

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
(ВлГУ)



УТВЕРЖДАЮ

Проректор

по образовательной деятельности

А.А.Панфилов

« 20 » 01 2017 г.

**ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ 03. «ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА
ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ».**

для специальности среднего профессионального образования
технического профиля

09.02.07 «Информационные системы и программирование»

Программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности СПО технического профиля 09.02.07 «Информационные системы и программирование», Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ 09.12.2016 г. № 1547.

Кафедра-разработчик: кафедра Информационных систем и программной инженерии ИСПИ ВлГУ.

Рабочую программу составил: Кириллова Светлана Юрьевна профессор кафедры ИСПИ.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
Информационных систем и программной инженерии протокол № 6 от 20.01.17

Заведующий кафедрой ИСПИ _____ Жигалов И.Е.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании
УМК КИТП протокол № 7 от 20.01.17

Директор КИТП _____ Корогодов Ю.Д.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	
ПМ.03 «Проектирование и разработка информационных систем»	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	18
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	21
6. ИНЫЕ СВЕДЕНИЯ И (ИЛИ) МАТЕРИАЛЫ	213

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03 «Проектирование и разработка информационных систем»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 «Информационные системы и программирование» в части освоения основного вида профессиональной деятельности:

– «Проектирование и разработка информационных систем»
и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

- ПК 5.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.
- ПК 5.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.
- ПК 5.3. Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.
- ПК 5.4. Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.
- ПК 5.5. Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.
- ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.
- ПК 5.7. Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке работников служб информационных технологий при наличии среднего (полного) общего образования и основного общего образования.

1.2. Цели и задачи модуля - требования к результатам освоения профессионального модуля:

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

иметь практический опыт:

- использования инструментальных средств обработки информации;
- участия в разработке технического задания;

- формирования отчетной документации по результатам работ;
- использования стандартов при оформлении программной документации;
- программирования в соответствии с требованиями технического задания;
- использования критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы;
- применения методики тестирования разрабатываемых приложений;
- управления процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств;

уметь:

- осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации, использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений;
- уметь решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием, статических экспертных систем, экспертных систем реального времени;
- использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ, разрабатывать графический интерфейс приложения;
- создавать проект по разработке приложения и формулировать его задачи, выполнять управление проектом с использованием инструментальных средств;

знать:

- основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации (генерация отчетов, поддержка принятия решений, анализ данных, искусственный интеллект, обработка изображений);
- сервисно-ориентированные архитектуры, CRM-системы, ERP-системы:
 - объектно-ориентированное программирование;
 - спецификации языка, создание графического пользовательского интерфейса (GUI), файловый ввод-вывод, создание сетевого сервера и сетевого клиента;
 - платформы для создания, исполнения и управления информационной системой;
 - основные процессы управления проектом разработки.

1.3 Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего - **813** часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - **525** часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 350 часов;

самостоятельной работы обучающегося - 175 часов;

производственной практики - **288** часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности «**Проектирование и разработка информационных систем**», в том числе профессиональными компетенциями (ПК):

Код	Наименование результата обучения
ПК 5.1.	Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему
ПК 5.5.	Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика
ПК 5.3.	Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием
ПК 5.4.	Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием
ПК 5.5.	Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы
ПК 5.6.	Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы
ПК 5.7.	Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03 «Проектирование и разработка информационных систем»

3.1 Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования Разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Производственная, часы	
			Всего, Час.	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), час.	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), час.		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
ПК 5.1 – ПК 5.7	Раздел 1. Информационные технологии и платформа разработки информационных систем	285	190	100	30	95	30	288	
ПК 5.1 – ПК 5.7	Раздел 2. Управление проектами	240	160	100		80			
ВСЕГО		525	350	200	30	175	30	288	

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.03«Проектирование и разработка информационных систем»

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовой проект	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел ПМ.03. Проектирование и разработка информационных систем		350	
МДК.03.01 Информационные технологии и платформа разработки информационных систем		285	
Тема 1.1. Понятие информационной технологии	Содержание	8	
	1. Содержание информационной технологии. Определение информационной технологии. Инструментарий информационной технологии. Информационная технология и информационная система.	2	2
	2. Этапы развития информационных технологий.	2	2
	3. Особенности новых информационных технологий.	2	2
	4. Проблемы использования информационных технологий.	2	2
	Практические работы.	10	
	1. Основы работы в ВРwin 2. Построение начальной контекстной диаграммы и полной контекстной диаграммы.	2 8	2 3

Тема 1.2. Виды информационных технологий	Содержание.	14	
	1. Общая классификация видов информационных технологий. Структура управления организацией. Классификация видов информационных технологий	2	2
	2. Информационная технология обработки данных.	2	2
	3. Информационная технология управления.	2	2
	4. Автоматизация офисной деятельности	2	2
	5. Информационная технология поддержки принятия решений	2	2
	6. Экспертные системы. Типы экспертных систем. Виды знаний. Способы формализованного представления знаний в БЗ. Области применения ЭС.	4	2
	Практические работы.	34	
	1. Технологии обработки текстовой информации с использованием MS Word. Форматирование символов и абзацев. Списки и табуляция. Работа с таблицами. Стилистика документа. Дополнительные возможности. Графические возможности. Работа с макросами. Предварительный просмотр и вывод на печать документа.	18	3
	2. Технологии работы с табличными документами в MS Excel. Ввод и изменение информации на рабочем листе. Форматирование элементов и данных рабочего листа. Выполнение вычислений. Имена и абсолютные ссылки. Условное форматирование. Примечания. Работа со структурой данных список. Графические возможности (диаграммы, гистограммы и пр.). Работа с макросами. Предварительный просмотр и вывод на печать документа.	8	3
3. Технологии представления данных с использованием MS Visio. Создание в Visio блок-схемы алгоритма вычислительного процесса. Создание в Visio организационной схемы. Создание в Visio схемы классификации.	8	3	
Тема 1.3. Организация информационных процессов	Содержание.	4	
1. Модели информационных процессов передачи, обработки, накопления данных. Обобщенная схема технологического процесса обработки информации. Сбор и регистрация информации. Передача информации Обработка информации. Хранение и накопление информации	2	2	
2. Системный подход к решению функциональных задач и к организации информационных процессов	2	2	
Практические работы.	4		

	1. Исследование информационных процессов на базе готовых информационных систем с целью выявления схемы технологического процесса.	2	3
	2. Рассмотрения различного рода функциональных подходов к решению технологической схемы обработки информации.	2	3
Тема 1.4. Информационные технологии в различных областях деятельности	Содержание.	10	2
	1. Информационные технологии в системах организационного управления. ЭВМ при выборе решений в области технологии, организации, планирования и управления производством. Возможности использования новых информационных технологий в системах организационного управления.	2	2
	2. Информационные технологии в обучении.	2	2
	3. Автоматизированные системы научных исследований.	2	2
	4. Системы автоматизированного проектирования.	2	2
	5. Геоинформационные системы и технологии.	2	2
	Практические работы.	22	
	1. Информационно-образовательные ресурсы интернета	2	3
	2. Технология математических вычислений в среде пакета Mathcad	4	3
	3. Создание компьютерной анимации в Adobe Flash	16	3
Тема 1.5. Информационные технологии в системах управления базами данных	Содержание.	12	
	1. Создание реляционной базы данных	2	2
	2. Ввод и редактирование данных	2	2
	3. Связь таблиц.	2	2
	4. Обработка данных в БД. Запросы. Фильтры. Печать данных с помощью отчетов	6	2
	Практические работы.	16	
	1. Основы разработки баз данных в субд MS Access.	16	3
Тема 1.6. Технологии компьютерного моделирования	Содержание.	4	
	1. Понятие о компьютерном математическом моделировании. Общие сведения о компьютерном математическом моделировании. Классификация математических моделей.	2	2
	2. Этапы, цели и средства компьютерного математического моделирования. Моделирования случайных процессов. Особенности имитационного моделирования производственных систем.	2	2

	Практические работы.	8	
	1. Имитационное моделирование систем массового обслуживания в GPSS: 1. Моделирование ВС на ПК 2. Моделирование одноканальных беспriorитетных систем 3. Моделирование многоканальных систем 4. Моделирование приоритетных систем с пуассоновскими потоками заявок	2 2 2 2	3
Тема 1.7. Технология оценивания многокритериальных альтернатив в теории принятия решений	Содержание.	8	
	1. Различные группы задач принятия решений.	2	2
	2. Многокритериальная теория полезности (MAUT)..	2	2
	3. Оценка многокритериальных альтернатив: подход аналитической иерархии.	2	2
	4. Оценка многокритериальных альтернатив: методы ELECTRE.	2	2
	Практические работы.	6	
	1. Многокритериальная теория полезности (MAUT)..	2	3
	2. Оценка многокритериальных альтернатив: подход аналитической иерархии.	2	3
	3. Оценка многокритериальных альтернатив: методы ELECTRE.	2	3
Самостоятельная работа при изучении МДК 03.01. Самостоятельная работа включает в себя – подготовку отчетов по практическим работам, – изучение нормативно технической документации по ИТ, – написание курсового проекта.		95	
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы. Написание реферата на тему: 1. Области применения новых информационных технологий 2. Гипертекстовая технология 3. Современные системы программирования 4. Основания и история объектно-ориентированного подхода к программированию 5. Объектные модели языков программирования 6. Языки имитационного моделирования 7. Обзор языков программирования баз данных 8. Тестирование и отладка программного обеспечения б. Основы технологии имитационного моделирования 9. Моделирование случайных процессов на ЭВМ 10. Обзор существующих экспертных систем			

<ul style="list-style-type: none"> 11. Обзор существующих автоматизированных обучающих систем 12. Области применения искусственного интеллекта 13. Мультимедиа-технология 14. программное обеспечение САПР 15. Пакеты прикладных программ для бухгалтерского учета 16. Программы для офисной автоматизации 17. Информационные технологии ввода информации 18. Информационные «технологии мобильных устройств» 19. Информационные технологии хранения данных 20. Принципы системного подхода 21. Языки представления знаний 22. Характеристики CASE-средств 23. Перспективы управления распределенной информацией 24. Подход RAD 		
<p>Темы курсового проектирования:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Разработка ИС «Деканат» 2. Разработка ИС автозаправочной станции 3. Разработка ИС библиотеки 4. Разработка ИС магазина продуктов 5. Разработка ИС «Фармацевтический отдел аптеки» 6. Разработка ИС «Склад продуктовых товаров» 7. Разработка ИС «Дневник» для средне общеобразовательной школы 8. Разработка ИС общественной организации «Ветераны» 9. Разработка ИС парикмахерской 10. Разработка ИС лесоторговой компании 11. Разработка ИС военного комиссариата 12. Разработка ИС станции техобслуживания 13. Разработка ИС фотосала 14. Разработка ИС салона красоты 15. Разработка ИС компьютерного магазина 16. Разработка ИС частного зубного кабинета 17. Разработка ИС «Автосалон» 	30	3

18. Разработка ИС магазина «Пятёрочка» 19. Разработка ИС жилищно-коммунального хозяйства 20. Разработка ИС магазина цветов 21. Разработка ИС «Туристического агентства» 22. Разработка ИС «Поликлиника» 23. Разработка ИС «Почта России» 24. Разработка ИС автобусной станции 25. Разработка ИС железнодорожной станции 26. Разработка ИС магазина для садоводов 27. Разработка ИС магазина одежды 28. Разработка ИС магазина обуви 29. Разработка ИС развлекательного центра 30. Разработка ИС садоводческого кооператива 31. Разработка ИС кинотеатра 32. Разработка ИС театра драмы 33. Разработка ИС музея 34. Разработка ИС химчистки 35. Разработка ИС образовательного центра для детей 36. Разработка ИС спортивного центра 37. Разработка ИС плавательного бассейна 38. Разработка ИС музыкальной школы 39. Разработка ИС студии звукозаписи 40. Разработка ИС ресторана			
МДК 03.02.			
Управление проектами.		240	2
Тема 2.1. Проект, его природа и сущность	Содержание	16	
	1. Процессы управления проектами. Миссия, цели, концепция, продукт проекта. Последовательность проектного анализа.	4	2
	2. Жизненный цикл проекта и его модели. Области применения моделей. Выбор приемлемой модели жизненного цикла разработки ПО.	2	2
	3. Участники проекта: спонсоры, исполнители, заказчики, партнеры.	2	2

	Управляющий комитет проекта и команда проекта. Менеджер проекта.		
	4. Ресурсы и сроки проекта. Основные производственные процессы при разработке ПО. Распределение трудозатрат по основным производственным процессам при разработке ПО. Расчет сроков проекта. Формула Б. Боэма. Контрольные точки	4	2
	5. Планирование проекта. Уточнение содержания и состава работ. Планирование управления содержанием. Планирование организационной структуры, управления конфигурациями, качеством. Базовое расписание проекта.	4	2
Тема 2.2. ПО управления	Содержание.	8	
	1. Методологии и стандарты. Стандарты управления проектом. Методологии управления проектом.	4	2
	2. Программное обеспечение. Платформы для создания, исполнения и управления информационной системы. Критерии выбора. Разновидности ПО.	4	2
	Практические работы	4	
	1. Практическая работа №1 «Знакомство с программой project expert 7»	4	
Тема 2.3. Инициация и планирование проекта	Содержание.	6	
	1. Взаимосвязи процессов планирования. Открытие проекта. Определение масштаба и последовательностей задач. Оценка длительностей задач. Оценка требований к ресурсам. Подбор команды. Анализ рисков. Оценка стоимости. Разработка бюджета. Планирование качества. Разработка плана проекта.	6	2
	Практические работы	48	
	1. Практическая работа №2 «Изучение влияния на проект возможных изменений факторов внешней среды на базе программы project expert 7»	8	2
	2. Практическая работа № 3 «Проведение анализа чувствительности проекта в программе project expert 7»	8	2
	3. Практическая работа № 4 «Проведение статистического анализа методом монте-карло в программе project expert 7»	8	2
	4. Практическая работа № 5 «Построение модели проекта»	8	2
	5. Практическая работа № 6 «Определение потребности и разработка стратегии финансирования»	8	2
	6. Практическая работа № 7 «Анализ финансовых результатов и формирование отчета»	8	2
Тема 2.4. Реализация проекта	Содержание.	4	
	1. Контроль проектных работ. Выполнение плана проекта. Контроль изменений	2	2

	расписания и стоимости. Контроль рисков.		
	2. Предоставление отчетности. Предоставление отчетности по выполнению.	2	2
Тема 2.5. Завершение	Содержание.	2	
	1. Взаимосвязи процессов завершения. Закрытие проекта.	2	2
Раздел 3. Разработка проекта.			
Тема 3.1. Реализация проекта на PHP	Содержание.	24	
	1. <u>Введение в PHP</u> История языка (от PHP/FI до PHP5); описание его возможностей (краткий перечень платформ, протоколов, баз данных, приложений электронной коммерции и функций, которые поддерживаются PHP); области применения (как серверное приложение, в командной строке, создание GUI приложений); способы использования (как PHP встраивается в HTML-код и простейшие примеры.); создание первого скрипта на PHP. Установка и настройка программного обеспечения, необходимого для работы с PHP.	2	1
	2. <u>Основы синтаксиса</u> Основы синтаксиса PHP. Рассматриваются способы разделения инструкций, создания комментариев, переменные, константы и типы данных, операторы.	2	1
	3. <u>Управляющие конструкции</u> Условные операторы (if, switch), работа с циклами (while, for, foreach) и использование функций include, require.	2	1
	4. <u>Обработка запросов с помощью PHP</u> Способы отправки данных на сервер и их обработке с помощью PHP. Основные понятия клиент-серверных технологий. Рассматривается понятие HTML-формы и отправка данных с ее помощью. Дается краткая характеристика методов Post и Get. Рассматривается механизм получения данных из HTML-форм и их обработка с помощью PHP.	4	1
	5. <u>Функции в PHP</u> Понятие функции, функции, определяемые пользователем, аргументы функций, передача аргументов по значению и по ссылке, значение аргументов по умолчанию и значения, возвращаемые функцией (функция return.)	2	1

	6. <u>Объекты и классы в PHP</u> Понятия класса и объекта. Определение и использование классов. Понятие расширения класса. Конструкторы. Оператор : Базовый класс и функция parent.	4	1
	7. <u>Работа с массивами данных</u> Подробное изучение массивов и функций, встроенных в PHP для работы с ними. Функции для поиска элементов в массиве, для сортировки элементов массива, а также применение созданных пользователем функций ко всем элементам массива, разбивка массива на подмассивы.	4	1
	8. <u>Работа со строками</u> Работа со строками, изучаются функции, полезные для решения разнообразных прикладных задач. Рассматриваются различные способы вывода строк, разбивка и соединение строк (функции explode, implode), определение длины строки (strlen), выделение подстроки (strpos, substr).	2	1
	9. <u>Работа с файловой системой</u> Создание файлов, чтением данных из файла, удаление файла, а также проверка наличия файла на сервере. (Функции fopen, fwrite, fclose, file, fget, unlink, file_exists.)	2	1
	Практические работы	48	
	1. Практическая работа № 1 Основы технологии создания гипертекстовых документов	4	2
	2. Практическая работа № 2 Каскадные таблицы стилей CSS	4	2
	3. Практическая работа № 3 JavaScript	4	2
	4. Практическая работа № 4 Основы разработки веб-приложения	4	2
	5. Практическая работа № 5 Основы PHP	8	2
	6. Практическая работа № 6 Работа с циклами и массивами в PHP	4	2
	7. Практическая работа № 7 Файлы на PHP	4	2
	8. Практическая работа № 8 PHP и MySQL	8	2
	9. Практическая работа № 9 Joomla	4	2
	10. Практическая работа № 10 Создание шаблона для сайта.	4	2
	Самостоятельная работа при изучении МДК 03.02. Самостоятельная работа включает в себя подготовку отчетов по лабораторным работам, изучение нормативно технической документации по проектной документации.	80	

Тематика внеаудиторной самостоятельной работы			
Типы документов для представления проектных решений Характеристики фаз проекта Влияние организационной структуры на проект Методология Scrum Выбор 110 для управления проектом Разработка плана управления проектом Формирование команды Разработка расписания Расчет критичности отклонений проекта Расчет показателя прогресса проекта Расчет показателя стабильности проекта Расчет текущего размера проекта Разработка процедуры передачи проекта в производство Управление проектом с использованием инструментальных средств			
Производственная практика	Виды работ: 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.	288	
Обязательная учебная нагрузка		350	525
Самостоятельная работа		175	
Производственная практика		288	
Всего		813	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

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

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие:

1. лаборатория технологии разработки баз данных;
2. лаборатория системного и прикладного программирования;
3. лаборатория инфокоммуникационных систем;
4. лаборатория управления проектной деятельностью;
5. библиотеки, читального зала с выходом в сеть Интернет.

Оборудование учебного кабинета на 25 посадочных мест: комплект учебно-методической документации.

Технические средства обучения: проектор, 12 персональных компьютеров.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику, которую рекомендуется проводить концентрированно.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Советов Б.Я., Яковлев С.А. Моделирование систем. 7-е изд. Учебник. [Электронный ресурс]. - М.Издательство Юрайт, 2014 www.biblio-online.ru

2. Советов Б.Я., Яковлев С.А. Моделирование систем. Практикум. 4-е изд., пер. и доп. Учебное пособие для бакалавров. [Электронный ресурс]. - М. Издательство Юрайт, 2015 www.biblio-online.ru

3. Голицына, О. Л. Информационные технологии [Текст] / О. Л. Голицына, Н. В. Максимов, Т. Л. Партыка, И. И. Попов. - 2-е изд., переаб. и доп. - М. : ФОРУМ: ИНФРА-М, 2014. - 608 с.

4. Волкова В.Н. Теория информационных процессов и систем: Учебник и практикум. [Электронный ресурс]. - М.Издательство Юрайт, 2014 www.biblio-online.ru

5. Гагарина, Л. Г. Разработка и эксплуатация автоматизированных систем [Текст] : учебное пособие / Л. Г. Гагарина, Д. В. Киселев, Е. Л. Федотова ; ред. Л. Г. Гагарина. - М. : ФОРУМ: ИНФРА-М, 2014. - 384 с

6. Балашов А.И., Рогова Е.М., Тихонова М.В., Ткаченко Е.А.

Управление проектами: Учебник для бакалавров. [Электронный ресурс]. - М.Издательство Юрайт, 2014 www.biblio-online.ru

7. Зуб А.Т. Управление проектами: Учебник и практикум. [Электронный ресурс]. - М.Издательство Юрайт, 2014 www.biblio-online.ru

Дополнительные источники:

1. Руководство к Своду знаний по управлению проектами (Руководство РМВОК®). Четвертое издание. (Русский перевод.) - Project Management Institute. - 2013. - 463 с.

2. Заренков В.А. Управление проектами: Учеб. Пособие. - 2-е изд. - М.: Изд-во АСВ; СПб.: СПбГАСУ, 2012. - 312с., [Электронный ресурс] http://www.lenspecsmu.ru/files/2646/Upravlenie_proektami_VA_Zarenkov.pdf/

3. Лекции по управлению программными проектами С. Архипенков, [Электронный ресурс] http://citforum.ru/SE/project/arkhipenkov_lectures/

4. Петров В. Н. Информационные системы. - СПб.: Питер, 2012.

5. Петюшкин А.В. HTML в Web-дизайне. - СПб.: БХВ-Петербург, 2011.

6. Пономарев О.П. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем (SCADA - система Bridge View). - Калининград: Институт "Калининградская высшая школа управления", 2010.

7. Хомоненко А.Д., Цыганков В.М., Мальцев М.Г. Базы данных. - СПб.: КОРОНА принт, 2010.

Интернет-ресурсы:

1. Грекул В. И. Проектирование информационных систем.

<http://www.intuit.ru/department/se/devis/class/free/>

2. <http://www.php.spb.ru>

3. <http://www.javaportal.ru>

Нормативные правовые акты

1. ГОСТ Р 6.30-2003 «Унифицированные системы документации. Унифицированная система организационно-распорядительной документации. Требования к оформлению документов».

2. ГОСТ 19.102-77 Стадии разработки.

3. ГОСТ Р ИСО/МЭК 15288-2005 Системная инженерия. Процессы жизненного цикла систем.

4. ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-99 Информационная технология. Процессы жизненного цикла программных средств.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Для получения знаний в рамках профессионального модуля предусмотрены занятия в форме лекций, решение практических и ситуационных задач, самостоятельная работа студентов.

Итоговой формой контроля и оценки результатов освоения профессионального модуля является сдача квалификационного экзамена.

Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля «Участие в разработке информационных систем» является освоение производственной практики в рамках профессионального модуля «Проектирование и разработка информационных систем».

При работе над курсовой работой (проектом) обучающимся оказываются консультации.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Проектирование и разработка информационных систем» и специальности «Информационные системы и программирование».

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой: высшее профессиональное образование и опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы. Эти преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе обучения. В рамках модуля предусмотрен комплексный дифференцируемый зачет по междисциплинарным курсам:

- МДК.03.01 Информационные технологии и платформа разработки информационных систем,
- МДК.03.02 Управление проектами.

Обучение по профессиональному модулю завершается промежуточной аттестацией в форме квалификационного экзамена, который проводит экзаменационная комиссия. В состав экзаменационной комиссии могут входить представители объединений работодателей, преподаватели модуля.

Формы и методы текущего контроля и промежуточной аттестации по профессиональному модулю доводятся до сведения обучающихся не позднее двух месяцев от начала обучения по основной профессиональной образовательной программе.

Для текущего контроля и промежуточной аттестации создаются фонды оценочных средств (ФОС).

ФОС включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям оценки результатов подготовки (таблицы).

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 5.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему	<ul style="list-style-type: none"> - определение состава и содержания работ по созданию системы; - определение порядка контроля и приемки системы. 	Текущий контроль в форме защиты практических работ
ПК 5.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика	<ul style="list-style-type: none"> - разработка требований к составу и содержанию работ по подготовке объекта автоматизации к вводу системы в действие; - разработка требований к документированию; - указание источников разработки; точность и грамотность оформления технического задания. 	Текущий контроль в форме защиты практических работ

<p>ПК 5.3. Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием</p>	<ul style="list-style-type: none"> - построение математической и информационной модели задачи безопасности информационной системы; - обоснование выбора инструментального средства; 	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - защиты практических работ; - контрольных работ по темам МДК.
<p>ПК 5.4. Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием</p>	<ul style="list-style-type: none"> - построение математической и информационной модели задачи по обработке информации; - обоснование выбора инструментального средства; - разработка графического интерфейса приложения (удобство пользования, полнота, рациональность); - разработка основного кода программы; - правильность составления программ в соответствии с требованиями технического задания (работоспособность, функциональность, рациональность). 	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - защиты практических работ; - контрольных работ по темам МДК. <p>Зачет по учебной практике. Зачеты по производственной практике. Комплексный экзамен по модулю. Защита курсового проекта.</p>
<p>ПК 5.5. Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы</p>	<ul style="list-style-type: none"> - обоснование выбора соответствующей методики тестирования приложения; - проведение тестирования разрабатываемых приложений (полнота тестирования); - устранение ошибок, выявленных в процессе тестирования. 	<p>Оценка качества выполнения практических работ по темам практики. Текущий контроль в форме защиты практических работ.</p>
<p>ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы</p>	<ul style="list-style-type: none"> - составление технической документации 	<p>Оценка качества выполнения практических работ по темам практики. Текущий контроль в форме защиты практических работ</p>

ПК 5.7. Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации	- выполнение расчета надежности функционала.	Оценка качества выполнения практических работ по темам практики. Текущий контроль в форме защиты практических работ
---	--	---

6. ИНЫЕ СВЕДЕНИЯ И (ИЛИ) МАТЕРИАЛЫ

6.1 Перечень образовательных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по профессиональному модулю

Образовательный процесс базируется на модели смешанного обучения, которая помогает эффективно сочетать традиционные формы обучения и новые технологии.

При обучении управлению проектами используются следующие образовательные технологии:

- технология коммуникативного обучения - направлена на формирование коммуникативной компетентности обучающихся;
- технология разно уровневое (дифференцированное) обучения - предполагает осуществление познавательной деятельности обучающихся с учетом их индивидуальных способностей, возможностей и интересов;
- технология модульного обучения - предусматривает деление содержания дисциплины на достаточно автономные разделы (модули), интегрированные в общий курс;
- информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) - расширяют рамки образовательного процесса, повышая его практическую направленность, способствуют интенсификации самостоятельной работы обучающихся и повышению познавательной активности. К ИКТ относятся:
 - интернет-технологии - предоставляют широкие возможности для поиска информации, разработки индивидуальных проектов, выполнения самостоятельной работы.
 - технология индивидуализации обучения - помогает реализовывать личностно-ориентированный подход, учитывая индивидуальные особенности и потребности обучающихся;
 - технология тестирования - используется для контроля уровня усвоения дисциплины в рамках модуля на определенном этапе обучения.
 - проектная технология - ориентирована на моделирование социального

взаимодействия обучающихся с целью решения задачи, которая определяется в рамках профессиональной подготовки.

- технология обучения в сотрудничестве - реализует идею взаимного обучения, осуществляя как индивидуальную, так и коллективную ответственность за решение учебных задач.

- технология развития критического мышления - способствует формированию разносторонней личности, способной критически относиться к информации, умению отбирать информацию для решения задачи.

Разработчики:

ВлГУ кафедра ИСПИ, профессор Кириллова С.Ю.



Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС СПО для специальностей технического профиля


Рецензент (эксперт): _____

ООО Системный подход

(место работы)

инженер-программист

(занимаемая должность)

Аксенов В.О. 

(ФИО, подпись)