

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ «БАЛТИЙСКИЙ ИНФОРМАЦИОННЫЙ ТЕХНИКУМ»

***ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03***  
***РАЗРАБОТКА И СОПРОВОЖДЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ***

***2017г.***

***Организация-разработчик: АНО ПО «Балтийский информационный техникум»***

***Разработчики***

***Балаклиевский Валерий Давидович, зам. Директора АНО ПО «БИТ»***

***Славинская Татьяна Викторовна, преподаватель АНО ПО «БИТ»***

***Рассмотрена на заседании цикловой методической комиссии информационных технологий 27 февраля 2017г.***

## ***СОДЕРЖАНИЕ***

***1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
МОДУЛЯ*** .

***2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ***

***3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ***

***4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)***

## **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

### **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа профессионального модуля «Разработка и сопровождение информационных систем» является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

### **1.2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля**

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить вид профессиональной деятельности *Разработка и сопровождение информационных систем* и соответствующие ему профессиональные компетенции:

ПК 3.1	Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией
ПК 3.2	Выполнять процесс измерения характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям
ПК 3.3	Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма
ПК 3.4	Производить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления решения согласно критериям, определенным техническим заданием
ПК 5.1	Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему
ПК 5.2.	Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика
ПК 5.3.	Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием
ПК 5.4.	Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием
ПК 5.5.	Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы
ПК 5.6	Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы
ПК 5.7	Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации
ПК 6.1	Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы
ПК 6.2	Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы
ПК 6.3	Разрабатывать обучаемую документацию для пользователей информационной системы
ПК 6.4	Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания
ПК 6.5	Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных информационной системы в соответствии с техническим заданием

Содержание профессионального модуля состоит из набора разделов, каждый из которых и направлен на развитие набора универсальных компетенций.

Дескрипторы сформированности компетенций по разделам профессионального модуля.

**Спецификация ПК/разделов профессионального модуля**

<b>Общие и профессиональные компетенции</b>	<b>Дескрипторы сформированности (действия)</b>	<b>Уметь</b>	<b>Знать</b>
Раздел модуля МДК 03.01 Проектирование и разработка информационных систем			
ПК 5.1 Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему	Иметь практический навык в обеспечении сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы	Осуществлять постановку задач по обработке информации	Основные виды и процедуры обработки информации, Модели и методы решения задач обработки информации
ПК 5.2 Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика	Иметь практический навык в разработке документации по эксплуатации информационной системы	Проводить анализ предметной области	Систему стандартизации, сертификации и систему обеспечения качества продукции.
ПК 5.3 Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием	Иметь практический навык в управлении процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств	Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений	Основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения
ПК 5.4 Производить разработку моделей информационной системы в соответствии с техническим заданием	Иметь практический навык в модификации отдельных модулей информационной системы	Решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программы  Разрабатывать графический	Основные процессы управления проектом разработки

		интерфейс приложения	
ПК 5.5 Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы	Иметь практический навык в применении методики тестирования разрабатываемых приложений	Проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям	Методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем
ПК 5.6 Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы	Иметь практический навык в определении состава оборудования и программных средств разработки информационной системы	Решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программы	Систему стандартизации, сертификации и систему обеспечения качества продукции
Раздел модуля МДК 03.02 Сопровождение информационных систем			
ПК 3.1 Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией	Иметь практический навык в измерении характеристик программного проекта	Использовать методы и технологии и ревьюирования кода и проектной документации	Задачи планирования и контроля развития проекта
ПК 3.2 Выполнять процесс измерения характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям	Иметь практический навык в измерении характеристик программного проекта	Применять стандартные метрики по прогнозированию затрат, сроков и качества	Принципы построения системы деятельности программного проекта

ПК 3.3 Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма	Иметь практический опыт в оптимизации программного кода с использованием специализированных программных средств	Выполнять оптимизацию программного кода с использованием специализированных программных средств	Современные стандарты качества программного продукта и процессов его обеспечения
ПК 3.4 Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием	Иметь практический опыт в использовании методологий процессов разработки программного обеспечения	Работать с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков программирования	Современные стандарты качества программного продукта и процессов его обеспечения
ПК 6.1 Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы	Иметь практический опыт в установке, настройке и сопровождению информационной системы	Применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации	Регламенты и нормы по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы
ПК 6.2 Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы	Иметь практический опыт в установке, настройке и сопровождению информационной системы	Применять основные технологии экспертных систем	Принципы работы экспертных систем
ПК 6.3 Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы	Иметь практический опыт в выполнении регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению информационной	Разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации информационных систем	Достижения мировой и отечественной информатики в области интеллектуализации информационных систем

	системы		
ПК 6.4 Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания	Иметь практический опыт в выполнении регламентов по обновлению , техническому сопровождению и восстановлению информационной системы	Осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации	Политику безопасности в современных информационных системах
ПК 6.5 Осуществлять техническое сопровождение , обновление и восстановление данных информационной системы в соответствии с техническим заданием	Иметь практический опыт в выполнении регламентов по обновлению , техническому сопровождению и восстановлению информационной системы	Осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации	Политику безопасности в современных информационных системах

## 2. СТРУКТУРА и содержание профессионального модуля

### 2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательные аудиторные учебные занятия			внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа		учебная, часов	производственная часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)
			всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая проект (работа)*, часов	всего, часов	в т.ч., курсовой проект (работа)*, часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 5.1-5.7 ОК	Раздел МДК 1. Проектирование и разработка информационной системы	186	100	50	-	50	-	36	36
ПК 3.1-3.4	Раздел МДК 2. Ревьюирование программных продуктов	124	60	30		24			40
ПК 6.1-6.5	Раздел МДК 3 Сопровождение	204	100	60		60		36	68

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

	<i>информационной системы</i>								
<i>УП</i>	<i>Учебная практика</i>	<i>72</i>							
<i>ПП</i>	<i>Производственная практика</i>	<i>144</i>							
	<b><i>Всего:</i></b>	<b><i>610</i></b>	<b><i>476</i></b>	<b><i>140</i></b>	<b><i>-</i></b>	<b><i>134</i></b>		<b><i>72</i></b>	<b><i>144</i></b>

## 2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля «Разработка и сопровождение информационных систем»

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)		Объем часов	Уровень освоения	
1	2		3	4	
Раздел МДК.1 Проектирование и разработка информационных систем			186		
Введение			2		
	Содержание учебного материала		2		
	1	Основные направления развития ИС. Роль дисциплины в процессе освоения профессиональной программы по специальности.		1	
Раздел 1  Общая характеристика информационных систем			80		
Тема 1.1. Информационные системы: основные понятия, цели автоматизации предприятия, задачи обработки информации	Содержание учебного материала		2	1	
	1	Основные понятия – информация, данные, способы сбора и хранения информации. Основные виды и процедуры обработки информации , модели и методы решения задач обработки информации			

Тема 1.2. Состав и структура ИС	<b>Содержание учебного материала</b>		2	1	
	1	Структура ИС: основные составные части. Функциональные и обеспечивающие подсистемы.  Основные принципы и стадии разработки информационных систем.			
Тема 1.3 Этапы разработки ИС	<b>Содержание учебного материала</b>		2	1	
	1	Требования к проектируемой системе. Основные модели построения информационных систем, их структура, особенности и область применения. Средства построения информационных систем			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>  Проработать конспект лекций  Подготовиться к тесту по темам 1.1-1.3		10		
Тема 1.4 Жизненный цикл ИС. Модели жизненного цикла	<b>Содержание учебного материала</b>		2	1	
	1	Понятие жизненного цикла ИС; модели жизненного цикла ИС.			
Тема 1.5 Управление проектом разработки	<b>Содержание учебного материала</b>		2	1	
	1	Основные процессы управления проектом разработки			
Тема 1.6 Методы и средства проектирования	<b>Содержание учебного материала</b>		2	2	

ИС.	1	Методы и средства проектирования, разработки и тестирования ИС				
		<b>Практические занятия</b>	4			
		Практическая работа № 1,2  Разработка технического задания для разработки ИС				
Тема 1.7 Критерии оценки предметной области	<b>Содержание учебного материала</b>		8	1		
	1	Анализ предметной области. Критерии оценки предметной области				
	2	Модель предметной области, диаграммы классов				
	3	Диаграммы взаимодействия				
	4	Диаграммы прецедентов при разработки конкретной ИС.				
		<b>Практические занятия</b>	10			
		Практическая работа № 3  Описание предметной области . Входные и выходные данные.				
		Практическая работа № 4  Моделирование предметной области конкретной информационной системы.				
		Практическая работа № 5				

		Создание и описание диаграмм прецедентов.			
		Практическая работа № 6  Стратегия развития бизнес-процессов предприятия.			
		Практическая работа № 7  Реинжиниринг бизнес-процессов			
Тема 1.8  Инструментальные средства разработки ИС	Содержание учебного материала		4	2	
	1	Архитектура CASE- средств. Функциональные возможности CASE-средств.			
	2	Основные характеристики различных CASE-средств			
		Практические занятия	32		
		Практическая работа № 8  Работа в среде Visual Studio. Инструменты Visual Studio			
		Практическая работа №9  Visual Studio.NET: среда разработки, интерфейс пользователя, система меню			

		<p>Практическая работа № 10</p> <p>Обзор среды .NET Framework</p> <p>Практическая работа № 11</p> <p>Основы языка C#.</p> <p>Практическая работа № 12</p> <p>Основы языка C#.</p> <p>Практическая работа № 13</p> <p>Интерфейсы, делегаты, события в C#</p> <p>Практическая работа № 14</p> <p>Процессы, домены, потоки в C#</p> <p>Практическая работа № 15</p> <p>Классы Application и Form</p> <p>Практическая работа № 16</p> <p>Класс Control и стандартные элементы управления (обзор)</p> <p>Практическая работа № 17</p> <p>Меню и панели инструментов приложения</p> <p>Практическая работа № 18</p> <p>Стандартные элементы управления</p> <p>Практическая работа № 19</p>			
--	--	--	--	--	--

	Динамическая компоновка формы Практическая работа № 20 Динамическая компоновка формы Практическая работа № 21 Пользовательские элементы управления Практическая работа № 22 Консольные приложения в C# Практическая работа № 23 Консольные приложения в C#			
Раздел 2 Типовые средства ИС		62		
Тема 2.1 Информационное обеспечение	Содержание учебного материала 1 Состав и назначение информационного обеспечения. Внемашинное информационное обеспечение. Внутримашинное информационное обеспечение 2 Информационная база и способы ее организации Самостоятельная работа обучающихся: Проработать конспект лекций Выполнить самостоятельную работу по теме «Информационное обеспечение»	4   10		

Тема 2.2	Содержание учебного материала		2	2	
Схемы информационных потоков.	1	Типы информационных потоков. Схемы информационных потоков.			
	Практические занятия		4		
	Практическая работа № 23				
	Построение схем информационных потоков для конкретного предприятия				
	Практическая работа № 24				
	Проектирование БД				
Самостоятельная работа обучающихся:		10			
1	Выполнить домашнее задание по теме «Схемы информационных потоков». Построение БД конкретного предприятия.				
Тема 2.3 Программное обеспечение.	Содержание учебного материала		4	1	
	1	Основные платформы для создания , исполнения и управления ИС			
	2	Языки сценариев для создания программ			
	Самостоятельная работа обучающихся:		10		
	1	Проработать конспект лекций.			
Тема 2.4. Математическое	Содержание учебного материала		4	1	
	1	Модели и алгоритмы обработки информации в информационных системах.			

обеспечение			10			
	2	Сетевое планирование.				
	Самостоятельная работа обучающихся:					
	1	Проработать конспект лекций. Выполнить домашнее задание: Построение сетевого графика и нахождение критического пути.				
Тема 2.5. Тестирование ИС	Содержание учебного материала		2	1		
	1	Методики тестирования приложений				
	Практические занятия		2			
	Практическая работа № 25 Разработка тестов для тестирования приложения					
Раздел 3  Особенности функционирования информационных систем			6			
Тема 3.Типы информационных систем	Содержание учебного материала		2	1		
	1	Особенности построения информационно – поисковых систем. Назначение и общая структура банков данных. Информационные системы управления: сфера применения и особенности информационных задач.				

Тема 3.1. Показатели и критерии оценки ИС	Содержание учебного материала		2	1	
	1	Проектирование и разработка системы по заданным требованиям спецификации.  Проведение оценки качества и экономической эффективности ИС			
Тема 3.2. Документирование ИС	Содержание учебного материала		2	1	
	1	Стандарты и сертификация ПО. Разработка документации по эксплуатации ИС			
Учебная практика			36		
Виды работ:  Разработка технического задания на разработку информационной системы. Разработка проектной документации на разработку информационной системы . Разработка подсистемы безопасности информационной системы. Разработка технической документации на эксплуатацию информационной системы.					
Производственная практика			36		
Виды работ:  Оценка информационной системы для выявления возможности ее модернизации.					
Раздел МДК 2 Ревьюирование программных продуктов			124		
Раздел 1	Содержание		10		
Основы проектирования программного продукта	1.	Тема 1.1 Модели построения программного продукта.		1	
		Лекция №1			
		Основные модели построения программного продукта. Задачи планирования и контроля развития проекта.	2		
		Лекция №2			
		Современные стандарты качества программного продукта и процессов его обеспечения.	2		

	2.	<b>Тема 1.2 Этапы разработки программного продукта.</b> Основные стадии создания программного продукта: формирование требований, техническое задание и т. д. Содержание работ по каждой стадии создания программного продукта.	2	1	
	3.	<b>Тема 1.3 Обеспечение качества проектирования программного продукта.</b>  Модели качества разработки программного продукта. Сертификация процесса разработки и международные стандарты. Методы оценки качества программного продукта. Стандартные метрики по прогнозированию затрат и сроков разработки ПП.	2	1	
	4.	<b>Тема 1.4 Построение системы деятельностей программного продукта</b>  Принципы построения системы деятельностей программного продукта.	2	1	
	<b>Содержание</b>		<b>20</b>		
<b>Раздел 2</b>  <b>Моделирование и анализ программного обеспечения</b>	1.	<b>Тема 2.1 Методические основы технологий создания программного продукта</b>  Визуальное моделирование. Состав моделей.	2	1	
	2.	<b>Тема 2.2 Объектно-ориентированная методология разработки систем.</b>  <b>Лекция №1</b>  Стандарт UML версии 1.1. Структурные модели. Модели поведения.  <b>Лекция №2</b>  Диаграммы в UML.	2  2	1	
	3.	<b>Тема 2.3 Инструментальные средства разработки систем.</b>  <b>Лекция №1</b>  CASE-системы как средства автоматизации разработки систем. Классификация	2	2	

		CASE-систем. Методы спецификации в CASE-системах. <b>Лекция №2</b> Объектно-ориентированное CASE-средство Rational Rose.	2		
	4.	<b>Тема 2.4 Верификация и аттестация программного продукта.</b> Верификация. Аттестация. Инспектирование. Тестирование. Планирование верификации и аттестации программного продукта. Особенности тестирования объектно-ориентированных систем.	2	1	
	5.	<b>Тема 2.5 Технологии тестирования программного продукта</b> Методы и технологии тестирования программного продукта. Ревьюирование кода и проектной документации.	2	1	
	6.	<b>Тема 2.6 Разработка проектной документации.</b> Работа с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций. Оптимизация программного кода.	2	1	
	7.	<b>Тема 2.7 Оптимизация программного кода</b> Оптимизация программного кода с использованием специализированных программных средств	2	2	
	8.	<b>Тема 2.8 Методы оценки эффективности разработки и внедрения программного продукта.</b> Подходы к оценке эффективности. Показателей эффективности внедрения программного продукта. Измерение характеристик программного обеспечения.	2	2	
	<b>Лабораторные работы</b>		<b>60</b>		
	1.	Составление технического задания на разработку программного продукта.	2		

	2.	Основы планирования. Программы проектирования	2		
	3.	Изучение интерфейса программы проектирования ПП	2		
	4.	Планирование проекта	2		
	5.	Планирование ресурсов	2		
	6.	Тестирование и контрольный расчет программы.	2		
	7.	Планирование стоимости проекта	2		
	8.	Оптимизация плана проекта. Выполнение загрузки ресурсов.	2		
	9.	Анализ критического пути проекта	2		
	10.	Анализ проекта по фазам проекта и по типам работ	2		
	11.	Анализ затрат на ресурсы разных типов	2		
	12.	Составление руководства пользователя к программе.	4		
	13.	Оптимизация программного кода с использованием специализированных программных средств	4		
<b>Самостоятельная работа</b>			24		
Самостоятельная работа включает в себя подготовку отчетов по лабораторным работам, изучение нормативно технической документации по разработке ИС.					
<b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы</b>					
1. Типы документов для представления проектных решений 2. Интегрированная среда разработчика 3. Улучшение эксплуатационных характеристик разработанных проектов 4. Эффективность и оптимизация программного продукта. 5. Характеристики программного продукта. 6. Организация работ при коллективной разработке программных продуктов.					

<b>Производственная практика</b>		<b>40</b>		
<b>Виды работ</b>				
1. Разработка фрагмента программного продукта в интегрированной среде программирования. 2. Измерение характеристик программного продукта 3. Применение технологий тестирования программного продукта 4. Работа с проектной документацией				
<b>МДК 3. Сопровождение информационных систем</b>		<b>160</b>		
<b>Раздел 1</b>	<b>Содержание</b>	<b>18</b>		
<b>Общие сведения о сопровождении информационных систем</b>	1. <b>Введение.</b>  Цели сопровождения информационной системы. Регламенты и нормы по обновлению и техническому сопровождению информационной системы. Принципы работы экспертных систем.	2	2	
	2. <b>Тема 1.1 Политика безопасности информационных систем.</b> <b>Лекция №1</b> Задачи политики безопасности. Необходимость процедур администрирования. <b>Лекция №2</b> Функции администрирования. Виды объектов администрирования.	2  2	2	
	4. <b>Тема 1.2 Службы администрирования.</b> <b>Лекция №1</b>  Службы управления конфигурацией. Службы контроля характеристик, ошибочных ситуаций. Службы управления безопасностью. <b>Лекция №2</b>  Службы управления общего пользования. Информационные службы.	2	2	

		Интеллектуальные службы.  <b>Лекция №3</b>  Службы регистрации, сбора и обработки информации. Службы планирования и развития.	2   2		
	5.	<b>Тема 1.3 Системы администрирования.</b>  <b>Лекция №1</b> Системы администрирования. Аппаратно-программные платформы администрирования. Информационные системы администрирования.  <b>Лекция №2</b>  Принципы построения информационных систем администрирования.  <b>Лекция №3</b>  Консоль управления. Применение консоли управления и терминальных служб для удаленного администрирования.	  2   2   2	2	
<b>Раздел 2</b> <b>Администрирование ИС</b>	<b>Содержание</b>		<b>32</b>		
	1.	<b>Тема 2.1 Инсталляция и настройка информационных систем.</b> <b>Лекция №1</b> Инсталляция ИС: планирование инсталляционных работ, выбор аппаратно-программных средств, инсталляция информационной системы на примере конкретной ИС.  <b>Лекция №2</b>  Настройка ИС. Техническое задание на сопровождение ИС.	  2     2	2	

	<p><b>Лекция №3</b></p> <p>Документация для пользователей.</p>	2		
2.	<p><b>Тема 2.2 Эксплуатация и сопровождение информационных систем.</b></p> <p><b>Лекция №1</b></p> <p>Регламент по обновлению и техническому сопровождению ИС. Конфигурирование ИС.</p> <p><b>Лекция №2</b></p> <p>Оперативное управление и регламентные работы: методы выявления неполадок в работе ИС, оперативное управление и устранение неполадок.</p> <p><b>Лекция №3</b></p> <p>Управление и обслуживание технических средств: технические средства в ИС, методы тестирования технических средств, обслуживание технических средств.</p> <p><b>Лекция №4</b></p> <p>Восстановление данных в информационной системе. Исправление ошибок в программном коде ИС.</p> <p><b>Лекция №5</b></p> <p>Восстановление данных ИС. Техническое сопровождение.</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>	2	
5.	<p><b>Тема 2.3 Организация пользовательской работы с системой.</b></p>		2	

		<b>Лекция №1</b> Интерфейсы пользователя, наборы прав доступа. Настройка индивидуальных интерфейсов, наборов пользовательских прав.	2		
		<b>Лекция №2</b> Организация настройки ИС для пользователя согласно технической документации.	2		
		<b>Лекция №3</b> Разработка обучающих материалов для пользователей по эксплуатации ИС.	2		
	<b>Лабораторные работы</b>		<b>60</b>		
	1.	Определение конфигурации системы по приведенной модели.	4		
	2.	Установка ОС Windows. Настройка ОС Windows. Средства администрирования ОС. Применение системного монитора в операционной системе Windows. Применение сетевого монитора в операционной системе Windows.	8		
	3.	Применение политики безопасности в ОС Windows. Администрирование учетных записей. Администрирование дисковых массивов.	8		
	4.	Установка операционной системы Windows Server. Настройка операционной системы Windows Server.	8		

	5.	Применение политики безопасности в ОС Windows Server. Администрирование учетных записей. Администрирование дисковых массивов.	8		
	6.	Установка антивирусных программ. Виды установки (полная, выборочная).	2		
	7.	Индивидуальные настройки программ и подготовка их к работе.	2		
	8.	Создание архивов: обычный, многотомный, самораспаковывающийся, многотомный-самораспаковывающийся. Пароли для архивов.	4		
	9.	Использование утилит общего назначения. Стандартная проверка и дефрагментация дисков.	4		
	10.	Norton Utilites: проверка дисков и устройств, восстановление системы, работа с реестром.	4		
	11.	Составление инструкции по работе с программным продуктом.	8		
<b>Самостоятельная работа при изучении раздела МДК 1.</b>			60		
Самостоятельная работа включает в себя подготовку отчетов по лабораторным работам, изучение нормативно-технической документации по эксплуатации ИС. Подготовка рефератов по темам.					



### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Программирования и баз данных»; лаборатории «Информационных систем».

Оборудование учебного кабинета: сетевой компьютерный класс с выходом в Интернет, оснащенный методическими и справочными материалами, наглядными пособиями, нормативной документацией, программным обеспечением.

Технические средства обучения:

- интерактивная доска;
- проектор;
- принтер лазерный (принтер лазерный сетевой);
- источник бесперебойного питания;
- сканер, цифровой фотоаппарат, Web-камера;
- аудиторная доска для письма фломастером с магнитной поверхностью;
- шкафы для хранения оборудования;
- демонстрационные печатные пособия и демонстрационные ресурсы в электронном представлении.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: сетевой компьютерный класс с выходом в Интернет, оснащенный методическими и справочными материалами, наглядными пособиями, нормативной документацией, программным обеспечением (CASE-средства анализа и проектирования информационных систем).

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

*Основные источники (печатные):*

1. Гвоздева Т.В., Баллод Б.А. Проектирование информационных систем. Серия Высшее образование. М.: Феникс, 2010. – 512 с.
2. Грекул В.И., Денищенко Г.Н., Коровкина Н.Л. Управление внедрением информационных систем М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, Интернет-университет информационных технологий - ИНТУИТ.ру, 2010. – 200 с.
3. Грекул В.И., Денищенко Г.Н., Коровкина Н.Л. Проектирование информационных систем Интернет-университет информационных технологий -2-е изд. – М.: Бином. Лаборатория знаний Интуит Серия: Основы информационных технологий, 2011. – 300 с.
4. Лодон Дж., Лодон К. Управление информационными системами. Спб.: Питер, 2010. – 280 с.
5. Соловьев И.В., Майоров А.А. Проектирование информационных систем. М.: Академический проект, 2011. – 400 с.
6. Н.З. Емельянова, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. Основы построения автоматизированных информационных систем: учебник для сред. проф. образования – М.: Форум – Инфра-М, 2012 г.

7. А.В. Рудаков. Технология разработки программных продуктов, 2-е издание: учебник для сред. проф. образования– М.:Издательский центр «Академия», 2012.

#### *Дополнительные источники:*

1. Арлоу Дж., Нейштадт А. UML 2 и Унифицированный процесс: Практический объектно-ориентированный анализ и проектирование (пер. с англ. Шатохиной Н.). 2-е изд., М.: Символ Плюс, 2010. – 624 с.
2. Балдин К.В., Уткин В.Б. Информационные системы в экономике. - 6-е изд. – М.: «Дашков и К», 2010. - 395 с.
3. Буч Г. Коналлен Д. Максимчук Р.А. Хьюстон К. Энгл М. Янг Б. Объектно-ориентированный анализ и проектирование с примерами приложений. – 3-е изд. М.: Вильямс, 2011. – 720 с.
4. А. В. Никитин, И. А. Рачковская, И. В. Савченко. Управление предприятием (фирмой) с использованием информационных систем: учебное пособие для студентов высших учебных заведений– М.: Инфра-М, 2011 г.
5. А. М. Блюмин, Л. Т. Печеная, Н. А. Феоктистов. Проектирование систем информационного, консультационного и инновационного обслуживания: учебное пособие для студентов высших учебных заведений – М.: Дашков и Ко, 2010 г.

#### Интернет-ресурсы

- [HTTP://REFLEADER.RU/JGEUJGRNAYFSJGE.HTML](http://REFLEADER.RU/JGEUJGRNAYFSJGE.HTML)
- [HTTP://WWW.INTUIT.RU/STUDIES/COURSES/](http://WWW.INTUIT.RU/STUDIES/COURSES/)
- [HTTP://HEAPDOCS.COM/FILES/KURSOVAYA\\_RABOTA\\_PO\\_DISTSIPLINE-BAZY\\_DANNYKH\\_PO\\_T](http://HEAPDOCS.COM/FILES/KURSOVAYA_RABOTA_PO_DISTSIPLINE-BAZY_DANNYKH_PO_T)

### **3.3. Организация образовательного процесса**

Обучение по данному модулю основывается на знаниях и умениях, полученных при изучении дисциплин: Основы программирования, Технология разработки программного обеспечения, Информационные технологии, Технология разработки баз данных, Защита баз данных.

Обучение по модулю проводится в виде лекционных и практических занятий. Практические занятия проводятся в компьютерных классах, оснащенных соответствующим программным обеспечением. Время на изучение модуля – 476 часов, из них 140 часов практических занятий.

В ходе проведения учебной практики студенты получают практические навыки по разработке и сопровождению информационных систем и ревьюированию программного продукта. Время на отработку практических занятий в период учебной практики – 72 часа. В ходе проведения производственной практики 144 часа, студенты получают практические навыки согласно профессиональных компетенций, установленных ФГОС.

### ***3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса***

К педагогической деятельности в Техникуме допускаются лица, имеющие высшее образование, отвечающие требованиям квалификационных характеристик, определенных для соответствующих должностей педагогических работников. Образовательный ценз указанных лиц подтверждается документами государственного образца о соответствующем уровне образования и (или) квалификации.

### ***4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (по разделам)***

<b>Результаты обучения</b>	<b>Критерии оценки</b>	<b>Формы и методы оценки</b>
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации;</li><li>• Основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой;</li><li>• Основные процессы управления проектом разработки;</li><li>• Основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения;</li><li>• Методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем;</li><li>• Систему стандартизации, сертификации и систему обеспечения качества продукции.</li></ul>	<p>Оценка знаний осуществляется по пятибалльной шкале</p>	<p>Контроль усвоения знаний проводится в форме тестирования .</p> <p>Критерием оценки результатов освоения дисциплины является способность выполнения конкретных профессиональных задач во время учебной и производственной практики:</p> <p>планирование и самостоятельное выполнение работ, решение проблемных задач.</p> <p>Оценка содержания портфолио студента</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Задачи планирования и контроля развития проекта</li> <li>• Принципы построения системы деятельности программного проекта</li> <li>• Современные стандарты качества программного продукта и процессов его обеспечения</li> </ul>	<p>Оценка знаний осуществляется по пятибалльной шкале</p>	<p>Контроль усвоения знаний проводится в форме тестирования .</p> <p>Критерием оценки результатов освоения дисциплины является способность выполнения конкретных профессиональных задач во время учебной и производственной практики:</p> <p>планирование и самостоятельное выполнение работ, решение проблемных задач.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения</li> <li>• Основные виды работ на этапе сопровождения программного обеспечения</li> <li>• Основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации программного обеспечения</li> <li>• Средства защиты программного обеспечения в компьютерных системах</li> </ul>	<p>Оценка знаний осуществляется по пятибалльной шкале</p>	<p>Контроль усвоения знаний проводится в форме тестирования .</p> <p>Критерием оценки результатов освоения дисциплины является способность выполнения конкретных профессиональных задач во время учебной и производственной практики:</p> <p>планирование и самостоятельное выполнение работ, решение проблемных задач.</p>
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Осуществлять постановку задач по обработке</li> </ul>	<p>Оценка знаний осуществляется по пятибалльной шкале</p>	<p>Контроль формирования умений производится в форме защиты практических работ.</p>

<p>информации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Проводить анализ предметной области;</li> <li>• Осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств;</li> <li>• Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений;</li> <li>• Решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программы;</li> <li>• Разрабатывать графический интерфейс приложения;</li> <li>• Проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям.</li> </ul>		<p>Критерием оценки результатов освоения дисциплины является способность выполнение работ по образцу, инструкции или под руководством.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Работать с проектной документацией , разработанной с использованием графических языков спецификаций</li> <li>• Выполнять оптимизацию программного кода с использованием специализированных программных средств</li> <li>• Использовать методы и технологии тестирования и ревьюирования кода и проектной документации</li> <li>• Применять стандартные метрики по прогнозированию затрат, сроков и качества.</li> </ul>	<p>Оценка знаний осуществляется по пятибалльной шкале</p>	<p>Контроль формирования умений производится в форме защиты практических работ.</p> <p>Критерием оценки результатов освоения дисциплины является способность выполнение работ по образцу, инструкции или под руководством.</p> <p>Собеседование, текущий контроль самостоятельности составления документации.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Подбирать и настраивать</li> </ul>	<p>Оценка знаний</p>	<p>Контроль формирования</p>

<p>конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем</li> <li>• Проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем</li> <li>• Производить настройку отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем</li> <li>• Анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения</li> </ul>	<p>осуществляется по пятибалльной шкале</p>	<p>умений производится в форме защиты практических работ.</p> <p>Критерием оценки результатов освоения дисциплины является способность выполнение работ по образцу, инструкции или под руководством.</p> <p>Собеседование, текущий контроль самостоятельности составления документации.</p>
--	---	---

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
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"> <li>- повышение качества обучения по профессиональному модулю;</li> <li>- участие в студенческих олимпиадах, научных конференциях;</li> <li>- участие в органах студенческого самоуправления;</li> <li>- участие в проектной деятельности;</li> <li>- участие в конкурсе «Лучший по</li> </ul>	<p>Наблюдение;</p> <p>мониторинг, оценка содержания портфолио студента; результаты участия в конкурсах, конференциях (призовые места; свидетельства об участии; звания лауреатов)</p>

	профессии».	
Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обоснование, выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области информационных систем;</li> <li>- оценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</li> </ul>	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"> <li>- способность решения стандартных и нестандартных профессиональных задач в области информационных систем, способность нести за них ответственность;</li> <li>- нахождение оптимальных решений в условиях многокритериальности процессов разработки и обслуживания информационных систем</li> </ul>	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"> <li>- получение необходимой информации через ЭУМК по дисциплинам;</li> <li>- поиск необходимой информации с использованием различных источников, включая электронные.</li> </ul>	Тестирование; подготовка рефератов, докладов, эссе.
Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- 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, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- разработка проектов в командах;</li> <li>- участие во внеаудиторной деятельности по специальности</li> <li>- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и руководителями практик в ходе обучения и практики;</li> <li>- умение работать в группе;</li> <li>- наличие лидерских качеств;</li> <li>- участие в студенческом самоуправлении;</li> <li>- участие в спортивно - и культурно-массовых мероприятиях</li> </ul>	Защита проектов командой; наблюдение и оценка роли обучающихся в группе.
Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий.</li> <li>проявление лидерских качеств</li> <li>— производить контроль качества выполненной работы и нести ответственность в рамках профессиональной компетентности;</li> <li>- проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий;</li> <li>- самоанализ и коррекция результатов собственной работы.</li> </ul>	Оценка качества и сроков выполнения командных работ; тестирование; анкетирование; наблюдение, мониторинг и интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельный, профессионально-ориентированный выбор тематики творческих и проектных работ (курсовых, рефератов, докладов.)</li> <li>- обучение на курсах дополнительной профессиональной подготовки</li> <li>- организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля;</li> </ul>	Результаты защиты проектных работ и презентации творческих работ (открытые защиты творческих и проектных работ); сдача квалификационных экзаменов и

	- составление резюме;	зачетов  по программам ДПО; контроль графика выполнения индивидуальной самостоятельной работы обучающегося.
Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение практических и лабораторных работ; курсовых, дипломных проектов; рефератов с учетом инноваций в области профессиональной деятельности;</li> <li>- анализ инноваций в области разработки технологических процессов;</li> <li>- использование «элементов реальности» в работах обучающихся (курсовых, рефератах, докладах и т.п.).</li> </ul>	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"> <li>- соблюдение техники безопасности;</li> <li>- соблюдение корпоративной этики (выполнение правил внутреннего распорядка);</li> <li>- ориентация на воинскую службу с учётом профессиональных знаний.</li> </ul>	своевременность постановки на воинский учет; итоги проведения воинских сборов  тестирование по ТБ.

