

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ
«БРАТСКИЙ ПРОМЫШЛЕННЫЙ ТЕХНИКУМ»

Утверждаю
Директор ГБПОУ БПромТ

_____ В.Г. Иванов

«__» _____ 2014 г.

**ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
УЧАСТИЕ В РАЗРАБОТКЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ**

2014 г.

Программа профессионального модуля разработана на основе
Федерального государственного образовательного стандарта по специальности
среднего профессионального образования (далее СПО) **230401**

Информационные системы (в строительстве)

Организация-разработчик: ГБПОУ БПромТ

Разработчики:

Н. А. Воронова, преподаватель информационных дисциплин ГБПОУ БПромТ

А. В. Петрович, преподаватель информационных дисциплин ГБПОУ БПромТ

Рассмотрена на заседании цикловой комиссии информационно-гуманитарных
дисциплин

Протокол № _____ от « _____ » _____ 20__ г.

Председатель ЦК

Н. А. Орлова

Рецензент:

(от работодателя)

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	24
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	27

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

УЧАСТИЕ В РАЗРАБОТКЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

1.1. Область применения программы

Примерная программа профессионального модуля (далее примерная программа) – является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **230401 Информационные системы (в строительстве)** (базовый уровень) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Участие в разработке информационных систем** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Участвовать в разработке технического задания.
2. Программировать в соответствии с требованиями технического задания.
3. Применять методики тестирования разрабатываемых приложений.
4. Формировать отчетную документацию по результатам работы.
5. Оформлять программную документацию в соответствии с принятыми стандартами.
6. Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы.

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области ИТ, технологий.

Уровень образования: основное общее, среднее (полное) общее, профессиональное образование.

Опыт работы не требуется.

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

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

иметь практический опыт:

- использования инструментальных средств обработки информации;
- участия в разработке технического задания;
- формирования отчетной документации по результатам работы;
- 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 задачи 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 проекта 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, использования и управления информационной системой;
- основные процессы управления проектом разработки.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 1188 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 792 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 528 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 264 часов;

учебной и производственной практики – 396 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1.	Участвовать в разработке технического задания.
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 работы.
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 в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за 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
ОК 10.	Использовать воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля УЧАСТИЕ В РАЗРАБОТКЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

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
			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 — 2.6	Раздел 1. Информационные технологии и платформы разработки информационных систем.	720	348	174		174		144	54
ПК 2.1 — 2.6	Раздел 2. Управление проектами	468	180	90		90		144	54
	Всего:	1188	528	264		264		288	108

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю УЧАСТИЕ В РАЗРАБОТКЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ.

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Порядковый номер урока	Уровень освоения	
1	2	3	4	5	
Раздел 1. Информационные технологии и платформы разработки информационных систем					
МДК 02.01 Информационные технологии и платформы разработки информационных систем					
Тема 1.1 Принципы проектирования и разработки автоматизированных информационных систем	Содержание		10		
	1.	Архитектура информационных систем. Понятие архитектуры ИС. Компоненты ИС. Файл-серверная архитектура. Клиент-серверная архитектура. Двухзвенная архитектура. Многозвенная архитектура.		1, 2	2
	2.	Архитектура информационных систем. Распределенные системы, их назначение. Задачи распределенных систем. Принцип работы. Правила построения распределенных ИС. Типы распределенных БД.		3, 4	2
	3.	Принципы проектирования многопользовательских информационных систем. Системный подход. Стандартизация. Организация многопользовательских ИС в ЛВС.		5, 6	2
	4.	Этапы проектирования многопользовательских ИС. Характеристика этапов жизненного цикла ИС.		7, 8	2
	5.	Этапы проектирования многопользовательских ИС. Характеристика этапов жизненного цикла ИС.		9, 10	2
	Практические занятия		6		
1.	Проведение анализа информационного, технического, программного, математического и иного обеспечения ИС.	11,12			

	2.	Проведение анализа информационного, технического, программного, математического и иного обеспечения ИС.		13, 14	
	3.	Проведение анализа информационного, технического, программного, математического и другого обеспечения ИС.		15, 16	
Тема 1.2. Особенности платформы Microsoft .NET для разработки корпоративных систем	Содержание		34		
	1.	Программная платформа Microsoft.NET. Возможности, характеристики, многопрофильность.		17, 18	2
	2.	Структура платформы .Net. Технологии. Классы.		19, 20	2
	3.	Visual Basic.Net. Синтаксис языка. Типы данных. Объявления переменных. Преобразования типов. Выражения и операторы. Функции InputBox, MsgBox. Методы класса System.Match из Net Framework.		21, 22	2
	4.	Visual Studio.Net. Использование условных структур. Условный оператор, оператор выбора. Программирование на основе событий.		23, 24	2
	5.	Visual Studio.Net. Элементы управления. Формы и элементы управления. Свойства и методы.		25, 26	2
	6.	Visual Studio.Net. Циклы и таймеры. Конструкция For..Next. Цикл Do. Элемент управления таймер, свойства, методы.		27, 28	2
	7.	Платформа Microsoft .Net. Отладка программы. Типы ошибок. Инструменты для отладки Visual Studio.Net. Работа с окном Watch.		29, 30	2
	8.	Платформа Microsoft .Net. Использование модулей и процедур. Использование стандартных модулей. Создание пользовательских процедур и функций. Вызов пользовательских процедур и коллекций.		31, 32	2
	9.	Платформа Microsoft .Net. Использование массивов для управления данными. Массивы фиксированной длины, динамические массивы. Обработка массивов в программе. Коллекция Controls.		33, 34	2
	10.	Платформа Microsoft .Net. Текстовые файлы и обработка строк. Методики обработки строк. Текстовые файлы, обработка текстовых файлов.		35, 36	2
				37, 38	2
	11.	Платформа Microsoft .Net. Работа с меню и диалоговыми окнами. Технология создания меню. Добавление в программу новых форм. Работа с несколькими формами. Свойство DialogResult. Минимизация, максимизация и восстановление размеров окон.		39, 40	2
	12.	Платформа Microsoft .Net. Графика и эффекты анимации. Элемент управления PictureBox. Геометрические фигуры.		41, 42	2
	13.	Платформа Microsoft .Net. Графика и эффекты анимации. Заполнение фигур. Анимация объекта		43, 44	2
	14.	Платформа Microsoft .Net. Технология ADO.Net. Назначение технологии ADO. Компоненты технологии ADO.NET. Классы ADO.NET.		45, 46	2
15.	Технология ADO.NET для работы с БД. Модель доступа к данным ADO.NET. Подсоединенные и отсоединенные объекты ADO.NET.		47, 48	2	
16.	Технология ADO.NET для работы с БД. Организация взаимодействия в БД. Подключение базы данных к проекту. Стандартные объекты для отображения данных.				

	17.	Технология ADO.NET для работы с БД. Объект для отображения табличной информации. Настройка свойств столбцов. Элемент управления для создания навигации на форме.		49, 50	2
	Практические занятия		34		
	1.	Разработка проектов на платформе Microsoft .NET		51, 52	
	2.	Разработка проектов на платформе Microsoft .NET		53, 54	
	3.	Разработка проектов на платформе Microsoft .NET		55, 56	
	4.	Разработка проектов на платформе Microsoft .NET		57, 58	
	5.	Разработка проектов на платформе Microsoft .NET		59, 60	
	6.	Разработка проектов на платформе Microsoft .NET		61, 62	
	7.	Разработка проектов на платформе Microsoft .NET		63, 64	
	8.	Разработка проектов на платформе Microsoft .NET		65, 66	
	9.	Разработка проектов на платформе Microsoft .NET		67, 68	
	10.	Разработка проектов на платформе Microsoft .NET		69, 70	
	11.	Разработка проектов на платформе Microsoft .NET		71, 72	
	12.	Разработка проектов на платформе Microsoft .NET		73, 74	
	13.	Разработка проектов на платформе Microsoft .NET		75, 76	
	14.	Разработка проектов на платформе Microsoft .NET		77, 78	
	15.	Разработка проектов на платформе Microsoft .NET		79, 80	
	16.	Разработка проектов на платформе Microsoft .NET		81, 82	
	17.	Разработка проектов на платформе Microsoft .NET		83, 84	
	Содержание		12		
Тема 1.3. Технологии разработки АИС	1.	Сервис-ориентированные системы. Системы SOA, CRM и ERP. Архитектура SOA. принципы, концепции, сферы применения.		85, 86	2
	2.	Сервис-ориентированные системы. Понятие системы CRM. CRM: состав системы, основные принципы, классификация. Система ERP: задачи системы, характеристики, архитектура, возможности.		87, 88	2
	3.	Технологии доступа к удаленным базам данных. Технология BDE. Составные части технологии BDE, их характеристика. Принцип работы и особенности технологии BDE.		89, 90	2
	4.	Технология доступа к удаленным данным. Технология COM. Технология MIDAS. Основные понятия технологии автоматизации. Методы взаимодействия с сервером автоматизации. Взаимодействие с приложениями MS Office. Уровни технологии MIDAS. Взаимодействие уровней многозвенного приложения.		91, 92	2
	5.	Администрирование ИС. Основные проблемы и способы защиты информации.		93, 94	2
	6.	Администрирование ИС. Технологические методы защиты информации. Требования к архитектуре ИС. Методы обеспечения безопасности ИС.		95, 96	2

	Практические занятия		4		
	1.	Администрирование серверного программного обеспечения, решаемые задачи и используемые приемы.		97, 98	
	2.	Администрирование серверного программного обеспечения, решаемые задачи и используемые приемы.		99, 100	
Тема 1.4. Проектирование серверной части АИС	Содержание		18		
	1.	Методические основы проектирования серверной части АИС. Концептуальное проектирование. Логическое проектирование. Физическое проектирование.		101, 102	2
	2.	Методические основы проектирования серверной части АИС. Базовые понятие баз данных. Нормальные формы.		103, 104	2
	3.	Создание таблиц клиент-серверных БД. Типы полей. Таблица подстановки. Вторичные индексы. Ссылочная целостность.		105, 106	2
	4.	Создание таблиц клиент-серверных БД. Создание псевдонима БД.		107, 108	2
	5.	Создание таблиц клиент-серверных БД. Создание объектов, полей, объектов, столбцов. Бизнес-правила.		109, 110	2
	6.	Создание таблиц клиент-серверных БД. Поля. Обзор свойств, методов и событий полей.		111, 112	2
	7.	Проектирование клиент-серверных БД. Наборы данных. Набор данных. Обзор свойств, методов и событий набора данных. Программный доступ к записям. Навигация по набору данных.		113, 114	2
	8.	Проектирование клиент-серверных БД. Наборы данных. Поиск записей в наборах данных. Метод Locate. Метод Lookup. Фильтрация записей.		115,116	2
	9.	Проектирование клиент-серверных БД. Наборы данных. Фильтрация записей. Свойство filter.		117,118	2
	Практические занятия		12		
	1.	Создание серверной части приложения: алиас, файл базы данных, таблицы		119, 120	
	2.	Создание серверной части приложения: алиас, файл базы данных, таблицы		121, 122	
	3.	Создание серверной части приложения: алиас, файл базы данных, таблицы		123, 124	
4.	Создание серверной части приложения. Работа с наборами данных		125, 126		
5.	Создание серверной части приложения. Работа с наборами данных		127, 128		
6.	Создание серверной части приложения. Работа с наборами данных		129, 130		
Тема 1.5. Проектирование клиентской части АИС	Содержание		30		
	1.	Общие принципы проектирования клиентской части программы управления. Требования к разработке пользовательского интерфейса. Разработка пользовательского интерфейса средствами визуального программирования		131, 132	2

2.	Общие принципы проектирования клиентской части программы управления. Требования к разработке пользовательского интерфейса. Разработка пользовательского интерфейса средствами визуального программирования		133, 134	2
3.	Разработка программ управления АИС универсальными языковыми средствами с внедренными операторами SQL. Понятие запроса. Простая выборка данных. Выборка из связанных таблиц.		135, 136	2
4.	Язык запросов SQL. Сложные критерии отбора. Агрегатные функции и группировка записей.		137, 138	2
5.	Язык запросов SQL. Сложные критерии отбора. Агрегатные функции и группировка записей.		139, 140	2
6.	Язык запросов SQL. Запросы на удаление, добавление и обновление данных		141, 142	2
7.	Язык запросов SQL. Вложенные запросы. Параметрические запросы.		143, 144	2
8.	Создание графического пользовательского интерфейса. Компонент DataSource. Свойства. События.		145, 146	2
9.	Создание графического пользовательского интерфейса. Компонент для отображения табличных данных. Свойства. Методы. События.		147, 148	2
10.	Создание графического пользовательского интерфейса. Компоненты для визуализации полей записи, их свойства. Создание ленточных форм. Организация навигации по формам.		149, 150	2
11.	Создание графического пользовательского интерфейса. Организация на формах сортировки, фильтрации, поиска информации по заданным критериям отбора		151, 152	2
12.	Создание отчетов. Назначение отчета. Компоненты отчета. Отличие отчета от других объектов базы данных. Типы отчетов.		153, 154	2
13.	Создание отчетов. Элемент управления ReportViewer. Функциональные возможности ReportViewer. Порядок работы с элементом управления ReportViewer.		155, 156	2
14.	Создание отчетов. Службы отчетов. Возможности службы отчетов. Реализация службы отчетов.		157, 158	2
15.	Создание отчетов. Службы SQL Server Reporting Services.		159, 160	2
Практические занятия		40		
1.	Проектирование клиентской части: размещение не визуальных компонентов, соединение с БД.		161, 162	
2.	Проектирование клиентской части: размещение не визуальных компонентов, соединение с БД.		163, 164	
3.	Проектирование клиентской части: размещение визуальных компонентов, отображение таблиц.		165, 166	
4.	Проектирование клиентской части: размещение визуальных компонентов, отображение таблиц.		167, 168	
5.	Проектирование клиентской части: размещение визуальных компонентов, отображение таблиц.		169, 170	
6.	Проектирование клиентской части: размещение визуальных компонентов, отображение таблиц.		171, 172	
7.	Сортировка, поиск, фильтрация данных		173, 174	
8.	Сортировка, поиск, фильтрация данных		175, 176	
9.	Сортировка, поиск, фильтрация данных		177, 178	

	10.	Выборка данных с помощью языка SQL		179, 180	
	11.	Выборка данных с помощью языка SQL		181, 182	
	12.	Выборка данных с помощью языка SQL		183, 184	
	13.	Выборка данных с помощью языка SQL		185, 186	
	14.	Выборка данных с помощью языка SQL		187, 188	
	15.	Выборка данных с помощью языка SQL		189, 190	
	16.	Выборка данных с помощью языка SQL		191, 192	
	17.	Выборка данных с помощью языка SQL		193, 194	
	18.	Работа с отчетами		195, 196	
	19.	Работа с отчетами		197, 198	
	20.	Работа с отчетами		199, 200	
	Содержание		28		
Тема 1.6. Платформы разработки информационных систем для веб-приложений	1.	Принципы работы и структура web-приложений на основе ASP.NET. Архитектура web-приложений. Назначение и архитектура технологии ASP.NET. в среде IIS платформы Windows.		201, 202	2
	2.	Принципы работы и структура web-приложений на основе ASP.NET. Возможности технологии ASP.NET. Состав приложения ASP.NET. Процесс взаимодействия элементов Web-приложения с клиентом.		203, 204	2
	3.	Разработка веб-приложений ASP.NET с использованием Visual Studio.NET. Синтаксис языка C#. Система типов C#. Операторы C#.		205, 206	2
	4.	Разработка веб-приложений ASP.NET с использованием Visual Studio.NET. Работа с массивами, строками в C#. Процедуры и функции. Классы и структуры.		207, 208	2
	5.	Основы веб-программирования с использованием ASP.NET. Принципы создания веб-приложения. Динамическое создание элементов управления. Класс Page. Коллекция ViewState. Использование строки запроса.		209, 210	2
	6.	Принципы разработки пользовательского интерфейса веб-приложения. Пользовательский интерфейс веб-приложения. Серверные элементы управления. Работа с текстом. Использование элементов CheckBox, CheckBoxList, RadioButton, RadioButtonList и BulletedList.		211, 212	2
	7.	Принципы разработки пользовательского интерфейса веб-приложения. Использование Image, ImageMap, ImageButton. Использование Literal и HiddenField. Использование Panel.		213, 214	2
	8.	ASP.NET. Проверка вводимых данных. Верификаторы, валидаторы. Элементы управления для осуществления проверки вводимых данных: RequiredFieldValidator, RangeValidator, RegularExpressionValidator		215, 216	2
	9.	ASP.NET. Проверка вводимых данных. Элементы управления для осуществления проверки вводимых данных: CompareValidator, CustomValidator, ValidationSummary. Группировка элементов проверки ввода данных		217, 218	2

10.	ASP.NET. Использование Master Page, организация навигации веб-приложения. Мастер страницы. Структура мастер страницы. Элемент управления ContentPlaceholder. Организация навигации.		219, 220	2
11.	ASP.NET. Навигация по веб-приложению. Карта сайта. Элементы управления TreeView и Menu. Использование SiteMapPath. Использование MultiView и Wizard		221, 222	2
12.	ASP.NET. Использование тем при оформлении веб-приложения. Стандартизация оформления веб-приложений. Отличие Themes от CSS. Создание Themes. Совместное использование Themes и CSS.		223, 224	2
13.	ASP.NET. Работа с базами данных. Порядок подключения к БД. Выполнение команд над наборами данных. Использование параметризованных команд. Использование хранимых процедур. Привязка и отображение данных		225, 226	2
14.	ASP.NET. Работа с базами данных. Использование параметров в запросах. Обновление данных. Организация фильтрации и сортировки данных.		227, 228	2
Практические занятия		54		
1.	ASP.NET. Работа с массивами на C#		229, 230	
2.	ASP.NET. Работа с массивами на C#		231, 232	
3.	ASP.NET. Работа со строками на C#		233, 234	
4.	ASP.NET. Работа со строками на C#		235, 236	
5.	ASP.NET. Процедуры и функции C#		237, 238	
6.	ASP.NET. Процедуры и функции C#		239, 240	
7.	ASP.NET. Динамическое создание элементов управления		241, 242	
8.	ASP.NET. Динамическое создание элементов управления		243, 244	
9.	Разработка веб-приложения ASP.NET. Работа с текстом. Таблицы стилей CSS		245, 246	
10.	Разработка веб-приложения ASP.NET. Работа с текстом. Таблицы стилей CSS		247, 248	
11.	Разработка веб-приложения ASP.NET. Использование элементов CheckBox, CheckBoxList, RadioButton, RadioButtonList и BulletedList		249, 250	
12.	Разработка веб-приложения ASP.NET. Использование Image, ImageMap, ImageButton		251, 252	
13.	Разработка веб-приложения ASP.NET. Использование Image, ImageMap, ImageButton		253, 254	
14.	Разработка веб-приложения ASP.NET. Проверка вводимых данных		255, 256	
15.	Разработка веб-приложения ASP.NET. Проверка вводимых данных		257, 258	
16.	Разработка веб-приложения ASP.NET. Master Page		259, 260	
17.	Разработка веб-приложения ASP.NET. Навигация по веб-приложению		261, 262	
18.	Разработка веб-приложения ASP.NET. Навигация по веб-приложению		263, 264	
19.	Разработка веб-приложения ASP.NET. Использование Themes и CSS		265, 266	
20.	Использование баз данных в приложениях ASP.NET		267, 268	
21.	Использование баз данных в приложениях ASP.NET		269, 270	
22.	Использование баз данных в приложениях ASP.NET		271, 272	

	23.	Использование баз данных в приложениях ASP.NET		273, 274	
	24.	Использование баз данных в приложениях ASP.NET		275, 276	
	25.	Использование баз данных в приложениях ASP.NET		277, 278	
	26.	Использование баз данных в приложениях ASP.NET		279, 280	
	27.	Использование баз данных в приложениях ASP.NET		281, 282	
Тема 1.7. Создание приложений по технологии Windows Communications Foundation	Содержание		12		
	1.	Технология WCF. Составные части WCF. Создание WCF,сервисов. Конфигурирование WCF,сервисов. Архитектура.		283, 284	2
	2.	Технология WCF. Услуги. Понятие службы. Клиент службы. WCF,взаимодействия. Адреса. Контракты. Виды контрактов. Хост.		285, 286	2
	3.	Технология WCF. Архитектура WCF. Компоненты архитектуры. Архитектура хоста. Надежность. Настройка надежности.		287, 288	2
	4.	Технология WCF. Контракты служб. Перегрузка операций. Иерархия контрактов на стороне клиента. Проектирование контрактов служб.		289, 290	2
	5.	Технология WCF. Контракты данных. Сериализация. Форматеры WCF. Контракт данных и сериализация. Атрибуты контракта данных.		291, 292	2
	6.	Технология WCF. Операции. Сбои и исключения. Операции запрос, ответ. Односторонние операции. Операции обратного вызова. События. Контракты сбоев.		293, 294	2
	Практические занятия		10		
	1.	Разработка приложения с использованием технологии Windows Communications Foundation		295, 296	
	2.	Разработка приложения с использованием технологии Windows Communications Foundation		297, 298	
	3.	Разработка приложения с использованием технологии Windows Communications Foundation		299, 300	
	4.	Разработка приложения с использованием технологии Windows Communications Foundation		301, 302	
5.	Разработка приложения с использованием технологии Windows Communications Foundation		303, 304		
Тема 1.8. Создание распределенных приложений в Microsoft .Net	Содержание		22		
	1.	Модели взаимодействия компонент распределенной системы. Обмен сообщениями. Методы передачи сообщений. Системы очередей сообщений.		305, 306	2
	2.	Модели взаимодействия компонент распределенной системы. Дальний вызов процедур. Варианты удаленного вызова процедур. Использование удаленных объектов.		307, 308	2
	3.	Модели взаимодействия компонент распределенной системы. Модель единственного вызова. Модель единственного экземпляра. Активация по запросу клиента.		309, 310	2
	4.	Модели взаимодействия компонент распределенной системы. Распределенные события. Распределенные транзакции. Промежуточные среды в Microsoft .Net Framework.		311, 312	2
	5.	Описание интерфейса программной компоненты. Сервисы и интерфейс программной компоненты. SOAP – язык сообщений. Составные части WSDL документа.		313, 314	2
	6.	Сериализация объектов. Способы сериализации. Сериализация графа объектов. Методы сериализации в .Net Framework. Классы сериализации.		315, 316	2

	7.	Промежуточная среда обмена сообщениями. Служба обмена сообщениями. Использование очередей сообщений		317, 318	2
	8.	Технология .Net Remoting. Архитектура. Назначение технологии .Net Remoting. Элементы архитектуры .Net Remoting. Взаимодействие элементов архитектуры .Net Remoting.		319, 320	2
	9.	Конфигурирование .Net Remoting. Серверная конфигурация. Клиентская конфигурация.		321, 322	2
	10.	Веб-службы в .Net Remoting		323, 324	2
	11.	Обеспечение безопасности распределенных систем в .Net Framework. Механизмы обеспечения безопасности. Безопасность промежуточных сред.		325, 326	2
	Практические занятия		10		
	1.	Разработка распределенных приложений средствами .Net Framework		327, 328	
	2.	Разработка распределенных приложений средствами .Net Framework		329, 330	
	3.	Разработка распределенных приложений средствами .Net Framework		331, 332	
	4.	Разработка распределенных приложений средствами .Net Framework		333, 334	
	5.	Разработка распределенных приложений средствами .Net Framework		335, 336	
Тема 1.9. Тестирование приложений АИС	Содержание		8		
	1.	Методология тестирования АИС. Применение методик тестирования разрабатываемых приложений. Принципы тестирования.		337, 338	
	2.	Методология тестирования АИС. Типы ошибок. Ручные методы тестирования.		339, 340	
	3.	Методология тестирования АИС. Понятие стратегии тестирования. Стратегии тестирования. Процесс тестирования методом анализа граничных значений. Процесс тестирования методом функциональных диаграмм.		341, 342	
	4.	Методология тестирования АИС. Процесс тестирования методом предположения об ошибке. Процесс тестирования методом покрытия операторов. Процесс тестирования методом покрытия условий. Процесс тестирования методом покрытий решений.		343, 344	
	Практические занятия		4		
	1.	Использование критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы.		345, 346	
2.	Тестирование информационной системы.		347, 348		

<p align="center">Самостоятельная работа при изучении Раздела 1</p> <p>Подготовка к практическим занятиям по рекомендациям преподавателя, оформление отчетных материалов. Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Подготовка докладов с презентациями по темам.</p> <p>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы Достоинства и недостатки системы CRM Достоинства и недостатки системы ERP Методы обеспечения безопасности ИС Технологии доступа к удаленным базам данных Промышленные СУБД Разработка пользовательского интерфейса средствами визуального программирования Язык запросов SQL. Операторы. Виды запросов Основы сетевого программирования Распределенные системы Методологии тестирования ИС</p>	174		
<p>Учебная практика (по разделу 1) Виды работ: Проведение анализа информационного, технического и программного обеспечения ИС. Разработка проектов на платформе Microsoft.NET. Администрирование серверного программного обеспечения, решаемые задачи и используемые приемы. Создание серверной части приложения. Проектирование клиентской части ИС: размещение не визуальных компонентов, соединение с БД. Проектирование клиентской части ИС: размещение визуальных компонентов, отображение таблиц. Сортировка, поиск, фильтрация данных. Выборка данных с помощью языка SQL. Работа с отчетами. Разработка веб-приложения ASP.NET. Разработка приложения с использованием технологии Windows Communications Foundation. Разработка распределенных приложений средствами .Net Framework. Использование критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы. Тестирование ИС.</p>	144		
<p>Производственная практика (по разделу 1) Виды работ: Изучение архитектуры и аппаратно-программных платформ ИС предприятия; Сбор данных и анализ компьютерной сети предприятия: конфигурация, виды серверного программного обеспечения; Участие в администрировании и эксплуатации ЛВС предприятия; Выполнение работы по описанию программного обеспечения АИС предприятия, составление документации и тестирование; Разработка программного продукта;</p>	54		

<p>Раздел 2. Управление проектами</p>				
--	--	--	--	--

МДК 02.02 Управление проектами					
Тема 2.1. Основные понятия управления проектами	Содержание		4		
	1.	Основные понятия управления проектами. Проект. Свойства проектов. Жизненный цикл проекта. Результат проекта. Управляемыми параметрами проекта. Задачи управления проектом. Управление проектом. Сетевое планирование и управление.		349,350	2
	2.	Системы управления проектами. Стандарты управления проектами (ANSI, ISO 10006). Наиболее популярные системы управления проектами в РФ. Этапы создания компьютерной модели проекта.		351,352	2
Тема 2.2. Сетевое планирование и управление	Содержание		6		
	1.	Структурное планирование. Этапы структурного планирования. Сетевой график и его свойства. Критическая работа. Критический путь. Резерв времени.		353,354	2
	2.	Календарное планирование. Диаграмма Ганта. График загруженности ресурсов.		355,356	2
	3.	Оперативное управление. Задачи оперативного управления. Необходимость перепланирования проектов.	357,358	2	
	Практические занятия		18		
	1.	Составление и расчет сетевого графика.		359,360	
	2.	Составление и расчет сетевого графика.		361,362	
	3.	Составление и расчет сетевого графика.		363,364	
	4.	Составление календарного плана.		365,366	
	5.	Составление календарного плана.		367,368	
	6.	Составление календарного плана.		369,370	
	7.	Составление графика загрузки ресурсов.		371,372	
	8.	Составление графика загрузки ресурсов.		373,374	
9.	Составление графика загрузки ресурсов.	375,376			
Тема 2.3 Планирование задач проекта в Microsoft Office Project 20xx	Содержание		12		
	1.	Создание проекта. Основные элементы окна Microsoft Project.		377,378	2
	2.	Календари проекта. Базовые календари, календари ресурсов и календари задач. Создание и редактирование базовых календарей.		379,380	2
	3.	Особенности планирования задач в системе Microsoft Project 20xx. Работа. Веха. Фаза. Суммарная задача проекта. Связь между задачами.		381,382	2
	4.	Особенности планирования задач в системе Microsoft Project 20xx. Типы связей между работами. Ограничения работ и их действия.		383,384	2
	5.	Особенности планирования задач в системе Microsoft Project 20xx. Составление перечня задач.		385,386	2
	6.	Особенности планирования задач в системе Microsoft Project 20xx. Создание связей между задачами. Назначение длительности задач. Уточнение типа связей и ввод значений задержек или опережений.	387,388	2	
	Практические занятия		16		
	1.	Планирование задач проекта.		389,390	
	2.	Планирование задач проекта.		391,392	
3.	Планирование задач проекта.	393,394			

	4.	Создание индивидуального проекта		395,396	
	5.	Создание индивидуального проекта		397,398	
	6.	Создание индивидуального проекта		399,400	
	7.	Создание индивидуального проекта		401,402	
	8.	Создание индивидуального проекта		403,404	
Тема 2.4. Таблицы и представления Microsoft Office Project 20xx	Содержание		10		
	1.	Таблицы в Microsoft Project. Таблицы с данными о задачах. Таблицы с данными о ресурсах.		405,406	2
	2.	Таблицы в Microsoft Project. Форматирование таблиц. Сортировка, фильтрация и группировка таблиц.		407,408	2
	3.	Представления в Microsoft Project. Диаграмма Ганта, диаграмма Ганта с отслеживанием, диаграмма Ганта с несколькими планами и подробная диаграмма Ганта		409,410	2
	4.	Представления в Microsoft Project. Сетевой график. Макет графика.		411,412	2
	5.	Представления в Microsoft Project. Календарь		413,414	2
	Практические занятия		10		
	1.	Примеры использования таблиц и представлений.		415,416	
	2.	Примеры использования таблиц и представлений.		417,418	
	3.	Примеры использования таблиц и представлений.		419,420	
	4.	Примеры использования таблиц и представлений.		421,422	
5.	Примеры использования таблиц и представлений.		423,424		
Тема 2.5. Ресурсы и назначения Microsoft Office Project 20xx	Содержание		12		
	1.	Создание списка ресурсов. Ресурс. Виды ресурсов. Характеристики трудового ресурса. Характеристики материальных ресурсов.		425,426	2
	2.	Свойства ресурсов. Задание свойств ресурсов.		427,428	2
	3.	Понятие назначения. Назначение. Объем назначения. Трудозатраты.		429,430	2
	4.	Создание назначений трудовых ресурсов. График распределения трудозатрат. Факт перегрузки ресурсов.		431,432	2
	5.	Создание назначений материальных и затратных ресурсов. Количество материальных ресурсов. Скорость потребления материальных ресурсов.		433,434	2
	6.	Свойства назначения. Профили назначения.		435,436	2
	Практические занятия		10		
	1.	Создание ресурсов и назначений		437,438	
	2.	Создание ресурсов и назначений		439,440	
	3.	Создание ресурсов и назначений		441,442	
4.	Создание ресурсов и назначений		443,444		
5.	Создание ресурсов и назначений		445,446		
Тема 2.6 Анализ проекта	Содержание		8		
	1.	Настраиваемые поля. Поля задач. Поля ресурсов. Таблицы подстановки. Построитель выражений.		447,448	2
	2.	Параметрический анализ. Последовательность действий для проведения параметрического анализа.		449,450	2
	3.	Анализ проекта. PERT-анализ длительностей задач. Анализ критического пути.		451,452	2

	4.	Анализ проекта. Анализ стоимости проекта. Анализ рисков.		453,454	2
	Практические занятия		10		
	1.	Анализ проекта.		455,456	
	2.	Анализ проекта.		457,458	
	3.	Анализ проекта.		459,460	
	4.	Анализ проекта.		461,462	
Тема 2.7 Выравнивание ресурсов.	Содержание		6		
	1.	Перегрузка ресурсов. Причины перегрузки. Величины и причины перегрузки. Поиск источника перегрузки.		465,466	2
	2.	Выравнивание ресурсов. Приемы выравнивания ресурсов. Автоматическое выравнивание ресурсов.		467,468	2
	3.	Выравнивание ресурсов. Ручное выравнивание ресурсов.		469,470	2
	Практическое занятие		8		
	1.	Выравнивание ресурсов.		471,472	
	2.	Выравнивание ресурсов.		473,474	
	3.	Выравнивание ресурсов.		475,476	
	4.	Выравнивание ресурсов.		477,478	
	Тема 2.8 Отслеживание проекта	Содержание		6	
1.		Виды планов проекта. Утвержденный график работ. Фактический график работ. Текущий план. Базовый план.		479,480	2
2.		Фактические данные. Ввод фактических данных. Ввод поврежденных данных ресурсов и задач. Ввод фактических или оставшихся трудозатрат.		481,482	2
		Анализ хода выполнения проекта. Базовая стоимость запланированных затрат. Фактическая стоимость выполненных работ. Базовая стоимость выполненных работ.		483,484	2
Практические занятия		6			
1.		Отслеживание проекта.		485,486	
2.		Отслеживание проекта.		487,488	
3.	Отслеживание проекта.		489,490		
Тема 2.9 Отчетность по проекту	Содержание		8		
	1.	Статистика проекта. Начало и окончание проекта. Стандартные отчеты.		491,492	2
	2.	Создание отчетов по проекту. Параметры макета отчета. Отображение дополнительной информации.		493,494	2
	3.	Наглядные отчеты. Отчет о базовых затратах. Отчет о базовых трудозатратах. Отчет о бюджетной стоимости.		495,496	2
	4.	Наглядные отчеты. Отчет о движении денежных средств. Сводные отчеты.		497,498	2
	Практические занятия		4		
1.	Отчетность по проекту.		499,500		
2.	Отчетность по проекту.		501,502		
Тема 2.10	Содержание				

Управление ИТ-проектами	1.	Жизненный цикл и организационная структура ИТ-проекта. ИТ-проект. Жизненный цикл ИТ-проекта. Организационная структура ИТ-проекта.	18	503,504	2
	2.	Инициация ИТ-проекта. Разработка технико-экономического обоснования. Формирование бизнес-цели проекта. Разработка устава проекта.		505,506	2
	3.	Управление ИТ-проектом. Определение содержания проекта. Формирование списка работ (операций) проекта. Определение логической последовательности выполнения работ. Формирование сметы. Шаблон сметы проекта. Проверка качества сметы проекта. Разработка базового плана по стоимости проекта.		507,508	2
	4.	Планирование кадровых ресурсов ИТ-проекта. Определение ролей проекта. Матрица ответственности проекта. Закрепление функций и полномочий в проекте. Реестры навыков.		509,510	2
	5.	Оценка реализуемости проекта. Переход к стадии оценки. Анализ достижимости запланированных бизнес-выгод. Оценка реализуемости проектного расписания.		511,512	2
	6.	Реализация плана коммуникации и обучения пользователей. Планирование обучения пользователей. Определение продолжительности курсов. Определение и планирование учебных сеансов.		513,514	2
	7.	Управление ИТ-проектом на фазе разработки и внедрения. Детальное планирование стадии разработки и внедрения. Подготовка инфраструктуры для фазы эксплуатации. Подведение итогов контроля качества проекта.		515,516	2
	8.	Управление ИТ-проектов на фазе разработки и внедрения. Организация тестирования ИТ-проекта. Реализация цикла тестирования. Тестирование процессов, документов и отчетов.		517,518	2
	9.	Управление ИТ-проектов на фазе разработки и внедрения. Переход к продуктивной эксплуатации. Завершение проекта (фазы). Процедура приемки результатов проекта (пример). Процедура согласования (пример). Управление открытыми вопросами и проблемами.		519,520	2
	Практические занятия		8		
	1.	Разработка технико-экономического обоснования. Формирование бизнес-цели проекта. Разработка устава проекта.		521,522	
	2.	Концептуальная оценка стоимости проекта. Формирование сметы.		523,524	
	3.	Проверка качества составления сметы проекта. Разработка базового плана стоимости проекта.		525,526	
	4.	Организация тестирования. Выполнение процедуры приемки.		527,528	
Самостоятельная работа при изучении Раздела 2		90			
<p>Подготовка к практическим занятиям по рекомендациям преподавателя, оформление отчетных материалов.</p> <p>Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы по контрольным вопросам, составленным преподавателем</p> <p>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы</p> <p>Реализация процедур, связанных с определением и детальным структурированием необходимых работ для реализации проекта;</p> <p>Распределение прав и обязанностей участников проекта;</p> <p>Реализация процедур, связанных с управлением и контролем за исполняемыми работами на основе использования унифицированных подходов, закреплённых в современных международных и российских стандартах и методологиях управления проектами</p>					

<p>Учебная практика (по разделу 2) Виды работ: Составление и расчет сетевого графика Составление календарного плана Составление графика загрузки ресурсов Планирование задач проекта Создание индивидуального проекта Примеры использования таблиц и представлений Создание ресурсов и назначений Анализ проекта. Выравнивание ресурсов Отслеживание проекта Отчетность по проекту Разработка технико-экономического обоснования. Формирование бизнес-цели проекта. Разработка устава проекта Концептуальная оценка стоимости проекта. Формирование сметы Проверка качества составления сметы проекта. Разработка базового плана стоимости проекта Организация тестирования. Выполнение процедуры приемки.</p>	144		
<p>Производственная практика Виды работ: Организационная структура ИТ-проекта Участие в управлении проектом на стадии планирования. Формирование структуры проекта Участие в управлении проектом на этапах проектирования, разработки и внедрения</p>	54		
ВСЕГО:	1188		

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к материально-техническому обеспечению:

Реализация программы модуля предполагает наличие:

- лаборатория Информационных систем;
- лаборатория Технических средств информатизации;

Оборудование лаборатории Информационных систем и рабочих мест лаборатории:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации; методические рекомендации и разработки;

Технические средства обучения лаборатории Информационных систем:

- мультимедийное оборудование (экран, проектор, ноутбук);
- компьютеры для обучающихся;
- лицензионное программное обеспечение профессионального назначения.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории Технических средств информатизации:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации; методические рекомендации и разработки;
- сканер;
- принтер;
- тонер;
- картриджи

Технические средства обучения лаборатории Технических средств информатизации»:

- ПК по количеству посадочных мест;
- мультимедиапроектор;
- программное обеспечение

Реализация программы модуля предполагает обязательную учебную практику.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Федорова Г. Н. Информационные системы: учебник для студ. Учреждений сред. проф. образования / Г. Н. Федорова. — 5-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательский центр «Академия», 2016 — 208 с.
2. Фуфаев Д. Э. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем: учебник для студ. учреждений сред. профобразования / Д. Э. Фуфаев, Э. В. Фуфаев. — 2-е изд., перераб. — М. : Издательский центр «Академия», 2013. — 304 с
3. Семакин И.Г. Основы программирования и баз данных : учебник дл студ. учреждений сред. проф. образования / И.Г.Семакин М. : Издательский центр «Академия», 2014. — 224 с
4. Мезенцев К.Н. Автоматизированные информационные системы: учебник для студ. Учреждений сред. проф.Образования / К. Н. Мезенцев. — 5-е изд., стер. М.: Издательский центр «Академия», 2014. — 176 с.
5. Федорова Г.Н. Основы проектирования баз данных : учебное пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Г.Н. Федорова. — М. : Издательский центр «Академия», 2014. — 224 с
6. Федорова Г. Н. Разработка и администрирование баз данных : учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования. — М. : Издательский центр «Академия», 2015. — 320 с.
7. Рудаков А. В. Технология разработки программных продуктов : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А.В. Рудаков10-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательский центр «Академия», 2016. — 208 с.
8. Фуфаев Э. В. Базы данных : учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Э. В. Фуфаев, Д. Э. Фуфаев. — 10-е изд., стер. — М. : Издательский центр «Академия», 2015. — 320 с

Дополнительные источники:

1. Гвоздева Т. В., Баллод Б. А. Проектирование информационных систем. Серия Высшее образование. М.: Феникс, 2009. – 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, 2008. – 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, 2008. – 300 с.
4. Лодон Дж., Лодон К. Управление информационными системами. Спб.: Питер, 2005. – 280 с.
5. Соловьев И.В., Майоров А.А. Проектирование информационных систем. М.: Академический проект, 2009. – 400 с.

6. 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, 2008. – 720 с.
7. Васильев А.А. Избачков Ю.С. Петров В.Н. Телина И.С. Информационные системы/ - 30е изд. – Спб: Питер, 2011. – 544 с.
8. Васильев Р. Б., Калянов Г. Н и др. Управление развитием информационных систем. – М.: Горячая Линия-Телеком, 2009 – 350 с.
9. Голенищев Э.П., Клименко И.В. Информационное обеспечение управления. Серия Высшее образование. М.: Феникс, 2010. – 320 с.
10. Данилин А., Слюсаренко А. Архитектура и стратегия. «Ин» и «янь» информационных технологий Интернет-университет информационных технологий – ИНТУИТ.ру, 2009. – 506 с.
11. Информационные системы в экономике. Под ред. Титоренко Г.А. 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Юнити-Дана, 2008. — 463 с.
12. Мельников В. Защита информации в компьютерных системах. – М.: Финансы и статистика, Электроинформ, 2007.
13. Пирогов В.Ю. Информационные системы и базы данных. Организация и проектирование. Серия Учебная литература для вузов. СПб.: БХВ-Петербург, 2009. – 528 с.
14. ГОСТ 24.103-84. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Автоматизированные системы управления. Общие положения
15. ГОСТ 24.104-85 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Автоматизированные системы управления. Общие требования
16. ГОСТ 24.202-80. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документа «Технико-экономическое обоснование»
17. ГОСТ 24.203-80 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к содержанию общесистемных документов
18. ГОСТ 24.204-80. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документа «Описание постановки задачи»
19. ГОСТ 24.205-80 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документов по информационному обеспечению
20. ГОСТ 24.206-80 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документов по техническому обеспечению
21. ГОСТ 24.207-80 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документов по программному обеспечению

22. ГОСТ 24.208-80 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документов стадии «Ввод в эксплуатацию»
23. ГОСТ 24.209-80 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документов по организационному обеспечению
24. ГОСТ 24.210-82 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документов по функциональной части
25. ГОСТ 24.211-82 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документа «Описание алгоритма»
26. ГОСТ 24.301-80 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Общие требования к выполнению текстовых документов
27. ГОСТ 24.302-80 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Общие требования к выполнению схем
28. ГОСТ 24.304-82 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к выполнению чертежей
29. ГОСТ 24.703-85 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Типовые проектные решения. Основные положения
30. ГОСТ 34.201-89. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Виды, комплектность и обозначение документов при создании автоматизированных систем
31. ГОСТ 34.320- 96 Информационные технологии. Система стандартов по базам данных. Концепции и терминология для концептуальной схемы и информационной базы
32. ГОСТ 34.321- 96 Информационные технологии. Система стандартов по базам данных. Эталонная модель управления данными
33. ГОСТ 34.601 – 90 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Стадии создания.
34. ГОСТ 34.602-89. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы
35. ГОСТ 34.603-92. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Виды испытаний автоматизированных систем
36. ГОСТ 6.01.1-87. Единая система классификации и кодирования технико-экономической информации
37. Стандарт ISO/IEC 12207:1995 «Information Technology — Software Life Cycle Processes» (информационные технологии – жизненный цикл программного обеспечения), ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-99.

38. ГОСТ Р ИСО/МЭК 15288-2005. Системная инженерия. Процессы жизненного цикла систем
39. ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 16326-2002. Программная инженерия. Руководство по применению ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207 при управлении проектом
40. ISO 10014. Управление качеством — Указания по получению финансовых и экономических выгод.

Интернет-ресурсы:

1. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://fcior.edu.ru>
2. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Тематический каталог образовательных ресурсов. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://window.edu.ru>
3. Российский общеобразовательный портал. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.school.edu.ru/>
4. Электронные библиотеки России / pdf учебники студентам. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: [http://www.gaudeamus.omskcity.com/my_PDF_library.html /](http://www.gaudeamus.omskcity.com/my_PDF_library.html/)
5. Экономика-правовая библиотека. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.vuzlib.net/>
6. Бесплатный для студентов, аспирантов, школьников и преподавателей доступ к полным лицензионным версиям инструментов Microsoft для разработки и дизайна. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.dreamspark.ru/>
7. Интернет-Университет Информационных технологий. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.intuit.ru/>
8. <http://www.twirpx.com>
9. <http://www.compress.ru>

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Освоение программы модуля базируется на изучении общепрофессиональных дисциплин «Основы архитектуры, устройство и функционирование вычислительных систем», «Операционные системы», «Компьютерные сети», «Устройство и функционирование информационных систем», «Основы проектирования баз данных», «Технические средства информатизации».

Реализация программы модуля предполагает прохождение учебной практики (по профилю специальности).

Учебная практика в размере 108 часов осуществляется в учебном заведении в лаборатории информационных систем.

При проведении практических занятий в зависимости от сложности изучаемой темы и технических условий возможно деление учебной группы на подгруппы.

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 преподаваемой дисциплины (модуля).

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой: наличие высшего профессионального образования, опыта деятельности в соответствующей профессиональной сфере с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты, имеющие высшее профессиональное образование.

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
<p>ПК 2.1. Участвовать в разработке технического задания</p>	<ul style="list-style-type: none"> - осуществлять математическую и информационную постановку задачи; - осуществлять выбор языка и среды программирования - разработка, внедрение, эксплуатация ИТ проекта - составление технической документации на программный продукт согласно ГОСТ 	<p>Электронное тестирование</p> <p>Защита отчета по практической работе</p> <p>Защита отчета по практической работе</p> <p>Коллоквиум</p>
<p>ПК 2.2. Программировать в соответствии с требованиями технического задания</p>	<ul style="list-style-type: none"> - использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений - использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ, разрабатывать графический интерфейс приложения 	<p>Защита отчета по лабораторному практикуму</p> <p>Текущий контроль в форме тестирования и устного опроса. Контроль выполнения самостоятельной аудиторной и внеаудиторной работы.</p>
<p>ПК 2.3. Применять методики тестирования разрабатываемых приложений</p>	<ul style="list-style-type: none"> - применение различных типов тестирования информационных систем; - использование характеристик и атрибутов качества при тестировании информационной системы 	<p>Текущий контроль в форме тестирования и устного опроса. Контроль выполнения самостоятельной аудиторной и внеаудиторной работы.</p>
<p>ПК 2.4. Формировать отчетную документацию по результатам работ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - выполнение документирования результатов работы по установке, настройке, эксплуатации информационной системы 	<p>Защита отчета по лабораторному практикуму</p> <p>Текущий контроль в форме тестирования и устного опроса. Контроль выполнения самостоятельной аудиторной и внеаудиторной работы.</p>

ПК 2.5. Оформлять программную документацию в соответствии с принятыми стандартами	- использование стандартов при формировании отчетной документации	Защита отчета по лабораторному практикуму Текущий контроль в форме тестирования и устного опроса. Контроль выполнения самостоятельной аудиторной и внеаудиторной работы.
ПК 2.6. Использовать критерии оценки качества и надёжности функционирования информационной системы	- выполнение оценки качества экономической эффективности информационной системы;	Защита отчета по лабораторному практикуму. Текущий контроль в форме тестирования и устного опроса. Контроль выполнения самостоятельной аудиторной и внеаудиторной работы.

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.	– активность, инициативность, самостоятельность в процессе освоения профессиональной деятельности;	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	– правильный выбор и применение способов решения профессиональных задач в области информационных технологий;	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательных программ и профессионального модуля
	– грамотное составление отчета по практической работе;	Соответствие нормативам и последовательности выполнения тех или иных видов работ
	– выполнение расчетов в правильной последовательности во время выполнения, практических работ, заданий во время учебной практики;	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ во время учебной практики

<p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p>	<p>– решение стандартных профессиональных задач в области собственной деятельности</p>	<p>Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении практических заданий во время учебной практики.</p>
	<p>– осуществление самоанализа и коррекции результатов собственной работы.</p>	<p>Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении практических заданий во время учебной практики.</p>
<p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p>	<p>– эффективный поиск необходимой информации;</p> <p>– использование различных источников, включая электронные</p>	<p>Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении практических заданий во время учебной практики</p> <p>Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении практических заданий во время учебной практики</p>
<p>ОК 5. владеть информационной культурой, анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий</p>	<p>– устойчивость навыков эффективного использования современных ИКТ в профессиональной деятельности;</p>	<p>Наблюдение</p>
	<p>– устойчивость навыков использования на практике ИКТ при оформлении результатов самостоятельной работы;</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ во время учебной практики</p>
	<p>– правильность и эффективность решения нетиповых профессиональных задач с привлечением самостоятельно найденной информации.</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ во время учебной практики</p>
<p>ОК 6. работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями</p>	<p>– степень развития и успешность применения коммуникационных способностей на практике (в общении с курсниками, ИПР, потенциальными работодателями в ходе обучения);</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ во время учебной практики</p>

	– степень понимания того, что успешность и результативность выполненной работы зависит от согласованности действий всех участников команды работающих;	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ во время учебной практики
	– владение способами бесконфликтного общения и саморегуляции в коллективе;	Наблюдение
	– соблюдение принципов профессиональной этики.	Наблюдение
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	– проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий;	Наблюдение
	– адекватный самоанализ и коррекция результатов собственной работы	Тестирование
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	– осознанное и эффективное планирование обучающимися программы повышения личностного и квалификационного уровня с учетом текущих потребностей;	Тестирование
	– организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля	Наблюдение
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	– адекватное отношение к смене технологий в области профессиональной деятельности и готовность к их внедрению	Наблюдение
ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	– самостоятельность выбора учетно-военной специальности родственной полученной профессии.	Тестирование