

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Муромский институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего
образования
**«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
(МИ ВлГУ)**

Отделение среднего профессионального образования

«УТВЕРЖДАЮ»

Заместитель директора по УР

_____ Д. Е. Андрианов

« 16 » 06 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Основы программирования

для специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах

Муром, 2020 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 09.02.03 Программирование в компьютерных системах №804 от 28 июля 2014 года.

Кафедра-разработчик: систем автоматизированного проектирования.

Рабочую программу составил: к.т.н., доцент каф. ЭиВТ Колпаков А.А.

_____ « _____ » _____ Г.
(подпись) (дата)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ПИН.

Протокол № _____ от « _____ » _____ Г.

Заведующий кафедрой ПИН *Жизняков А.Л.*

(подпись)

3
СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы программирования

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании, для получения дополнительных компетенций, умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника на рынке труда и продолжения образования по специальности.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Дисциплина базируется на школьном курсе информатики и математики, и является базовой для всех специальных дисциплин направления подготовки.

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

Целью дисциплины является изучение и освоение базовых понятий и приемов программирования, применяемых на всех основных этапах разработки программ; изучение методов программирования для овладения знаниями в области технологии программирования; подготовка к осознанному использованию как языков программирования, так и методов программирования.

Задачами дисциплины является формирование целостного представления о предмете, основание теоретических знаний и практических навыков, позволяющих ориентироваться в области разработки алгоритмов решения задач и написания программных кодов на языке высокого уровня; освоение теоретических основ структурного программирования; изучение конкретных языков программирования; использования языков программирования для решения практических задач.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- работать в среде программирования (ПК 12);
- реализовывать построенные алгоритмы в виде программы на конкретном языке программирования (ПК 12);
- оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования (ПК 11).

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- этапы решения задачи на компьютере (ПК 11, ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-9);
- типы данных (ПК 11, ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-9);
- базовые конструкции изучаемых языков программирования (ПК 11, ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-9);
- принципы структурного и модульного программирования (ПК 11, ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-9).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен владеть следующими общими (ОК) и профессиональными (ПК) компетенциями:

ОК-1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес

ОК-2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество

- ОК-3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
- ОК-4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
- ОК-5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
- ОК-6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
- ОК-7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий
- ОК-8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
- ОК-9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности
- ПК 11. Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент
- ПК 12. Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля
- ПК 13. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств
- ПК 14. Выполнять тестирование программных модулей
- ПК 15. Осуществлять оптимизацию программного кода модуля
- ПК 31. Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 177 часов, в том числе:
обязательной аудиторной нагрузки обучающегося 118 часов;
самостоятельной нагрузки обучающегося 59 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
	3 семестр
Максимальная учебная нагрузка (всего)	177
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	118
В том числе:	
лекционные занятия	36
практические занятия	38
лабораторные работы	44
контрольные работы	
курсовая работа	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	59
Итоговая аттестация в форме	Экзамен

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
	3 семестр		
Раздел 1	Основы алгоритмизации		
Тема 1.1 Основы алгоритмизации	<i>Содержание учебного материала</i>		
	<i>Лекционные занятия.</i> Стадии разработки программного обеспечения. Понятие алгоритма. Основные алгоритмические конструкции.	4	1
	<i>Практические занятия.</i> Составление технического задания на ПО. Составление алгоритмов решения задач.	4	2
	<i>Лабораторные работы.</i> Составление алгоритмов решения задачи с помощью алгоритмического языка и блок-схем.	4	3
	<i>Самостоятельная работа обучающихся.</i> Нотации блок-схем. Встроенный сервис по обслуживанию простых массивов.	16	3
Раздел 2	Основы программирования на C#		
Тема 2.1 Введение	<i>Содержание учебного материала</i>		
	<i>Лекционные занятия.</i> Обзор .NET. Основные понятия. Принципы программирования.	4	1
	<i>Практические занятия.</i> Работа с переменными в C#.	2	2
	<i>Самостоятельная работа обучающихся.</i> История развития .NET Framework.	4	3
Тема 2.2 Основы	<i>Содержание учебного материала</i>		

языка C#	<i>Лекционные занятия.</i> Система типов. Понятие переменной. Константы. Выражения и операторы.	4	1
	<i>Практические занятия.</i> Приложения C для расчетов по формулам, консольный ввод-вывод. Использование библиотеки Math. Работа с типом DateTime.	6	2
	<i>Лабораторные работы.</i> Написание простейшего приложения на языке C. Решение линейных задач.	8	3
	<i>Самостоятельная работа обучающихся.</i> Расширенные типы данных. Особенности арифметических операций. Особенности арифметики с плавающей точкой.	13	3
Тема 2.3 Управляющие операторы	<i>Содержание учебного материала</i>		
	<i>Лекционные занятия.</i> Условный оператор if, оператор switch. Особенности условного оператора. Практическое применение. Операторы цикла. Практическое применение циклических конструкций. Совместное использование управляющих операторов.	10	1
	<i>Практические занятия.</i> Использование условного оператора для решения математических задач. Использование условного оператора совместно с оператором цикла.	4	2
	<i>Лабораторные работы.</i> Условный оператор в C. Разработка алгоритмов с циклическими конструкциями. Использование условного оператора совместно с оператором цикла.	12	3
	<i>Самостоятельная работа обучающихся.</i> Оператор безусловного перехода goto.	4	3
Тема 2.4 Массивы в C#	<i>Содержание учебного материала</i>		
	<i>Лекционные занятия.</i> Одномерные массивы. Базовые алгоритмы обработки одномерных массивов. Многомерные массивы. Базовые алгоритмы обработки многомерных массивов.	8	1
	<i>Практические занятия.</i> Обработка элементов массивов. Изменение исходного массива. Поиск элементов в многомерном массиве. Генерация многомерных массивов по заданному закону.	8	2
	<i>Лабораторные работы.</i> Одномерные массивы в C.	4	3
	<i>Самостоятельная работа обучающихся.</i> Value Type и Reference Type. Два типа массивов.	4	3
Тема 2.5 Структурное программирование в C#	<i>Содержание учебного материала</i>		
	<i>Лекционные занятия.</i> Понятие функции, метода. Использование методов. Передача параметров в методы.	4	1
	<i>Практические занятия.</i> Написание	6	2

	простейших функций. Массив в качестве параметра функций. Написание функций с параметрами.		
	<i>Лабораторные работы.</i> Написание простейших функций.	4	3
	<i>Самостоятельная работа обучающихся.</i> Спецификатор params. Спецификаторы out и ref.	8	3
Тема 2.6 Строки в С#	<i>Содержание учебного материала</i>		
	<i>Лекционные занятия.</i> Понятие строки в С . Обработка строк как массивов.	2	1
	<i>Практические занятия.</i> Решение задач по обработке строк. Обработка строк по заданному алгоритму. Обработка строк в функциях. Решение задач по модификации строк.	8	2
	<i>Лабораторные работы.</i> Многомерные массивы в С . Обработка строк как массивов. Обработка строк встроенными методами.	12	3
	<i>Самостоятельная работа обучающихся.</i> Методы и поля класса String.	10	3
Всего:		177	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

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

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально – техническому обеспечению

Лаборатория программирования и лицензионного программного обеспечения
Компьютер Kraftway Credo KC 36 - 12 шт.; проектор NEC Projector VT595G; экран настенный; акустическая система.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет – ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники:

1. Биллиг В.А. Основы программирования на C# : учебное пособие / Биллиг В.А.. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 573 с. — ISBN 978-5-4497-0893-9. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/102033.html> (дата обращения: 25.01.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. <https://www.iprbookshop.ru/102033.html>
2. Основы алгоритмизации и программирования : лабораторный практикум / составители Е. И. Николаев. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2015. — 211 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/63112.html> (дата обращения: 20.12.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. <http://www.iprbookshop.ru/63112.html>
3. Марченко, А. Л. Основы программирования на C# 2.0 : учебное пособие / А. Л. Марченко. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 551 с. — ISBN 978-5-4497-0680-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/97566.html> (дата обращения: 20.12.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. <http://www.iprbookshop.ru/97566.html>

Дополнительные источники:

1. Васильев, В. Н. Основы программирования на языке C# : учебное пособие / В. Н. Васильев. — Волгоград : Волгоградский институт бизнеса, 2010. — 70 с. — ISBN 978-5-9061-7234-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/11341.html> (дата обращения: 20.12.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. <http://www.iprbookshop.ru/11341.html>
2. Агапов, В. П. Основы программирования на языке C# : учебное пособие / В. П. Агапов. — Москва : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2012. — 128 с. — ISBN 978-5-7264-0576-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/16366.html> (дата обращения: 20.12.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. <http://www.iprbookshop.ru/16366.html>

Интернет-ресурсы:

1. Электронная библиотека ВлГУ - <http://e.lib.vlsu.ru/>
2. электронная библиотечная система "BOOK.ru" (<http://book.ru/>)
3. электронная библиотечная системы "IPRBooks" (<http://www.iprbookshop.ru/>)
4. электронная библиотечная система "iBooks.ru" (<http://www.ibooks.ru/>)
5. Базы данных, Интернет-ресурсы, информационно-справочные и поисковые
6. Сайт: <http://www.ixbtcorn/>

7. Сайт: <http://3dnews.ru/>
8. Сайт: <http://www.hardsoft.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
работать в среде программирования	Индивидуальный контроль при выполнении и защите лабораторных работ и заданий по практике.
реализовывать построенные алгоритмы в виде программы на конкретном языке программирования	Индивидуальный контроль при выполнении и защите лабораторных работ и заданий по практике.
оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования	Индивидуальный контроль при выполнении и защите лабораторных работ и заданий по практике.
этапы решения задачи на компьютере	Индивидуальный контроль при выполнении и защите лабораторных работ и заданий по практике.
типы данных	Индивидуальный контроль при выполнении и защите лабораторных работ и заданий по практике.
базовые конструкции изучаемых языков программирования	Индивидуальный контроль при выполнении и защите лабораторных работ и заданий по практике.
принципы структурного и модульного программирования	Индивидуальный контроль при выполнении и защите лабораторных работ и заданий по практике.

Рецензент (эксперт): _____

(место работы, занимаемая должность)