

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.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«ТЕХНОЛОГИЯ ПРОГРАММИРОВАНИЯ»**

для специальности среднего профессионального образования
технического профиля

09.02.07 «Информационные системы и программирование»

Владимир, 2017

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе
Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС)
по специальности среднего профессионального образования (СПО)
09.02.07 «Информационные системы и программирование»,
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 на заседании УМК КИТП протокол № 7 от 20.01.17

Директор КИТП _____ Корогодов Ю.Д.

СОДЕРЖАНИЕ

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	8
КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕХНОЛОГИЯ ПРОГРАММИРОВАНИЯ»

1.1. Область применения программы

Целью освоения дисциплины является изучение основ разработки приложений на C#.

Объектами профессиональной деятельности являются: информационные процессы, технологии, системы и сети, их инструментальное (преимущественно программное и техническое) обеспечение, способы и методы проектирования, отладки, производства и эксплуатации программных систем в различных областях. Кроме этого изучаются основные процессы разработки программного обеспечения на уровне технологических процессов и фаз.

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

Дисциплина относится к общепрофессиональному циклу дисциплин учебного плана. Дисциплина логически, содержательно и методически тесно связана с рядом теоретических дисциплин и практик.

Для успешного изучения дисциплины студенты должны быть знакомы с дисциплинами «Основы алгоритмизации и программирования», «Информатика».

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности «Технология программирования», в том числе профессиональными (ПК) компетенциями:

ПК 1.1.	Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.
ПК 1.2.	Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.
ПК 1.3.	Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.
ПК 5.4.	Выполнение работ по профессии 06.015 Специалист по информационным системам

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

знать:

среду разработки Visual Studio и основные ее возможности для разработки приложений, основы объектно-ориентированного подхода к разработке приложений; принципы формирования программной документации, а также сопроводительной документации.

уметь:

устанавливать и настраивать средства разработки приложений с использованием профессиональных инструментов; выбирать эффективные методические приемы, технические и информационные средства для достижения цели проектирования и разработки приложений; ориентироваться в основных технических характеристиках новейших программных средств и технологий; разрабатывать новые технологии и подходы к созданию новых программных модулей и компонентов сложных программных систем.

владеть:

методами проектирования программных систем; навыками работы с программным обеспечением разработки приложений и с инструментами подключения и взаимодействия с БД; методами проведения моделирования систем и документирования результатов моделирования; анализа результатов моделирования (проектирования) компонентов систем, выбора оптимальных проектных решений, подготовки и составления обзоров, отчетов и научных публикаций; приемами работы в интегрированной среде программирования Microsoft Visual Studio.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

всего –144 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки – 144 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки – 96 часа;

лабораторно-практические занятия – 64 часа;

самостоятельной работы – 48 часов;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	144
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	96
в том числе:	
лекции	32
лабораторные работы	64
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	45
Итоговая аттестация в форме:	экзамен

2.2. Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Тема 1.1. Жизненный цикл программного обеспечения	Содержание		
	Жизненный цикл программного обеспечения. Распределение финансовых и временных затрат на реализацию каждого из этапов разработки программного обеспечения.	4	2
	СРС Модели жизненного цикла	3	1
	Лаб. зан. Начальное знакомство со средой разработки Microsoft Visual Studio	8	4
Тема 1.2. Объектно-ориентированный анализ	Содержание		
	Абстрагирование. Теории классификации. Методы выявления классов и объектов.	6	3
	СРС Методы объектно-ориентированного анализа для выявления классов.	8	1
	Лаб. зан. Основы объектно-ориентированного программирования	12	4
Тема 1.3. Объектно-ориентированное проектирование программной системы	Содержание		
	Построение объектно-ориентированной архитектуры системы. Методы объектно-ориентированного анализа для выявления классов.	6	3
	СРС Методы объектно-ориентированного анализа для выявления классов и объектов.	10	2
	Лаб. зан. Основы создания Windows-приложений	12	4
Тема 1.4. Кодирование объектно-ориентированных систем	Содержание		
	Современные технологии объектно-ориентированного программирования.	8	2
	СРС Компонентный подход к созданию объектно-ориентированных систем.	12	2
	Лаб. зан. Интерфейсы	16	4
Тема 1.5. Тестирование и отладка программных систем	Содержание		
	Стратегии и методы тестирования. Прямое и обратное тестирование.	8	3
	СРС Программные средства автоматизации тестирования.	12	2
	Лаб. зан. Делегаты	16	4
Всего:		144	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины предполагает наличие учебного кабинета программирования и баз данных; лабораторий информационных систем, инструментальных средств разработки.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия: демонстрационные плакаты, макеты, раздаточный материал.

Технические средства обучения:

Компьютерные и телекоммуникационные:

- персональный компьютер,
- локальная сеть с выходом в Интернет;
- аудиовизуальные: мультимедиа проектор;

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- рабочие места по количеству обучающихся оборудованные персональными компьютерами с необходимым программным обеспечением общего и профессионального назначения;
- принтер;
- сканер;
- проектор;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия: раздаточный материал.

Реализация программы модуля предполагает обязательную учебную практику.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий.
Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. В.В. Подбельский, Язык C#. Базовый курс: учеб. пособие / - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Финансы и статистика, 2015.- 408 с.: ил.
<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785279035342.html>
2. Агапов В.П. Основы программирования на языке C# [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Агапов В.П.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2012.- 128 с.

Дополнительные источники:

1. Васильев В.Н. Основы программирования на языке C+ [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Васильев В.Н.— Электрон. текстовые данные.— Волгоград: Волгоградский институт бизнеса, Вузовское образование, 2010.— 72 с.
2. Савельев А.О. Проектирование и разработка веб-приложений на основе технологий Microsoft [Электронный ресурс]/ Савельев А.О., Алексеев А.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2010
3. Алгоритмы обработки строк [Электронный ресурс] / С.М. Окулов.-3-е изд. (эл).-Электрон. текстовые дан. (1 файл pdf : 258 с.). - М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. -(Развитие интеллекта школьников). - Систем. требования: Adobe Reader XI ; экран 10". - ISBN 978-5-9963-2622-8. <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785996326228.html>
4. Динамическое программирование [Электронный ресурс] / С. М. Окулов, О. А. Пестов. - 2-е изд. (эл.). - Электрон. текстовые дан. (1 файл pdf : 299 с.). - М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. - (Развитие интеллекта школьников). - Систем. требования: Adobe Reader XI ; экран 10". - ISBN 978-5-9963-2572
<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785996325726.html>
5. Алгоритмы компьютерной арифметики [Электронный ресурс] / С.М. Окулов, А.В. Лялин, О.А. Пестов, Е.В. Разова. - 2-е изд. (эл).-Электрон. текстовые дан. (1 файл pdf : 288 с.). - М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. -(Развитие интеллекта школьников). - Систем. требования: Adobe Reader XI ; экран 10". - ISBN 978-5-9963-2363-0.
<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785996323630.html>
6. Задачи по программированию [Электронный ресурс] / С. М. Окулов [и др.] ; под ред. С. М. Окулова. - 2-е изд., испр. (эл).-М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014. - 823 с. : ил. - ISBN 978-5-9963-2372-2 <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785996323722.html>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

По дисциплине предусмотрено три текущих контрольных мероприятия (рейтинг-контроля) и промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины – экзамен.

По дисциплине предусмотрена промежуточная аттестация - экзамен (во 2 семестре). Итоговая форма аттестации – комплексный экзамен.

Примерный перечень вопросов к экзамену:

1. Классы как основа объектно-ориентированного программирования. Поля, методы и свойства класса. Назначение и использование

2. Языковые особенности. Особенности языка (классы, свойства, пространства имен), назначение и использование

3. Пользовательские типы данных. Классы, структуры, интерфейсы, перечисления, делегаты Назначение и примеры работы. Объекты

4. Операторы языка C# для организации вычислительного процесса. Обзор. Циклы. Примеры

5. Операторы языка C# для организации вычислительного процесса. Обзор. Операторы ветвления. Примеры

6. Концепция ООП. Классы и объекты. Создание и уничтожение объектов. Конструкторы и деструкторы. Назначение и использование. Примеры.

7. Концепция ООП. Основные подходы и этапы построения объектной модели.

8. Классы и формы отношений между классами. Инкапсуляция. Уровни доступа к членам класса

9. Классы и формы отношений между классами. Наследование и полиморфизм.

10. Вложенные классы и совместное использование вложенных классов.

11. Интерфейсы. Назначение. Описание и использование. Примеры.

12. Делегаты. Описание и использование. Лямбда выражения. Примеры.

13. События в C#. Назначение и использование. Примеры.

14. Потoki и процессы. Многопоточность. Управление потоками.

15. Потoki и процессы. Состояние потоков. Синхронизация.

16. Потoki и процессы. Тупики. Необходимые условия возникновения тупиков. Блокировки.

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ПК 1.1 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.	Защита практических работ
ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.	Защита практических работ
ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.	Защита практических работ
ПК 5.4. Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.	Защита практических работ

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)

ведущий специалист

(занимаемая должность)

Валкова Т.В.

(ФИО, подпись)