

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«АМУРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»



Утверждаю
Ректор _____ А.Д. Плутенко
(подпись)

» _____ 20 17 г.

Согласовано
Зам. декана ФДО
_____ И.А. Макарова
(подпись)

«07» 09 20 17 г.

Согласовано
Заведующий кафедрой
_____ А.В. Бушманов
(подпись)

«6» 09 20 17 г.

ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ
РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ
(наименование программы)

ПРОГРАММИСТ
(наименование присваиваемой квалификации)

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

Программа разработана с учетом профессиональному стандарту «Программист», утв. Приказом Минтруда России № 679н от 18.11.2013 (Код в реестре 06.001).

Программа является преемственной к ФГОС ВО 09.03.02 «Информационные системы и технологии», утв. Приказом Минобрнауки РФ № 219 от 12 марта 2015 года.

1.1. Цель реализации программы

Освоение дополнительной квалификации - «Программист».

1.2. Характеристика нового вида профессиональной деятельности, новой квалификации

В рамках получения новой квалификации слушатель программы готовится к следующим видам деятельности:

- разработка и отладка программного кода;
- проверка работоспособности и рефакторинг кода программного обеспечения;
- интеграция программных модулей и компонент и верификация выпусков программного продукта;
- разработка требований и проектирование программного обеспечения.

1.3 Требования к результатам освоения программы

В результате освоения программы выпускник должен обладать следующими профессиональными компетентностями, соответствующими видам деятельности:

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД1	Разработка и отладка программного кода
ПК 1.1.	Способностью выполнять формализацию и алгоритмизацию поставленных задач
ПК 1.2	Способностью написания программного кода с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными
ПК 1.3	Способностью выполнять оформление программного кода в соответствии с установленными требованиями
ПК 1.4	Способностью выполнять проверку и отладку программного кода
ВД2	Проверка работоспособности и рефакторинг кода программного обеспечения
ПК 2.1	Способностью разрабатывать процедуры проверки работоспособности и измерения характеристик программного обеспечения.
ПК 2.2	Способностью выполнить разработку тестовых наборов данных
ПК 2.3	Способностью выполнить проверку работоспособности программного обеспечения
ВД3	Интеграция программных модулей и компонент и верификация выпусков программного продукта
ПК 3.1	Способностью выполнять разработку процедур интеграции программных модулей
ПК 3.2	Способностью осуществлять интеграцию программных модулей и компонент
ВД4	Разработка требований и проектирование программного обеспечения
ПК 4.1	Способностью выполнять анализ требований к программному обеспечению
ПК 4.2	Способностью выполнять разработку технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие
ПК 4.3	Способностью выполнять проектирование программного обеспечения

Освоение программы направлено на формирование следующих знаний и умений:

Результаты освоения (знания, умения)	Код
УМЕНИЯ:	
Использовать методы и приемы формализации задач	У1
Использовать методы и приемы алгоритмизации поставленных задач	У2
Использовать программные продукты для графического отображения алгоритмов	У3
Применять стандартные алгоритмы и выбранные языки программирования	У4
Использовать выбранную среду программирования, средства системы управления базами данных и возможности имеющейся технической и/или программной архитектуры	У5
Применять нормативные документны,' определяющие требования к оформлению программного кода, инструментарий для создания и актуализации исходных текстов программ, имеющиеся шаблоны для составления технической документации	У6
Использовать выбранную систему контроля версий	У7
Использовать вспомогательные инструментальные программные средства для обработки исходного текста программного кода	У8
Выполнять действия, соответствующие установленному регламенту используемой системы контроля версий	У9
Выявлять ошибки в программном коде	У10
Применять методы и приемы отладки программного кода	У11
Интерпретировать сообщения об ошибках, предупреждения, записи технологических журналов	У12
Применять современные компиляторы, отладчики и оптимизаторы программного кода, писать программный код процедур проверки работоспособности программного обеспечения на выбранном языке программирования	У13
Использовать выбранную среду программирования для разработки процедур проверки работоспособности программного обеспечения на выбранном языке программирования	У14
Разработка и оформление контрольных примеров и подготовка наборов данных для проверки работоспособности программного обеспечения	У15
Разработка процедур генерации тестовых наборов данных с заданными характеристиками	У16
Применять методы и средства проверки работоспособности программного обеспечения	У17
Интерпретировать диагностические данные (журналы, протоколы и др.)	У18
Анализировать значения полученных характеристик программного обеспечения и документировать результаты проверки работоспособности программного обеспечения	У19
Применять методы и приемы отладки дефектного программного кода	У20
Интерпретировать сообщения об ошибках, предупреждения, записи технологических журналов, возникающих при выполнении дефектного кода	У21
Писать программный код процедур интеграции программных модулей	У22
Использовать выбранную среду программирования для разработки процедур интеграции программных модулей	У23
Применять методы и средства сборки модулей и компонент программного обеспечения, разработки процедур для развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных, создания программных интерфейсов	У24
Выполнять процедуры сборки программных модулей и компонент в программный продукт	У25
Производить настройки параметров программного продукта и осуществлять запуск процедур сборки	У26
Проводить оценку работоспособности программного продукта	У27

Документировать произведенные действия, выявленные проблемы и способы их устранения	У28
Выявлять соответствие требований заказчиков с существующими продуктами	У29
Создавать резервные копии программ и данных, выполнять восстановление, обеспечивать целостность программного продукта и данных	У30
Проводить анализ исполнения требований и вырабатывать варианты реализации требований	У31
Проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений	У32
Выбирать средства реализации требований к программному обеспечению	У33
Вырабатывать варианты реализации программного обеспечения	У34
Проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений	У35
Использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения	У36
Применять методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов	У37
ЗНАНИЯ:	
Методы и приемы формализации и алгоритмизации поставленных задач	31
Языки формализации функциональных спецификаций	32
Нотации и программные продукты для графического отображения алгоритмов	33
Алгоритмы решения типовых задач, области и способы их применения	34
Синтаксис выбранного языка программирования, особенности программирования на этом языке, стандартные библиотеки языка программирования	35
Методологии разработки программного обеспечения и проектирования баз данных, программных интерфейсов	36
Технологии программирования	37
Особенности выбранной среды программирования и системы управления базами данных	38
Компоненты программно-технических архитектур, существующие приложения и интерфейсы взаимодействия с ними	39
Инструментарий для создания и актуализации исходных текстов программ	310
Методы повышения читаемости программного кода	311
Системы кодировки символов, форматы хранения исходных текстов программ	312
Нормативные документы, определяющие требования к оформлению программного кода	313
Методы и приемы отладки программного кода	314
Типы и форматы сообщений об ошибках, предупреждений	315
Способы использования технологических журналов, форматы и типы записей журналов	316
Современные компиляторы, отладчики и оптимизаторы программного кода	317
Сообщения о состоянии аппаратных средств	318
Методы автоматической и автоматизированной проверки работоспособности программного обеспечения	319
Основные виды диагностических данных и способы их представления	320
Языки, утилиты и среды программирования, и средства пакетного выполнения процедур	321
Типовые метрики программного обеспечения	322
Основные методы измерения и оценки характеристик программного обеспечения	323
Методы создания и документирования контрольных примеров и тестовых наборов данных	324
Правила, алгоритмы и технологии создания тестовых наборов данных	325
Требования к структуре и форматам хранения тестовых наборов данных	326

Методы и средства проверки работоспособности и отладки программного обеспечения	327
Среда проверки работоспособности и отладки программного обеспечения	328
Типовые ошибки, возникающие при разработке программного обеспечения, и методы их диагностики и исправления	329
Внутренние нормативные документы, регламентирующие порядок документирования результатов проверки работоспособности программного обеспечения	330
Методы и средства рефакторинга и оптимизации программного кода	331
Языки программирования и среды разработки	332
Внутренние нормативные документы, регламентирующие требования к программному коду, порядок отражения изменений в системе контроля версий и порядок отражения результатов рефакторинга и оптимизации в коллективной базе знаний	333
Методы и средства сборки модулей и компонент программного обеспечения	334
Интерфейсы взаимодействия с внешней средой и внутренних модулей системы	335
Методы и средства разработки процедур для развертывания программного обеспечения	336
Методы и средства миграции и преобразования данных	337
Языки, утилиты и среды программирования, средства пакетного выполнения процедур	338
Методы и средства сборки и интеграции программных модулей и компонент	339
Методы и средства верификации работоспособности выпусков программных продуктов	340
Возможности существующей программно-технической архитектуры	341
Возможности современных и перспективных средств разработки программных продуктов, технических средств	342
Языки формализации функциональных спецификаций	343
Принципы построения архитектуры программного обеспечения и виды архитектуры программного обеспечения	344
Типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке программного обеспечения	345

1.4. Требования к уровню подготовки поступающего на обучение, необходимому для освоения программы

Лица, желающие освоить дополнительную профессиональную программу, должны иметь среднее профессиональное или высшее техническое образование (наличие указанного образования должно подтверждаться документом государственного или установленного образца), а также студенты технических специальностей и направлений подготовки.

1.5. Трудоемкость обучения: 1260 час

1.6. Форма обучения: очно-заочная.

1.7. Режим занятий (график учебных занятий): Программа реализуется в течении 48 недель. Учебная нагрузка составляет 10 часов аудиторной учебной работы слушателя в неделю.

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1. Учебный план

Наименование дисциплин	Общая трудоемкость в часах	Всего ауд. часов	Аудиторные занятия, час.			СРС (час.)	Текущий контроль * (шт.)			Промежуточная аттестация		Код формируемых компетенций	Код результатов освоения
			Лекции	Лабораторные работы	Иривкнь за-нятия, се-		РГР, Реф.	КР	КП	Зачет	Экза мен		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	И		13	14
1 .Модуль «Общетеоретические основы»	72	16	8		8	56							
1.1 Программная инженерия	36	8	4		4	28				+		ПК 4.1 ПК 4.2	У31,У32, 313,330
1.2 Алгоритмы. Алгоритмизация.	36	8	4		4	28				+		ПК 1.1	У1,У2,У3, 31,32,33, 34
2.Модуль «Разработка web-приложений»	432	160	20	140		272							
2.1 Язык разметки гипертекстовых документов HTML и каскадные таблицы стилей (CSS).	72	32	4	28		40				+		ПК 1.2, ПК 1.3	У4, У22, У24, У25, У29, У27, У36, У37, 35, 37,
2.2 Язык сценариев JavaScript и технологии DHTML.	72	32	4	28		40					+	ПК2.3 ПК3.1	У4, У22, У24, У25, У29, У27, У36, У3 7,

													39,310,311
2.3 Профессиональное программирование на PHP 5. Работа с SQL-серверами	108	40	4	36		68						+	ПК 4.1, ПК 2.2, ПК 4.3 У24, У25, У26, У27, У30, У36, У37, 36, 38,
2.4 Дизайн web-страниц	36	16	4	12		20						+	ПК 3.2 У4, У29, У27, У3 6. У3 7, 39, 310,311
2.5 Разработка Интернет-приложений в коммерческой деятельности	144	40	4	36		104						+	ПК 3.1, ПК 4.2, ПК 4.3 У24, У25, У26, У27, У30, У36, У37, 36, 38, 39,310,311
3.Модуль «Программирование на C# с использованием Microsoft .NET Framework 4»	423	160	20	140		272							
3.1 Основы C# и .NET Framework 4	144	60	8	52		84						+	ПК 1.1, ПК 3.1, ПК 3.2 У4, У5, У7, У10,У11, У13,У12, У14, У15, У16, У17, У18,У19, У21,У20, У22, У23, У24, У25, У26, У27, У30, У36, У37, 39, 310,311, 312, 318, 319, 320, 321

3.2 Работа с классами и коллекциями	144	60	8	52		84					ПК 1.2, ПК 4.1, ПК 2.2	У4,У5,У7, У10,У11, У13,У12, У14, У15, У16,У17, У18, У19, У21,У20, У22, У23, У24, У25, У26, У27, У30, У36, У37, 336, 337, 338, 339. 340, 341,342
3.3 Обработка локальных и удаленных данных	144	40	4	36		104	+		+		ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4	У4, У5,У7, У10, У11, У13,У12, У14,У15, У16, У17, У18. У19, У21,У20, У22, У23, У24, У25, У26. У27, У30, У36, У37, 347, 344,343
4.Модуль «Разработка бизнес-приложений на платформе 1 С»	288	144	16	128		144						
4.И Основы программирования и конфигурирования	144	64	8	56		80	+			+	ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 4.1	У4,У5,У7, У10,У11, У13,У12,

													У14,У15, У16,У17, У18, У19, У21,У20, У22, У23, У24, У25, У26, У27, У30, У36, У37, 310. 311,312, 318,319, 320,321	
4.2 Комплексная автоматизация	144	80	8	72		64						+	ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.3	У4, У22, У14, У15, У16,У17, У24, У25,
Итого	1224	480	64	408	8	744		3		6	6			
Итоговая аттестация	дипломная работа 3												56 часов	
Итого	1260												часа	
* КП - курсовой проект, КР - курсовая работа, РК - контрольная работа, РГР - расчетно-графическая работа, Реф. - реферат.														

2.2. Дисциплинарное содержание программы

Модуль «Общетеоретические основы»

1 Программная инженерия

Технологии создания программного обеспечения (ТС ПО). Объектно-ориентированные методы анализа и проектирования ПО. Моделирование бизнес-процессов и спецификация требований. Анализ и проектирование ПО. Оценка трудоемкости создания ПО. Предназначения и основные понятия программной инженерии. Основные положения индустриального, проектирования программ. Руководство к своду знаний по программной инженерии). Государственный стандарт РФ ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-99 «Информационная технология Процессы жизненного цикла программных средств».

2 Алгоритмы. Алгоритмизация.

Основы алгоритмизации. Методы построения алгоритмов. Способы представления алгоритмов. Получисленные алгоритмы. Алгоритмы сортировки. Алгоритмы поиска. Рекурсивные алгоритмы.

Модуль «Разработка web-приложений»

1 Язык разметки гипертекстовых документов HTML и каскадные таблицы стилей (CSS).

Основы работы с языком HTML. Основные теги. Тема 3. Основы работы с CSS. Синтаксис CSS. Основные свойства CSS. Основы работы с HTML. Размещение текста. Форматирование, стилевое оформление. . Таблицы, списки. . Работа с графикой. Гипертекстовые ссылки Работа с формами в HTML. Разработка страницы с использованием HTML. Знакомство с CSS. Синтаксис CSS. . Оформление текста. Работа с фоном . Списки, таблицы в CSS. Позиционирование. Работа с полосами прокрутки. . Псевдоклассы. Разработка страницы с использованием CSS.

2 Язык сценариев JavaScript и технологии DHTML.

Общий обзор языка JavaScript. Операторы языка JavaScript. Объекты клиента. Обработка событий. Функции и обработка событий. Организация ветвлений в программах. Методы в JavaScript. Работа с объектной моделью. Списки и флажки. Повторяющиеся вычисления - циклы. . Обработка и представление дат. Работа со строками. Массивы и методы работы с ними.

3 Профессиональное программирование на PHP 5. Работа с SQL-серверами

Объектная модель PHP. Объектно-ориентированное программирование на PHP. Работа в сервером MySQL. Создание базы данных. Расширение PHP для работы с MySQL. ODBC. Взаимодействие приложений MS Office с сервером MySQL. . Управляющие конструкции: циклы. Пользовательские функции Встроенные функции. Работа с вебформами. Работа с Cookie. Работа с Сессии Работа с файловой системой Сервер баз данных MySQL Создание базы данных и таблицы. Использование сервера баз данных MySQL в приложениях PHP.

4Дизайн web-страниц

Дизайн в Internet: задачи, подходы, решения. Основные понятия и терминология. Разработка информационной архитектуры
Эргономика WEB-сайта. Подготовка иллюстраций для WEB. Gif-анимация и баннеры. Карта изображения. Создание макета сайта. Создание адаптируемого макета. Создание сайта с линейной и двухуровневой системой навигации. Оптимизация заданных

изображений. Размещение их на WEB-страницах. Применение карт изображений в web-дизайне. Создание и размещение баннеров.

5 Разработка Интернет-приложений в коммерческой деятельности

Организация коммерческой деятельности в Internet. Разработка сайта в CMS. Организация сайтов различной направленности. Создание закрытой части сайта, перенос системы на хостинг. Дизайн сайта - работа шаблонами CMS. Настройка системы, управление содержанием, настройка модуля. Установка системы на локальный сервер и начало работы в CMS. Создание сайта-визитки. Создание сайта-витрины. Создание информационного сайта. Создание сайта-каталога сайтов. Создание интернет-магазина. Создание форума на CMS.. Управление фортками., SEO оптимизация и безопасность сайта.

Модуль «Программирование на C# с использованием Microsoft .NET Framework 4»

1 Основы C# и .NET Framework 4

Введение в .NET Framework 4. Создание проектов в Visual Studio 2010. Использование программных конструкций C#. Обработка исключений. Создание проектов в Visual Studio 2010. Создание приложения с пользовательским интерфейсом Windows Form. Построение и отладка программы. Типы данных, операторы и выражения. Пространство имен System. Создание и работа с массивами. Использование операторов выбора. Использование операторов цикла. Создание и использование перечислений. Создание и использование структур.. Проектирование пользовательского интерфейса для графических приложений. Работа со строками. Перехват исключений. Выброс исключений. Параметры компилятора. Развертывание приложения.

2 Работа с классами и коллекциями

Создание и вызов методов. Инкапсуляция данных и методы. Наследование от классов и реализация интерфейсов. Инкапсуляция данных и определение перегруженных операций. Создание классов. Определение и реализация интерфейсов. Создание иерархии классов. Работа с параметрами по умолчанию и выходными параметрами. Объявление абстрактных классов. Использование наследование для создания нового ссылочного типа. Создание и использование индексаторов. Перегрузка операций. Работа с коллекциями. Создание и использование параметризованных типов. Работа с коллекциями. Создание параметризованных интерфейсов, понимание ковариации и контравариации. Работа с коллекциями. Использование параметризованных методов и делегатов. Создание пользовательской коллекции. Добавление объекта перечислителя к пользовательской коллекции. Коллекции .NET Framework 4.

3 Обработка локальных и удаленных данных

Чтение и запись файлов. Сериализации и десериализации данных. Реализация ввода/вывода с помощью потоков. Создание и использование моделей данных (Entity Data Models). Запрос данных с помощью LINQ. Обновление данных с помощью LINQ. Доступ к данным через сеть. Доступ к данным в облаке. Использование расширяющих методов LINQ и операторов для создания запросов. Создание динамических запросов и выражений на LINQ.

Модуль «Разработка бизнес-приложений на платформе 1С»

1 Основы программирования и конфигурирования

Создание и настройка информационной базы данных. Разработка отчетов. Основы администрирования. Регистры и формы. Объектная модель. Понятие модуля. Конструкции и ключевые слова языка. Директивы компиляции модуля.

Сервисные функции. Синтакс-помощник. Шаблоны текста. Контекстная подсказка. Синтаксический контроль. Форматирование модуля и другие полезные свойства.

Обработчики событий формы. Отладчик. Программное выполнение запроса. Команды формы. Показатели производительности и сценарий «клиент-сервер». Экспортируемые процедуры и общие модули. Параметризуемая команда объекта. Поддержка других языков при создании интерфейса. Механизм объектных блокировок.

2 Комплексная автоматизация

Автоматизация решения оперативных задач в КИС. Работа с регистрами. Технологии проведения документов. Анализ показателей движения документов. Планирование процесса оказания услуг и работа с регистром сведений.

Автоматизация решения бухгалтерских задач в КИС. Термины и методы бухгалтерского учета. Синтетический учет. Консолидированный учет. Аналитический учет. Количественный учет. Валютный учет и регистр бухгалтерии..

Автоматизация решения расчетных задач в КИС. Обзор особенностей расчета заработной платы. Планы видов расчета. Регистры расчета. Шаги (этапы) сеанса расчета заработной платы. Реализация расчетного алгоритма - первый шаг. Реализация расчетного алгоритма - второй и третий шаги. Наличие нескольких базовых регистров. Разработка отчета по начислениям.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Материально-технические условия реализации программы

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения 1 2
Аудитория	Лекции	компьютер, мультимедийный проектор, экран, доска
Компьютерный класс	Практические и лабораторные занятия	Компьютеры, программные продукты: Microsoft Visual Studio 2012, Microsoft SQL Server 2014, Denwer, Notepad++, WordPress, Anroid Studio

1.2. Учебно-методическое обеспечение программы

Модуль «Общетеоретические основы»

1 Программная инженерия

Основная литература:

1. Мейер Б. Объектно-ориентированное программирование и программная инженерия [Электронный ресурс]/ Мейер Б.— Электрон, текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016,— 285 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/39552>.— ЭБС «IPRbooks»

2. Кознов Д.В. Введение в программную инженерию [Электронный ресурс]/ Кознов Д.В.— Электрон, текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 306 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52146>.— ЭБС «IPRbooks»

Дополнительная литература:

1. Батоврин В.К. Системная и программная инженерия. Словарь-справочник [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов/ Батоврин В.К.— Электрон, текстовые данные.— М.: ДМК Пресс, 2010.— 280 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/7972>.— ЭБС «IPRbooks»
2. Ехлаков Ю.П. Введение в программную инженерию [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Ехлаков Ю.П.— Электрон, текстовые данные.— Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Эль Контент, 2011.— 148 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13923>.— ЭБС «IPRbooks»

1 Алгоритмы. Алгоритмизация.

Основная литература:

- 1) Устинов В.В. Основы алгоритмизации и программирование. Часть 2 [Электронный ресурс]: конспект лекций/ В.В. Устинов— Электрон, текстовые данные.— Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2013.— 32 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/44675.html>.— ЭБС «IPRbooks»
- 2) Разумавская Е.А. Алгоритмизация и программирование [Электронный ресурс]: практическое пособие/ Е.А. Разумавская— Электрон, текстовые данные.— СПб.: Санкт-Петербургский юридический институт (филиал) Академии Генеральной прокуратуры РФ, 2015.— 49 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/65427.html>.— ЭБС «IPRbooks»

Дополнительная литература:

- 1) Курипта О.В. Основы программирования и алгоритмизации [Электронный ресурс]: практикум/ О.В. Курипта, О.В. Минакова, Д.К. Проскурин— Электрон, текстовые данные.— Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015.— 133 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/59123.html>.— ЭБС «IPRbooks»
- 2) Петров В.Ю. Информатика. Алгоритмизация и программирование. Часть 1 [Электронный ресурс]: учебное пособие/ В.Ю. Петров— Электрон, текстовые данные.— СПб.: Университет ИТМО, 2016.— 93 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/66473.html>.— ЭБС «IPRbooks»

Модуль «Разработка web-приложений»

1 Теоретические основы проектирования ИС Язык разметки гипертекстовых документов HTML и каскадные таблицы стилей (CSS).

Основная литература:

- 1. Кудряшев А.В. Введение в современные веб-технологии [Электронный ресурс]/ А. В. Кудряшев, П.А. Светашков— Электрон, текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 364 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/57374.html>.— ЭБС «IPRbooks»
- 2. Карпенков С.Х. Современные средства информационных технологий : учеб, пособие: рек. Мин. обр. РФ / С.Х. Карпенков, 2009. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : КноРус, 2009. - 400 с.
- 3. Дригалкин, В.В. HTML в примерах: как создать свой Web-сайт: самоучитель / В. В. Дригалкин. - Киев: Диалектика, 2003. - 191 с.
- 4. Едомский, Ю.Е. Техника Web-дизайна для студента / Ю.Е. Едомский. - СПб.: БХВ-Петербург, 2005. - 386 с.

2 Язык сценариев JavaScript и технологии DHTML.

Основная литература:

1. Кузнецова Л.В. Лекции по современным веб-технологиям [Электронный ресурс]/ Л.В. Кузнецова— Электрон, текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 187 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52151.html>.— ЭБС «IPRbooks»

2. Румянцева, Елена Львовна. Информационные технологии : учеб, пособие: рек. Мин. обр. РФ / Е. Л. Румянцева, В. В. Слюсарь; под ред. Л. Г. Гагариной, 2007. - 256 с.

3. Карпенков С.Х. Современные средства информационных технологий : учеб, пособие: рек. Мин. обр. РФ / С.Х. Карпенков, 2009. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : КноРус, 2009. - 400 с.

Дополнительная литература:

1. Карпенков С.Х. Современные средства информационных технологий : учеб, пособие: рек. Мин. обр. РФ / С.Х. Карпенков, 2009. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : КноРус, 2009. - 400 с.

2 Профессиональное программирование на PHP 5. Работа с SQL-серверами

Основная литература:

1. Бенкен, Е.С. PHP, MySQL, XML: программирование для Интернета/ Е.С. Бенкен. -СПб.: БХВ-Петербург, 2011. -288с.

2. Колисниченко Д. PHP 5/6 и MySQL 6. Разработка web-приложений/ Д. Колисниченко СПб.: БХВ-Петербург, 2010. -560с.

3. Савельева, Н.В. Основы программирования на PHP: курс лекций: учеб, пособие / Н. В. Савельева. - М. : Интернет- Ун-т Информ. Технологий, 2005. - 261 с.

Дополнительная литература:

1) Кузнецов М.В. MySQL на примерах / М.В. Кузнецов, И.В. Симдянов. - СПб.: БХВ-Петербург,2007. - 592 с.

3 Дизайн web-страниц

Основная литература:

1. Едомский Ю.Е. Техника web-дизайна для студента/ Ю.Е. Едомский - СПб.: БХВ-Петербург, 2005. -386с.

2. Киселев С.В. Веб-дизайн: учеб, пособие/ С.В. Киселев, С.В. Алексахин, А.В. Остроух. - М.: Академия. 2009. - 64с.

3. Вин, Джеффри. Искусство Web-дизайна: к самостоятельной работе / Дж. Вин. - СПб.: Питер, 2003.-218 с.

4. Румянцева, Елена Львовна. Информационные технологии : учеб, пособие: рек. Мин. обр. РФ / Е. Л. Румянцева, В. В. Слюсарь; под ред. Л. Г. Гагариной, 2007. - 256 с.

4 Разработка Интернет-приложений в коммерческой деятельности

Основная литература:

1. Бродген, Билл. Электронный магазин на Java и XML: производственно-практическое издание / Б. Бродген, К. Минник; Пер. с англ. А. Михайлова. - СПб.: Питер, 2002.-397 с.

2. Кузнецов М.В. PHP. Практика создания web-сайтов/ М.В. Кузнецов, И.В. Симдянов. - СПб.: БХВ-Петербург, 2009. - 1264с.

3. Максимов Н.В. Современные информационные технологии : учеб.: рек. Мин. обр. РФ / Н. В. Максимов, Т. Л. Партыка, И. И. Попов. - М. : ФОРУМ, 2008. - 512 с. 2008. -512с.

4. Карпенков С.Х. Современные средства информационных технологий : учеб, пособие: рек. Мин. обр. РФ / С.Х. Карпенков, 2009. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : КноРус, 2009. - 400 с.

Дополнительная литература:

1. Румянцева, Елена Львовна. Информационные технологии : учеб, пособие: рек. Мин. обр. РФ / Е. Л. Румянцева, В. В. Слюсарь; под ред. Л. Г. Гагариной, 2007. - 256 с.

Модуль «Программирование на С# с использованием Microsoft .NET Framework 4»

1 Основы С# и .NET Framework 4

Основная литература:

1. Подбельский В.В. Язык Си# Базовый курс [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Подбельский В.В. - Электрон, текстовые данные. - М.: Финансы и статистика, 2011. - 384 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/18866>. - ЭБС «IPRbooks», по паролю

2. Биллиг В.А. Основы объектного программирования на С# (С# 3.0, Visual Studio 2008) [Электронный ресурс]/ Биллиг В.А.— Электрон, текстовые данные. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2010. - 582 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16092>. - ЭБС «IPRbooks», по паролю

Дополнительная литература:

1. Агапов В.П. Основы программирования на языке С# [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Агапов В.П. - Электрон, текстовые данные. - М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2012. - 128 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16366>. - ЭБС «IPRbooks», по паролю

2. Снетков В.М. Практикум прикладного программирования на С# в среде VS.NET 2008 [Электронный ресурс]/ Снетков В.М. - Электрон, текстовые данные. - М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2010. - 608 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16728>. - ЭБС «IPRbooks», по паролю

2 Работа с классами и коллекциями

Основная литература:

1. Павловская, Т.А. С/С++. Программирование на языке высокого уровня (Допущено МинОбр РФ) - СПб.: Питер, 2009, 2010. - 461 с.

2. Галаган, Т.А. Алгоритмические языки и программирование. Язык С++. Курс лекций (Рек. ДВРУМЦ) / Т.А. Галаган - Благовещенск: изд-во АмГУ, 2007. - 147 с.

3. Стенли Липпман Язык программирования С++ [Электронный ресурс]: полное руководство/ Стенли Липпман, Жози Лажойе - Электрон, текстовые данные. - Москва, Санкт-Петербург: ДМК Пресс, Невский диалект, 2009. - 1104 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/6899>. - ЭБС «IPRbooks», по паролю

Дополнительная литература:

1. Павловская, Т.А. С/С++ Структурное программирование. Практикум. / Т.А. Павловская, Ю.А. Шупак. - СПб.: Питер, 2004. - 239 с.

2. Тяпичев Г.А. Быстрое программирование на С++ [Электронный ресурс]/ Тяпи-

чев Г.А. - Электрон, текстовые данные. - М.: СОЛОН-ПРЕСС, 2008. - 384 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20855>. - ЭБС «IPRbooks», по паролю

3. Программирование на языке высокого уровня C/C++ [Электронный ресурс]: конспект лекций/ — Электрон, текстовые данные. - М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2016. - 140 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/48037>. - ЭБС «IPRbooks», по паролю

1 Обработка локальных и удаленных данных

Основная литература:

1. Королёв В.Т. Технология ведения баз данных [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Королёв В.Т., Контарёв Е.А., Черных А.М.— Электрон, текстовые данные.— М.: Российский государственный университет правосудия, 2015.— 108 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/45233>.— ЭБС «IPRbooks»

2. Ткачев О.А. Создание и манипулирование базами данных средствами СУБД Microsoft SQL Server 2008 [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Ткачев О.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский городской педагогический университет, 2013.— 152 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/26613>.— ЭБС «IPRbooks»

Дополнительная литература:

1. Алексеев В.А. Основы проектирования и реализации баз данных [Электронный ресурс]: методические указания к проведению лабораторных работ по курсу «Базы данных»/ Алексеев В.А.— Электрон, текстовые данные.— Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2014.— 26 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/55122>.— ЭБС «IPRbooks»

2. Туманов В.Е. Основы проектирования реляционных баз данных [Электронный ресурс]/ Туманов В.Е.— Электрон, текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 502 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52221>.— ЭБС «IPRbooks»

Модуль «Разработка бизнес-приложений на платформе 1С»

1 Основы программирования и конфигурирования

Основная литература:

1. Хрусталева Е.Ю. Разработка сложных отчетов в «1С:Предприятии 8». Система компоновки данных. Издание 2 - М.: ООО «1С-Публишинг», 2012. - 488 с.: ил.

2. Радченко М.Г., Хрусталева Е.Ю. 1С:Предприятие 8.3. Практическое пособие разработчика. Примеры и типовые приемы - М.: ООО «1С-Публишинг», 2013. - 965 с.: ил.

2 Комплексная автоматизация

Основная литература:

1. Габец А.П., Гончаров Д.И., Козырев Д.В., Кухлевский Д.С., Радченко М.Г. Профессиональная разработка в системе 1С:Предприятие 8. Издание 2 - М.: ООО «1С-Публишинг», 2012. - т. 1 - 70.4 стр., т. 2 - 70.4 стр: ил. (+DVD-ROM)

2. Е.А. Грянина, С.А. Харитонов. Секреты профессиональной работы с 1С:Зарплата и управление персоналом 8. Организация кадрового учета и расчета зарплаты» -М.: ООО «1С-Публишинг», 2010. - 448 с.: ил.

3. Е.А. Грянина, С.А. Харитонов. Секреты профессиональной работы с программой «1С:Зарплата и Управление Персоналом 8. Расчеты по оплате труда». Издание 2 - М.: ООО «1С-Публишинг», 2010. - 646 с.: ил.

4. Е.А. Грянина, С.А. Харитонов. Секреты профессиональной работы с программой «1С:Зарплата и Управление Персоналом 8. Кадровый учет и управление персоналом». Издание 2 - М.: ООО «1С-Публишинг», 2010. - 510 с.: ил.

4. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Оценка качества освоения программы включает промежуточную и итоговую аттестацию обучающихся.

За время обучения слушатель должен выполнить три курсовые работы, сдать 6 зачетов, 6 экзаменов по дисциплинам учебного плана.

Мероприятия текущего контроля знаний организует преподаватель, ответственный за реализацию дисциплины.

Мероприятия текущего контроля знаний могут проводиться:

- на занятиях во время аудиторной работы в соответствии с расписанием в присутствии преподавателя,
- в часы самостоятельной работы слушателей без присутствия преподавателя, с последующей проверкой результатов преподавателем.

Формами текущего контроля знаний являются домашние задания, контрольные и самостоятельные работы, лабораторные работы, курсовые работы, курсовой проект.

Промежуточная аттестация осуществляется в форме зачетов или экзаменов и курсовых работ, позволяющих оценить качество освоения дисциплины.

Промежуточная аттестация качества освоения заявленных видов деятельности и профессиональных компетентностей производится согласно технологической карте (с указанием конкретных сроков для каждого из видов оценивания).

№ п.п.	Дисциплины	Форма аттесг.	Содержание работы для промежуточной аттестации (зачета, экзамена)	Контрольные сроки
1.1	Программная инженерия	зачет	Составление программной документации для программного продукта согласно единой системы программной документации	1-я неделя
1.2	Алгоритмы. Алгоритмизация.	зачет	Построение блок-схемы алгоритма поиска или сортировки	2-я неделя
2.1	Язык разметки гипертекстовых документов HTML и каскадные таблицы стилей (CSS).	зачет	Выполнение верстки страницы в соответствии с заданием	4-я неделя
2.2	Язык сценариев JavaScript и технологии DHTML.	экзамен	Теоретическая часть (ответ на теоретический вопрос); Практическая часть: разработка функции на JavaScript	7-я неделя
2.3	Профессиональное программирование на PHP 5. Работа с SQL-серверами	экзамен	Теоретическая часть (ответ на теоретический вопрос); Практическая часть: разработка функции на JavaScript	11 -я неделя
2.4	Дизайн web-страниц	зачет	Разработка шаблона дизайна страницы	13-я неделя

№ н.п.	Дисциплины	Форма аттест.	Содержание работы для промежуточной аттестации (зачета, экзамена)	Контрольные сроки
2.5	Разработка Интер- приложений в коммерческой деятельности	экзамен	Теоретическая часть (ответ на теоретический вопрос); Практическая часть: разработка функции на JavaScript	17-я неделя
		курсовая работа	Разработка технического задания на сайт; Практическая часть: разработка сайта с использованием CMS	16-я неделя
3.1	Основы С# и .NET Framework 4	экзамен	Теоретическая часть (ответ на проблемный вопрос); Практическая часть: разработка программного приложения	23-я неделя
3.2	Работа с классами и коллекциями	экзамен	Теоретическая часть (ответ на теоретический вопрос); Практическая часть: разработка и использование класса или коллекции	29-я неделя
3.3	Обработка локальных и удаленных данных	зачет	Разработка программного приложения	33-я неделя
		курсовая работа	Разработка программной документации; Практическая часть: разработка программного приложения для работы с БД	32-я неделя
4.1	Основы программирования и конфигурирования	экзамен	Создание информационной базы и справочников для ее работы	40-я неделя
		курсовая работа	Разработка руководства пользователя. Практическая часть: разработка программного приложения для обработки экономических данных	49-я неделя
4.2	Комплексная автоматизация	экзамен	Разработка программного приложения	48-я неделя

Экзамены предполагают письменные ответы на 2 вопроса билета. Один из них зачастую сформулирован в виде теоретического вопроса. Другой предполагает представление результатов решения практической задачи.

Зачетные задания ориентированы на контроль качества продуктов или процессов, демонстрирующих продвижение слушателя в освоении заявленных в программе видов профессиональной деятельности и профессиональных компетентностей.

Для получения зачета по дисциплине «Язык разметки гипертекстовых документов HTML и каскадные таблицы стилей (CSS)» необходимо выполнить верстку страницы для отправки, например, личных данных клиента туристической компании.

План работы:

1. Разработка HTML- кода.
2. Разработка css- файла.
3. Подключение css- файла к HTML- коду.

Оценивание ответа осуществляется в соответствии со следующими уровнями формирования профессиональных компетентностей:

- оценка «зачтено» выставляется слушателям, показавшим знание учебного материала, успешно выполнившим задание, демонстрирующим способность написания программного кода с использованием языка разметки гипертекстовых документов HTML и каскадных таблиц стилей (CSS) и способность выполнять оформление программного кода в соответствии с установленными требованиями этих языков;

- оценка «незачтено» выставляется слушателям, обнаружившим пробелы в знаниях основного учебного материала, допускающим принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Такой оценки заслуживают работы слушателей, не обладающие способностью написания программного кода с использованием языка разметки гипертекстовых документов HTML и каскадных таблиц стилей (CSS).

За время обучения слушатель должен выполнить три курсовых работы по дисциплинам «Разработка Интернет-приложений в коммерческой деятельности», «Обработка локальных и удаленных данных», «Основы программирования и конфигурирования». Для курсовой работы по дисциплине «Разработка Интернет-приложений в коммерческой деятельности» предлагается следующая тематика работ:

- Разработка сайта-визитки Для строительной компании;
- Разработка каталога товаров для интернет-магазина;
- Разработка главной страница сайта образовательного учреждения;
- Разработка горизонтального и бокового меню для сайта;
- Разработка страницы обратной связи корпоративного сайта.

Приблизительные темы курсовых работ по дисциплине «Обработка локальных и удаленных данных»:

- Разработка приложения «Клиент строительной компании»
- Разработка приложения «Психологический тест»;
- Разработка приложения «Построение графика функции»;
- Разработка приложения «Расчет сметы для образовательной программы»;
- Разработка приложения «Обработка офисных документов».

Приблизительные темы курсовых работ по дисциплине «Основы программирования и конфигурирования»:

- Разработка приложения «Учет договоров клиентов строительной компании»;
- Разработка приложения «Учет вычислительной и оргтехники на предприятии»;
- Разработка приложения «Учет и анализ деятельности сервисного центра»;
- Разработка приложения «Расчет сметы для дополнительной образовательной программы».
- Разработка приложения «Учет расходных материалов»

При выполнении курсовой работы разрабатывается программный продукт и составляется пояснительная записка. Пояснительная записка должна включать следующие структурные элементы:

- титульный лист;
- содержание;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- библиографический список.

Основная часть для курсовой работы по дисциплине «Разработка Интернет-приложений в коммерческой деятельности» должна включать техническое задание на сайт, по дисциплине «Обработка локальных и удаленных данных» - программную документацию на разработанный программный продукт, а по дисциплине «Основы программирования и конфигурирования» -руководство пользователя для разработанного программного продукта.

Защита курсовой работы проводится с демонстрацией презентации, включающей в себя основные ключевые моменты разработки программного продукта.

При оценке работы учитываются:

- техническая грамотность, соответствие содержания заявленной теме, последовательность решения, лаконичность и эффективность предлагаемых решений;
- эрудиция слушателя (общая, техническая);
- качество выполненных работ (оформление, грамотность, аккуратность);
- соблюдение сроков, предусмотренных графиком выполнения работы.

Учет всех параметров определяет объективность оценки защиты работы:

- "отлично" - безукоризненная по всем пунктам защита работы;
- "хорошо" - недостаточная эффективность решений по проектированию и разработке программного продукта, некоторые погрешности оформления пояснительной записки;
- "удовлетворительно" - нечеткость изложения и некоторое несоблюдение требований к элементам, отсутствие единой концепции, несоблюдение графика выполнения работ;
- "неудовлетворительно" - отсутствие одного или нескольких элементов.

Освоение программы переподготовки завершается итоговой аттестацией обучающихся. Итоговая аттестация слушателей осуществляется аттестационной комиссией. Аттестационным испытанием для слушателей является защита выпускной аттестационной работы. Выпускная аттестационная работа выполняется в форме дипломной работы

Требования к содержанию, объему и структуре выпускных аттестационных работ

Постановка темы выпускной квалификационной работы определяется актуальностью, новизной и реальностью ее выполнения.

Слушатель может выбрать одну из тем, рекомендованных кафедрами, либо предложить свою, сформировавшуюся в процессе прохождения курса или отражающую его научные интересы. Характер такой темы должен быть максимально приближен к предлагаемой тематике.

Выпускная аттестационная работа включает в себя расчетно-пояснительную записку, графические материалы и разработанный программный продукт. Обязательными составляющими расчетно-пояснительной записки являются:

- титульный лист;
- задание на работу;
- реферат;
- содержание (оглавление);
введение;
- основная часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения (включаются в работу по усмотрению исполнителя).

Титульный лист оформляется в соответствии с установленными требованиями. Он должен быть подписан автором, руководителем дипломного проектирования. На титульном листе должна быть подпись руководителя программы, разрешающая допуск выпускной аттестационной работы к защите.

Задание на выпускную аттестационную работу оформляется по стандартной форме и подписывается слушателем и руководителем выпускной аттестационной работы.

Содержание включает развернутый перечень разделов и подразделов текста выпускной аттестационной работы с указанием номеров страниц по тексту.

Введение должно содержать обоснование выбора темы выпускной аттестационной работы. Во введении должны отражаться цель задачи работы, объект и предмет исследования. Введение должно занимать не более двух страниц машинописного текста и не должно содержать иллюстраций.

Основная часть, как правило, включает следующие разделы:

исследовательский раздел, в котором приводятся материалы по исследованию предметной области и самого предмета проектирования, по анализу вариантов решения поставленной задачи и выбору конкретного;

специальный раздел - центральный, в котором раскрываются все аспекты проектируемого объекта;

Количество использованной литературы зависит от проработанности темы выпускной аттестационной работы. Библиографический список должен включать не менее 15 наименований.

Основная часть должна иметь предметное, конкретное название. От полноты и качества материалов основной части зависят глубина, обоснованность и результативность решений.

Объем основной части должен составлять примерно 20-30 страниц машинописного текста, включая таблицы и рисунки.

Примерная тематика выпускных квалификационных работ:

- Разработка интернет-магазина «Спортивные товары»;
- Разработка интернет-магазина «Цветочный магазин»;
- Разработка интернет-сайта для агентства недвижимости;
- Разработка программного комплекса «Клиент строительной компании»;
- Разработка программного комплекса «Психологический тест»;
- Разработка программного комплекса «Расчет сметы для дополнительной образовательной программы»;
- Разработка программного комплекса «Обработка офисных документов»;
- Разработка программного комплекса «Работа с договором»;

Критерии оценки итоговых аттестационных работ слушателей программы

№	Наименование	Отлично	Хорошо	Удовлетв.	Неудовлетв.
1	Содержание	Содержание работы соответствует теме, направлено на раскрытие темы. В работе грамотно использован научный аппарат. В заключении сформулированы корректные выводы. 20-25 баллов	Содержание работы соответствует теме, направлено на раскрытие темы. В работе грамотно использован научный аппарат. В заключении сформулированы некорректные выводы. 15-20 баллов	Содержание работы не полностью соответствует теме, направлено на раскрытие темы. В работе неверно использован научный аппарат. В заключении сформулированы корректные выводы. 6-15 баллов	Содержание работы не соответствует теме. В работе неверно использован научный аппарат. В заключении не сформулированы корректные выводы. 2-6 баллов
2	Оформление	Оформление текстовой и графической части выполнено на основе СТО СМК 4.2.3.05-2011 Стандарт организации. Оформление выпускных квалификационных и курсовых работ (проектов). 20-25 баллов	Оформление текстовой и графической части выполнено на основе СТО СМК 4.2.3.05-2011 Стандарт организации. Оформление выпускных квалификационных и курсовых работ (проектов). 15-20 баллов	Оформление текстовой и графической части выполнено с отклонениями от СТО СМК 4.2.3.05-2011 Стандарт организации. Оформление выпускных квалификационных и курсовых работ (проектов). 6-15 баллов	Оформление текстовой и графической части выполнено без учета СТО СМК 4.2.3.05-2011 Стандарт организации. Оформление выпускных квалификационных и курсовых работ (проектов). 2-

№	Наименование	Отлично	Хорошо	Удовлетв.	Неудовлетв.
					6 баллов
	Выступление	Высокий уровень выступления. Речь уверенная, последовательная и без запинок. 20-25 баллов	Высокий уровень выступления. Присутствует некоторая неуверенность. 15-20 баллов	Высокий уровень выступления. Речь неуверенная и непоследовательная. Студент плохо владеет терминологией 6-15 баллов	Речь неуверенная и непоследовательная. Студент не владеет терминологией 2-6 баллов
3	Ответы на вопросы	На вопросы комиссии даны корректные ответы. 20-25 баллов	Не. на все вопросы комиссии даны корректные ответы. 15-20 баллов	На вопросы комиссии даны не корректные ответы. 6-15 баллов	На вопросы комиссии не даны ответы. 2-6 баллов
4	Наличие программного продукта	Студент предоставил правильно функционирующий программный продукт 20-25 баллов	Студент предоставил программный продукт, функционирующий с замечаниями. 15-20 баллов	Студент предоставил программный продукт, который имеет неполный функционал 6-15 баллов	Студент не предоставил программный продукт, или неверно функционирующий 0-6 баллов
	Итого	80-100	60-80 баллов	24-60 баллов	6-24 баллов

5. СОСТАВИТЕЛИ ПРОГРАММЫ

Составитель программы: - к.т.н., доцент кафедры ИиУС Л.А. Соловцова

Руководитель УКЦ
«Информационные технологии»



Л.А. Соловцова

Экспертное заключение на программу профессиональной переподготовки «РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ»
Новая квалификация - программист

Программа профессиональной переподготовки «Разработка программного обеспечения» строится на углубленном изучении вопросов разработки программных продуктов с использованием современных технологий программирования. Программа ориентирована на подготовку специалистов, способных решать на практике задачи, связанные с созданием программного обеспечения.

При разработке программы использовался профессиональный стандарт «Программист», утв. Приказом Минтруда России № 679н от 18.11.2013 (Код в реестре 06.001). Программа позволит повысить квалификацию специалистам в области программирования.

Актуальность подобной программы продиктована необходимостью уменьшения разрыва между теоретической и практической базой разработки программных приложений, формированию, наряду с теоретическими знаниями целого комплекса практических умений, направленных на решение актуальных задач разработки программных продуктов.

Результаты освоения программы реализуются в виде компетенций, что обеспечивает их конкретность, четкость, структурированность. В программе четко определены знания и умения, которые должны быть получены слушателями, что позволяет оценить ожидаемый уровень профессиональной подготовки выпускника программы.

В целом программа обучения предполагает акцент на активные методы обучения, что не только оправданно, но и существенно повышает эффективность обучения в рамках программы профессиональной переподготовки.

В программе дается ее подробное содержание в виде учебного плана и дисциплинарное содержание. Определены условия реализации программы и

оценка качества освоения программы. Всего учебный план рассчитан на 1260 часов, из которых 612 часа аудиторной нагрузки, 612 часа отведено под СРС и 36 часов для написания итоговой работы. Программа реализуется в течение 54-х недель.

Контроль знаний и компетенций осуществляется в форме экзаменов или зачетов в завершении каждого курса. Итоговая аттестация осуществляется в форме защиты выпускной квалификационной работы.

Таким образом, представленный учебный план полностью соответствует требованиям по профессиональной переподготовке. Считаю, что программа профессиональной переподготовки «Разработка программного обеспечения» является актуальной и имеет практическую направленность.

Программа позволит слушателям расширить круг знаний по вопросам программирования на С# с использованием Microsoft .NET Framework 4, web-программирования и разработки приложений для мобильных устройств.

*Преподаватель спецдисциплин специальности
«Прикладная информатика (в экономике)»*

Воякина Д.В. [подпись]

*подпись Воякина Д.В.
заведующий отделом кадров специалист по кадрам
Сергеев А.М.*



04.09.2017.