тестирования, Программные ошибки, тестирование документации, разработка и выполнение тестов	20 6 6	OK1 OK2 OK5 OK6 OK7 OK 8 ПК 1.4	1 1
	Практические занятия Участие в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации Нахождения ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы Определение характера ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы	8	OK1 OK2 OK5 OK6 OK7 OK 8 ПК 1.4	2
Тема 1.4 Обеспечение надежности ИС	Содержание Характеристики и атрибуты качества; методы обеспечения и контроля качества; Методы резервного копирования; отказы системы; восстановление информации в информационной системе	16 4 4	OK3 OK4 OK5 OK6 OK7 OK 8 OK 9 ПК 1.9	1 1
	Практические занятия Восстановление информации в информационной системе Оценка качества и экономической эффективности информационной системы	8	OK3 OK4 OK5 OK6 OK7 OK 8 OK 9 ПК 1.9	2
Тема 1.5 Организация и технология защиты информации в ИС	Содержание Основные понятия и определения, эволюция подходов к обеспечению информационной безопасности; информационные, программно - математические, физические и организационные угрозы; Защита от несанкционированного доступа, модели и основные принципы защиты информации; Принципы организации разноуровневого доступа в	48 6 6 6	OK3 OK4 OK5 OK6 OK7 OK 9 ПК 1.8 ПК 1.10	1

	автоматизированных информационных системах (АИС); понятия клиента, прав доступа, объекта доступа, групп, ролей, политики безопасности в современных АИС;			
	Проблема вирусного заражения программ, структура современных вирусных программ, основные классы антивирусных программ, перспективные методы антивирусной защиты;	6		
	Защита от утечки информации по техническим каналам; организационно-правовое обеспечение информационной безопасности	4		1
	Практические занятия Планирование и установка разрешений NTFS для файлов, папок отдельным пользователям и группам. Наследование разрешений. Изменение параметров учетных записей пользователей. Настройка политики учетных записей. Настройка параметров безопасности операционных систем. Инсталляция и настройка антивирусной программы. Работа с антивирусной программой. Составление должностной инструкции.	20	ОК3 ОК4 ОК5 ОК6 ОК7 ОК 9 ПК 1.8 ПК 1.10	
	Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 01. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторным работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторных работ, отчетов и подготовка к их защите. Раскрытие следующих аспектов разработки, внедрения, эксплуатации, детального анализа работы и перспектив развития информационных систем в современном информационном обществе могут быть использованы в качестве тем рефератов: 1. Основы для разработки информационной системы 2. Анализ документальных информационных систем 3. Телекоммуникационные технологии в информационных системах 4. Анализ фактографических информационных систем 5. Анализ информационно-поисковых систем 6. Информационные системы бухгалтерского учета	84		

7. Анализ информационных систем управления 8. Информационные системы реинжиниринга бизнес-процессов 9. Развитие экспертных систем экономической направленности 10. Организация информационных систем обеспечения качества				
МДК.01.02. Методы и средства проектирования информационных систем		188		
Тема 2.1 Основы проектирования ИС	Содержание Модели построения информационных систем. Основные модели построения информационных систем. Структура основных моделей ИС. Особенности различных моделей ИС и области применения.	62 14	ОК 1 ОК8 ПК1.1 ПК1.2	1
	Общие подходы к организации проектирования ИС. Каноническое проектирование ИС. Стадии канонического проектирования ИС. Исследование и обоснование создания системы. Организация обследования деятельности объекта автоматизации. Разработка концепции ИС. Эскизное и техническое проектирование.	16		1
	Этапы разработки ИС. Основные стадии создания автоматизированных систем: формирование требований к автоматизированной системе, концепция автоматизированной системы, техническое задание и т. д. Содержание работ по каждой стадии создания информационной системы.	16		1
	Обеспечение качества проектирования информационных систем. Модели качества разработки ИС. Сертификация процесса разработки ИС и международные стандарты. Отраслевые и корпоративные стандарты - основа обеспечения качества ИС. Методы оценки качества ИС. Планирование мероприятий по поддержке качества разработки ИС.	16		1
Тема 2.2 Методологии и технологии проектирования ИС	Содержание Разработка проектных документов и технического проекта. Разработка технического задания (ТЗ), структура ТЗ, разработка общих положений ТЗ. Описание назначения и целей создания	126 10	ОК 1 ОК2 ОК5 ОК 6 ОК 7 ПК1.2 ПК1.4 ПК1.5 ПК	1

	(развития) системы. Характеристика объекта автоматизации. Формирование требований к системе. Разработка проектных документов. Нефункциональные требования к системе. Разработка технического проекта (ТП). Разделы ТП. Примерное содержание ТП ИС. Основные документы технического проекта и их примерное содержание. Методы и средства проектирования ИС. Классификация методов проектирования информационных систем. Характеристика методов и их сравнительный анализ.		1.6 ПК 1.7 ПК 1.8 ПК1.9	
		8		1
	Практические занятия Разработка технического задания на сайт Общие сведения. Назначение, цели создания сайта Требования к сайту Состав и содержание работ по созданию сайта Порядок контроля и приемки сайта. Требования к составу и содержанию работ по вводу сайта в эксплуатацию	20	ОК 1 ОК2 ОК5 ОК 6 ОК 7 ПК1.2 ПК1.4 ПК1.5 ПК 1.6 ПК 1.7 ПК 1.8 ПК1.9	
			2	
			2	
			2	
			2	
			2	
Тема 2.3 Объектно-ориентированная методология разработки систем	Объектно-ориентированная методология разработки систем. Принципы объектно-ориентированного подхода. Составные части объектно-ориентированной методологии: объектно-ориентированный анализ, объектно-ориентированное проектирование, объектно-ориентированное программирование.	8	ОК2 ОК5 ОК 7 ОК9 ПК1.2 ПК 1.8 ПК1.9 ПК1.10	1
Тема 2.4 Инструментальные средства разработки систем.	Инструментальные средства разработки систем. CASE-системы как средства автоматизации разработки систем. Классификация CASE-систем. Методы спецификации в CASE-системах. Объектно-ориентированное CASE-средство Rational Rose.	8	ОК 3 ОК 6 ПК1.3 ПК1.9	1
	Практические занятия	6	ОК 3 ОК 6 ПК1.3 ПК1.9	
	Ознакомление с Case-средством Rational Rose			2
	Создание модели вариантов использования			2
	Диаграммы классов			2
Тема 2.5 Верификация и аттестация информационных	Верификация и аттестация информационных систем. Верификация ИС. Аттестация ИС. Инспектирование. Тестирование. Планирование верификации и аттестации информационных систем. Особенности тестирования объектно-	8	ОК 4 ОК7 ПК1.2 ПК 1.6 ПК 1.8 ПК1.9	1

систем.	ориентированных систем.			
Тема 2.6 Организация труда при разработке АИС	Организация труда при разработке АИС Оценка необходимых ресурсов для реализации проекта. Организация труда при разработке ИС. Организационные формы управления проектированием. Процессы управления проектированием. Методы планирования и управления. Методология и технология сетевого планирования управления. Оценка и управление качеством ИС.	8	ОК 2 ОК 6 ОК7 ОК 9 ПК1.3 ПК 1.10	1
Тема 2.7 Автоматизация управления разработкой ИС.	Автоматизация управления разработкой ИС. Технология групповой разработки ИС. Автоматизация управления групповой разработкой проектов ИС.	8	ОК 3 ОК 5 ПК1.1 ПК 1.5 ПК 1.10	1
Тема 2.8. Методы оценки эффективности разработки и внедрения ИС.	Подходы к оценке эффективности. Показателей эффективности внедрения информационной системы. Методика определения экономической эффективности ИС.	8	ОК 4 ОК5 ОК 8 ПК1.1 ПК 1.3 ПК 1.5 ПК 1.6 ПК 1.7 ПК 1.8 ПК 1.10	1
	Практические занятия Составление технического задания на разработку ИС. Разработка фрагмента ИС. Тестирование и контрольный расчет программы. Составление руководства пользователя к программе. Создание проекта «Форум» Создание проекта «Интернет магазин» Создание проекта «Регистрация»	38 6 4 6 4 6 6 6 6	ОК 4 ОК5 ОК 8 ПК1.1 ПК 1.3 ПК 1.5 ПК 1.6 ПК 1.7 ПК 1.8 ПК 1.10	2
	Самостоятельная работа при изучении раздела 2 ПМ. 01 Самостоятельная работа включает в себя подготовку отчетов по лабораторным работам, изучение нормативно технической документации по разработке ИС, подготовка курсового проекта	90		
	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы 1. Типы документов для представления проектных решений 2. Интегрированная среда разработчика 3. Улучшение эксплуатационных характеристик разработанных проектов 4. Эффективность и оптимизация ИС. 5. Защита ИС. 6. Организация работ при коллективной разработке программных продуктов.			

<p>Тематика курсовых проектов</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Разработка автоматизированного рабочего места администратора магазина компьютерной техники. 2. Разработка базы данных «Записная книжка» секретаря организации. 3. Разработка базы данных по штату сотрудников бюджетной организации. 4. Разработка базы данных архива фотодокументов и технологии ее представления в Internet. 5. Разработка информационно-поисковой системы «Генеалогическое дерево». 6. Разработка и внедрение программного комплекса автоматизации процесса телевизионного вещания в Internet. 7. Разработка системы оценок поисковых интерфейсов документальных информационных систем (на примере электронных каталогов). 8. Разработка ИС сопровождения процесса сборки и тестирования компьютерных серверов. 9. Разработка базы данных кассы автовокзала. 10. Разработка ИС компании, выпускающей компьютеры. 11. Разработка базы данных «Ежедневник» руководителя коммерческой организации. 12. Разработка ИС «Электронное портфолио студента». 13. Разработка базы данных по штату сотрудников предприятия. 14. Модернизация web-сайта библиотеки БГМТ. 15. Разработка базы данных «Архив» БГМТ. 16. Разработка информационно-поисковой системы «Терминология» по дисциплине «Управление проектами». 17. Разработка автоматизированного рабочего места председателя приемной комиссии техникума. 18. Разработка автоматизированного рабочего места инженера по технике безопасности 19. Разработка базы данных по купле-продаже жилья риэлтерской конторы (на примере конкретной фирмы). 20. Разработка базы данных по купле-продаже автомобилей автосалона (на примере конкретного предприятия). 21. Разработка базы данных газетных объявлений «Купи-продай». 22. Разработка автоматизированного рабочего места администрации сельского совета. 23. Разработка автоматизированного рабочего места терапевта. 24. Разработка портфолио преподавателя БГМТ. 25. Разработка базы данных по учету оказанных услуг предприятия. 			
--	--	--	--

<p>26. Разработка базы данных учета продукции на предприятии.</p> <p>27. Автоматизация обслуживания абонентов в компании сотовой связи.</p> <p>28. Автоматизация консолидации арендных платежей в коммерческом предприятии.</p> <p>29. Разработка рекламно - информационного сайта предприятия.</p> <p>30. Разработка WEB – сайта школы</p> <p>31. Разработка автоматизированного рабочего места специалиста по учету кадров.</p> <p>32. Разработка портфолио классного руководителя БГМТ.</p> <p>33. Разработка базы данных по учету товара в магазине.</p> <p>34. Разработка портфолио методиста БГМТ.</p> <p>35. Автоматизация деятельности видеопроката.</p> <p>36. Автоматизация учета материалов на предприятии.</p> <p>37. Разработка автоматизированного рабочего места менеджера по работе с клиентами.</p> <p>38. Разработка электронного учебного пособия по дисциплине (на примере конкретной дисциплины).</p> <p>39. Автоматизированный учет сотрудников фирмы (на примере конкретного предприятия).</p> <p>40. Портфолио методиста дома культуры.</p> <p>41. Разработка электронного конспекта лекций.</p> <p>42. Разработка электронного тезауруса</p>			
Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовому проекту	30		
<p>Учебная практика</p> <p>Виды работ</p> <ol style="list-style-type: none"> Подготовка исходных данных для документации по эксплуатации информационной системы. Оформление документации по эксплуатации информационной системы. Формирование отчётной документации по результатам выполнения работ. Разработка фрагмента методики обучения пользователей ИС Работа с нормативно –технической и справочной документацией по установке и настройке программного обеспечения Разработка сценариев тестирования по заданным методам и видам тестирования. Разработка плана по обеспечению надёжности системы. Описание методов обеспечения надёжности на различных этапах жизненного цикла ИС. Разработка сценариев резервного копирования и восстановления информации в информационной системе Разработка программы антивирусной защиты. 	252		

<p>11. Разработка программы защиты от утечки информации по техническим каналам.</p> <p>12. Разработка программы организационно)правового обеспечения информационной безопасности</p> <p>13. Проектирование ИС на основе обеспечения полного жизненного цикла регламентируемого стандартами ISO, прежде всего, ISO 12207</p> <p>14. Разработка Положения об организационно- функциональной структуре компании</p> <p>15. Планирование работ по проведению предпроектного обследования организации. Проведение анкетирования в рамках предпроектного обследования.</p> <p>16. Проведение интервьюирования в рамках предпроектного обследования.</p> <p>17. Фотография рабочего времени персонала.</p> <p>18. Отчёт о результатах предпроектного обследования</p> <p>19. Сбор данных для анализа использования и функционирования информационной системы.</p> <p>20. Определение технических требований к проектируемой ИС.</p> <p>21. Разработка технических условий эксплуатации ИС.</p> <p>22. Определения состава оборудования и программных средств разработки информационной системы</p> <p>23. Расчёт экономической эффективности информационной системы</p>			
<p>Производственная практика (по профилю специальности)</p> <p>Виды работ</p> <p>Сбор сведений о предприятии (организации) и отделе – месте прохождения практики</p> <p>Сбор сведений о видах программного обеспечения автоматизированных систем предприятия (организации)</p> <p>Выполнение технического задания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – составление технического задания, – разработка ИС, – экспертное тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации – устранение замечаний пользователей по результатам экспертного тестирования информационной системы на этапе опытной эксплуатации. – составление руководства пользователя к программе (средства программирования распределенных систем обработки информации). <p>Обеспечение надёжности ИС.</p> <p>Организация защиты информации в ИС</p> <p>Формирование внутренней документации по результатам выполнения работ</p>	144		

Всего:	903		
---------------	------------	--	--

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 ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля требует наличия учебного кабинета программирования и баз данных, лабораторий информационных систем, инструментальных средств разработки.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- компьютерные столы -20 шт.;
- компьютерные стулья – 20 шт.;
- стол учительский – 1 шт.;
- стул учительский – 1 шт.;
- компьютеры – 20шт;

Процессор - Pentium(R) Dual-coreCPUE5300 @ 2.60 GHz; ОЗУ - 3 ГБ; объем HDD -320 ГБ;

Тип операционной системы - 32-разрядная

Лицензионное программное обеспечение:

WindowsServer;

Windows 7 Pro;

Microsoft Visio Pro;

Gimp;

Nvu;

QGIS;

Касперский 6,0;

1С:Предприятие 8,0;

Консультант-Плюс.

Свободно распространяемое программное обеспечение:

Open Office;

Lazarus;

Microsoft Project;

7-Zip;

Nanocad;

- проектор мультимедийный – 1 шт.;

- экран – 1шт.;

4.2 Информационное обеспечение обучения

Основная литература

1.Проектирование информационных систем [электронный курс]: [Текст]/ Грекул В.И., Денищенко Г.Н., Коровкина Н.Л. – М.: Национальный открытый университет «ИНСТИТУТ», 2016. -571с. (электронный ресурс <http://www.book.ru/book/918134>)

Дополнительная литература:

1. Бурков А.В. Проектирование информационных систем в Microsoft SQL Server 2008 и Visual Studio 2008[электронный курс]: [Текст]/ А.В. Бурков – М.: НОИ Интуит, 2016. -311с. (электронный ресурс <http://www.book.ru/book/918135>)

4.3 Общие требования к организации образовательного процесса

Освоению данного модуля предшествует изучение дисциплин общего гуманитарного и социально-экономического, математического и общего естественнонаучного цикла, а так же общепрофессиональных дисциплин: «Устройство и функционирование информационной системы», «Основы алгоритмизации и программирования», «Метрология, стандартизация, сертификация и техническое документоведение».

Преподавание МДК и раздела профессионального модуля «Проектирование, разработка и модификация информационных систем» проводится в тесной взаимосвязи с дисциплиной «Устройство и функционирование информационной системы» и профессиональным модулем «Участие в разработке информационных систем».

Освоение данного модуля имеет практическую направленность.

Учебная практика проводится по итогам изучения междисциплинарных курсов в лабораториях информационных систем, инструментальных средств разработки или на предприятии. Руководство учебной практикой осуществляется руководителем практики от учебного заведения, а так же руководителем практики от предприятия.

4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): - наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Эксплуатация и модификация информационных систем» и специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям).

К педагогической деятельности могут привлекаться ведущие специалисты профильных организаций.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов и ведущие специалисты профильных организаций.

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

Образовательное учреждение обеспечивает организацию и проведение текущего контроля и промежуточной аттестации по модулю.

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе обучения.

Обучение по профессиональному модулю завершается итоговой аттестацией по модулю в форме квалификационного экзамена.

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. Формы и методы текущего и итогового контроля по профессиональному модулю самостоятельно разрабатываются образовательным учреждением и доводятся до сведения обучающихся не позднее начала двух месяцев от начала обучения.

Для текущего и итогового контроля образовательными учреждениями создаются фонды оценочных средств (ФОС), которые включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы.	- построение архитектурной схемы организации на основе собранных и проанализированных данных по использованию и функционированию информационной системы; - принятие и обоснование решения о расширении функциональности информационной системы, о прекращении эксплуатации информационной системы или ее реинжиниринге; - составление, оформление и поддержание в актуальном состоянии программной и технической документации с использованием стандартов оформления программной документации;	Электронное тестирование Защита отчета по лабораторному практикуму Собеседование Коллоквиум

	<ul style="list-style-type: none"> - определение жизненного цикла проектирования компьютерных систем. 	
Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> - выполнение и документационное оформление совместного задания по разработке методов, средств и технологий применения информационных систем (в соответствии с рабочим заданием). 	Зашита совместного задания
Производить модификацию отдельных модулей информационной системы в соответствии с рабочим заданием, документировать произведенные изменения.	<ul style="list-style-type: none"> - проведение анализа предметной области, выбор на его основе оптимального состава оборудования, программных средств и методов разработки информационной системы и модели построения информационной системы (в соответствии с рабочим заданием); - усовершенствование отдельных модулей информационной системы и документальное оформление произведенных изменений (в соответствии с рабочим заданием). 	Оценка содержания портфолио студента Зашита отчета по лабораторному практикуму
Участвовать в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации, фиксировать выявленные ошибки кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.	<ul style="list-style-type: none"> - выполнение различных типов экспериментального тестирования информационной системы на этапе опытной эксплуатации и нахождение ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы (в соответствии с рабочим заданием). 	Зашита отчета по лабораторному практикуму
Участвовать в оценке качества и экономической эффективности	<ul style="list-style-type: none"> - расчет показателей качества и экономической эффективности информационной системы (в соответствии с рабочим 	Зашита расчетной части задания.

информационной системы.	<p>заданием) на основе документации систем качества и учетом основных правил и документов системы сертификации Российской Федерации, характеристик и атрибутов качества, методов обеспечения и контроля качества информационной системы, национальной и международной системы стандартизации и сертификации и системы обеспечения качества продукции, методов контроля качества;</p> <ul style="list-style-type: none"> - использование методов и критериев оценивания предметной области и методов определения стратегии развития бизнес-процессов организации; 	
Разрабатывать фрагменты документации по эксплуатации информационной системы.	<p>по</p> <ul style="list-style-type: none"> - разработка фрагментов документации по эксплуатации информационной системы (в соответствии с рабочим заданием). 	Собеседование, текущий контроль самостоятельности составления документации.
Производить инсталляцию и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ.	<p>и</p> <ul style="list-style-type: none"> - решение ситуационных задач по инсталляции, настройке и сопровождению одной из информационных систем (в соответствии с рабочим заданием). 	Защита отчета по лабораторному практикуму
Консультировать пользователей информационной системы и разрабатывать фрагменты методики обучения пользователей информационной системы.	<p>и</p> <ul style="list-style-type: none"> - составление и апробирование инструкции по эксплуатации ИС; - ролевые игры с переменой ролей, решение ситуационных задач. 	Собеседование.
Выполнять регламенты обновлению,	<p>по</p> <ul style="list-style-type: none"> - документирование, обновление, техническое сопровождение, настройка ИС под конкретного 	Защита лабораторного практикума

техническому сопровождению восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией.	<p>пользователя в соответствии с регламентом;</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнение задания по сохранению и восстановлению данных информационной системы согласно технической документации (в соответствии с рабочим заданием); - выполнение заданий по выявлению технических проблем, возникающих в процессе эксплуатации системы; - составление планов резервного копирования, определение интервала резервного копирования; - манипулирование с данными с использованием языка запросов баз данных, определять ограничения целостности данных; 	
Обеспечивать организацию доступа пользователей информационной системы в рамках своей компетенции.	<ul style="list-style-type: none"> - решение ситуационных задач по организации разноуровневого доступа пользователей к информационной системе (в соответствии с рабочим заданием). 	Защита лабораторного практикума

Итоговая аттестация по модулю - квалификационный экзамен.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	<p>проявление интереса к будущей профессии через:</p> <ul style="list-style-type: none"> - повышение качества обучения по профессиональному модулю; - участие в студенческих олимпиадах, научных конференциях; - участие в органах студенческого самоуправления; - участие в проектной деятельности; - участие в конкурсе «Лучший по профессии». 	Наблюдение; мониторинг, оценка содержания портфолио студента; результаты участия в конкурсах, конференциях (призовые места; свидетельства об участии; звания лауреатов)

Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	<ul style="list-style-type: none"> - обоснование, выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области информационных систем; - оценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач 	Мониторинг и рейтинг выполнения работ на учебной практике; лабораторных работ по решению профессиональных задач по разработке и модификации информационных систем
Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	<ul style="list-style-type: none"> - способность решения стандартных и нестандартных профессиональных задач в области информационных систем, способность нести за них ответственность; - нахождение оптимальных решений в условиях многокритериальности процессов разработки и обслуживания информационных систем 	Наблюдение и оценка на лабораторных занятиях; при выполнении работ по учебной практике.
Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	<ul style="list-style-type: none"> - получение необходимой информации через ЭУМК по дисциплинам; - поиск необходимой информации с использованием различных источников, включая электронные. 	Тестирование; подготовка рефератов, докладов, эссе.
Использовать информационно-коммуникационные технологии профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> - оформление результатов самостоятельной работы и проектной деятельности с использованием ИКТ. 	Подготовка и защита проектов с использованием ИКТ; наблюдение за навыками работы в глобальных и локальных информационных сетях.
Работать в коллективе и команде,	<ul style="list-style-type: none"> - разработка проектов в командах; 	Защита проектов командой;

<p>эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - участие во внеаудиторной деятельности по специальности - взаимодействие с обучающимися, преподавателями и руководителями практик в ходе обучения и практики; - умение работать в группе; - наличие лидерских качеств; - участие в студенческом самоуправлении; - участие в спортивно - и культурно-массовых мероприятиях 	<p>наблюдение и оценка роли обучающихся в группе.</p>
<p>Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий. проявление лидерских качеств – производить контроль качества выполненной работы и нести ответственность в рамках профессиональной компетентности; - проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий; - самоанализ и коррекция результатов собственной работы. 	<p>Оценка качества и сроков выполнения командных работ; тестирование; анкетирование; наблюдение, мониторинг и интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - самостоятельный, профессионально-ориентированный выбор тематики творческих и проектных работ (курсовых, рефератов, докладов.) - обучение на курсах дополнительной профессиональной подготовки - организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля; - составление резюме; 	<p>Результаты защиты проектных работ и презентации творческих работ (открытые защиты творческих и проектных работ); сдача квалификационных экзаменов и зачетов по программам ДПО; контроль графика выполнения индивидуальной самостоятельной работы</p>

		обучающегося.
Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> - выполнение практических и лабораторных работ; курсовых, дипломных проектов; рефератов с учетом инноваций в области профессиональной деятельности; - анализ инноваций в области разработки технологических процессов; - использование «элементов реальности» в работах обучающихся (курсовых, рефератах, докладах и т.п.). 	Оценка лабораторных работ, презентации докладов и рефератов; учебно-практические конференции; конкурсы профессионального мастерства.
Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	<ul style="list-style-type: none"> -соблюдение техники безопасности; - соблюдение корпоративной этики (выполнение правил внутреннего распорядка); - ориентация на воинскую службу с учётом профессиональных знаний. 	своевременность постановки на воинский учет; итоги проведения воинских сборов тестирование по ТБ.
Итоговая аттестация по модулю - квалификационный экзамен.		

Программа разработана в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям) утвержденным Министерством образования и науки Российской Федерации 14.05.2014 г., приказ № 525 и зарегистрированным в Минюсте России 3 июля 2014 .

№ 32962

Разработала: _____

Программа рассмотрена и одобрена на заседании ПЦК общепрофессиональных дисциплин

протокол № ____ от « ____ » 2016 г.

Председатель ПЦК _____

Программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии факультета СПО

протокол № ____ от « ____ » 2016 г.

Председатель
учебно-методической комиссии _____ М.В. Завершинская