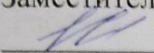


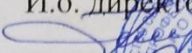
Министерство образования и науки Донецкой Народной Республики
Государственное профессиональное образовательное учреждение
«Донецкий политехнический колледж»

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УР
 И.В. Савинова

« 2 » 09 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ

И.о. директора ГПОУ
 Э.В. Шегченко

« 2 » 09 2019 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05 Основы программирования

по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах»

г. Донецк
2019

Программа учебной дисциплины «Основы программирования» разработана в соответствии с требованиями государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах», утвержденного приказом Министерства образования и науки Донецкой Народной Республики от 04.09.2015 г. № 457

Организация-разработчик: ГПОУ «Донецкий политехнический колледж»

Разработчик:

Мамедова Н.Д., преподаватель высшей квалификационной категории

Рецензенты:

1. Бойко Я.А., преподаватель высшей квалификационной категории ПЦК компьютерной техники ГПОУ «Донецкий политехнический колледж»
2. Надеева Е.А., преподаватель высшей квалификационной категории ПЦК информационных технологий и прикладного программирования ГПОУ «Донецкий техникум промышленной автоматики»

Одобрена и рекомендована с

целью практического применения

предметно-цикловой комиссией программирования и информатики

протокол № 1 от «30» 08 2019 г.

Председатель ПЦК  Величко П.И.

Рабочая программа переутверждена на 20__ / 20__ учебный год

Протокол № ____ заседания ПК от « ____ » _____ 20__ г.

В программу внесены дополнения и изменения (см. Приложение ____, стр. ____)

Председатель ПЦК _____ Величко П.И.

Рабочая программа переутверждена на 20__ / 20__ учебный год

Протокол № ____ заседания ПЦК от « ____ » _____ 20__ г.

В программу внесены дополнения и изменения (см. Приложение ____, стр. ____)

Председатель ПЦК _____ Величко П.И.

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую учебную программу дисциплины ОПД.05. «Основы программирования» для студентов Государственного профессионального образовательного учреждения «Донецкий политехнический техникум» специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах» преподавателя Мамедовой Н.Д.

Рабочая программа учебной дисциплины ОПД.05. «Основы программирования» разработана в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки ДНР от 04.09.2015г. № 457 по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах».

Рабочая программасодержит следующие разделы: паспорт рабочей программы, структуру и содержание учебной дисциплины, условия реализации учебной дисциплины, контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины. Распределение учебных часов на различные виды учебной деятельности соответствует учебному плану ГПОУ «Донецкий политехнический техникум» по данной специальности.

Содержание тематического плана, перечень лабораторных и практических занятий, указанные виды самостоятельной работы студентов будут способствовать формированию теоретической базы знаний по предмету, обеспечению овладения выпускниками системой практических умений и навыков, приобретению соответствующих общих и профессиональных компетенций, позволяющих решать типовые задачи деятельности по алгоритмизации и программированию при решении заданий на современных персональных компьютерах в разных системах программирования.

Содержащийся перечень и количество практических занятий достаточен для формирования уровня подготовки, определенного требованиями ППССЗ базовой подготовки специалистов по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах».

Тематика практических и лабораторных занятийохватывает все основные темы дисциплины «Основы программирования», способствуют овладению знаниями и практическими навыками, умениями, необходимыми для формирования ключевых профессиональных компетенций современного квалифицированного специалиста по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах».

Перечень средств обучения исчерпывающий и соответствует предъявляемым требованиям. Список литературы содержит достаточный состав источников, необходимых для качественного обучения студентов.

На основании вышеизложенного считаю, что рецензируемая программа полностью соответствует требованиям, предъявляемым к рабочей программе по дисциплине «Основы программирования» и может быть рекомендована для обучения студентов по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах».

Рецензент: преподаватель высшей категории ЦК информационных технологий и прикладного программирования ГПОУ «ДТПА»



 Надеева Е.А.

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу дисциплины «Основы программирования» для студентов ГПОУ «Донецкий политехнический колледж» специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах» преподавателя Мамедовой Н.Д.

Рабочая программа по дисциплине «Основы программирования» составлена в соответствии с Государственными требованиями к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников для специальности «Программирование в компьютерных системах».

Рабочая программа Мамедовой Н.Д. содержит:

- тематический план, который раскрывает последовательность изучения тем и разделов программы, с указанием практических часов. Содержащийся перечень и количество практических занятий достаточен для формирования уровня подготовки, определенного Государственными требованиями;

- перечень тем и разделов, которые должны изучить студенты, а также основные требования к уровню подготовки обучающихся объему знаний и умений, которым они должны обладать по каждой из перечисленных тем.

- практические задания дают навыки работы на вычислительной технике, готовят студентов к практической деятельности в условиях широкого использования информационных технологий.

- самостоятельные задания развивают знания, умения и навыки, полученные в результате изучения предмета.

- перечень средств обучения исчерпывающий и соответствует предъявляемым требованиям.

- список литературы содержит достаточный состав источников, необходимых для качественного обучения студентов.

На основании вышеизложенного считаю, что рецензируемая программа полностью соответствует требованиям, предъявляемым к рабочей программе по дисциплине «Основы программирования» и может быть рекомендована для обучения студентов по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах».

Рецензент



Бойко Я.А.

Преподаватель высшей
квалификационной категории
ГПОУ «Донецкий политехнический
колледж»

СОДЕРЖАНИЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	5
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
1.1 Область применения программы	7
1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:	7
1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины	7
1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины	7
1.5 Результаты освоения дисциплины	7
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
2.1 Объём учебной дисциплины и виды учебной работы	9
2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины	10
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	12
3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	12
3.2 Информационное обеспечение обучения	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	14

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа дисциплины ОП.05 «Основы программирования» разработана на основании Государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах» в соответствии с требованиями ППССЗ базовой подготовки, с учебным планом государственного профессионального образовательного учреждения «Донецкий политехнический колледж» по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах».

Включает в себя: паспорт примерной программы (место учебной дисциплины в структуре ОПОП, цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины); структуру и примерное содержание учебной дисциплины (объем учебной дисциплины и виды учебной работы, тематический план и содержание учебной дисциплины); условия реализации дисциплины (требования к минимальному материально-техническому обеспечению, информационное обеспечение обучения, перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, основной и дополнительной литературы); контроль и оценку результатов освоения дисциплины.

Учебная дисциплина «Основы программирования» входит в профессиональный цикл как общепрофессиональная дисциплина.

Цель дисциплины: формирование теоретической базы знаний по предмету, обеспечение овладения выпускниками системой практических умений и навыков, приобретение соответствующих общих и профессиональных компетенций, позволяющих решать типовые задачи деятельности по алгоритмизации и программированию при решении заданий на современных персональных компьютерах в разных системах программирования.

Задачи дисциплины:

Дать студенту знания по алгоритмизации и программированию на современных алгоритмических языках для качественного и успешного изучения других дисциплин учебного плана:

Сформировать систему умений, обеспечивающих овладение ключевыми профессиональными компетенциями, для их применения во время выполнения домашних заданий, курсовых и дипломных проектов.

Учебная дисциплина «Основы программирования» базируется на знаниях, полученных студентами при изучении предмета ОДП.02 «Информатика и ИКТ» и логично связана с предметами ОП.01 «Операционные системы», ЕН.01 «Элементы высшей математики», ЕН.04 «Численные методы в программировании». Содержание дисциплины является базой для дальнейшего изучения дисциплин МДК 01.01 «Системное

программирование», МДК 01.02 «Прикладное программирование», МДК 01.03 «Объектно-ориентированное программирование»

Дисциплина строится на принципах преемственности, теоретического осмысления и логической систематизации полученных знаний, а также на принципах интегративности, дифференцированности, доступности и связи с практикой.

Методы и приемы программирования, изучаемые студентами в рамках данной дисциплины, имеют непосредственное приложение в деятельности студентов и необходимы для решения ими заданий во время прохождения учебной практики.

В качестве основы дисциплины преподаются основополагающие принципы структурного, модульного программирования, дающие студентам необходимый объем знаний для алгоритмизации и программирования практических задач вычислительного характера, различных прикладных задач.

На протяжении всей дисциплины большое внимание уделяется решению упражнений и задач по изучаемым в рамках преподаваемой дисциплины разделам и темам, что позволяет студентам последовательно осваивать различные подходы к решению практических задач.

Контроль по данной дисциплине осуществляется в форме экзамена, который проводится после окончания изучения дисциплины, и итоговой контрольной работы, проводимой 1 раз в семестр. Промежуточный контроль реализуется через систему самостоятельных работ, тестов.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы программирования» является частью программы подготовки специалистов среднего звена, обучающихся в ПОУ «Донецкий политехнический колледж» в соответствии с ГОС СПО по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах».

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Основы программирования» относится к обязательной части общепрофессионального цикла ППССЗ.

1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- работать в среде программирования;
- реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- этапы решения задач на компьютере;
- типы данных;
- базовые конструкции изучаемых языков программирования;
- принципы структурного и модульного программирования;
- принципы объектно-ориентированного программирования

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

Максимальной учебной нагрузки обучающегося – 96 часов, в том числе:

Обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 64 часа;

Самостоятельной работы обучающегося – 32 часа.

1.5 Результаты освоения дисциплины

Содержание дисциплины должно быть ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ГОС по специальности СПО 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах» профессиональными компетенциями (ПК):

ПК 1.1. Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.

ПК 1.2. Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.

ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.

ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.

ПК 1.5. Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.

ПК 3.1. Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование общих компетенций (ОК), включающих в себя способность:

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

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

ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать её сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчинённых, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	96
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	64
в том числе:	
практические занятия	20
контрольные работы	2
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	32
в том числе:	
решение задач и упражнений	10
решение вариантных задач	10
конспектирование	10
подготовка сообщений, рефератов	2
Итоговая аттестация в форме экзамена	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, Практические и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1.	Структурное программирование на языке C/C++		
Тема 1.1. Введение в программирование. Операторы языка C/C++	Содержание учебного материала	18	
	1 Основы алгоритмизации. Введение в программирование.	2	3
	2 Базовые элементы языка C/C++. Структура программы. Типы данных.	2	2
	3 Выражения. Преобразования типов данных. Программирование линейных алгоритмов.	2	2
	4 Условный оператор if. Оператор выбора switch.	2	3
	5 Цикл, виды циклов. Операторы цикла.	2	3
	6 Использование комбинации операторов цикла и ветвлений в программах	2	3
	Практические работы	4	
	Знакомство со средой программирования. Программы линейной структуры.	2	2-3
	Программы разветвляющейся структуры.	2	2-3
	Использование циклов	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся	8	
	Сообщение на тему «История языка C/C++», «Возможности языка C/C++»	2	
	Конспектирование по теме «Операторы перехода»	2	
	Решение задач по теме	4	
Тема 1.2. Структурированные типы данных. Массивы и указатели.	Содержание учебного материала	14	
	1 Указатели и ссылки. Адресная арифметика.	2	2
	2 Массивы. Виды массивов.	2	2
	3 Операторы свободной памяти new и delete. Динамические массивы.	2	2
	4 Поиск в массиве.	2	3
	5 Сортировка массивов.	2	2-3
	Практические работы	4	
	Решение задач обработки одномерных массивов	2	2-3
	Решение задач обработки двумерных массивов	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся	8	
	Конспектирование по теме «Методы поиска и сортировки массивов»	2	
	Решение задач по теме	6	
Тема 1.3. Функции в C/C++	Содержание учебного материала	18	
	1 Функции, их параметры. Функция main(), её аргументы. Прототипы функций.	2	3

	2	Использование функций. Ссылочные параметры.	2	2	
	3	Перегрузка функций. Шаблоны функций.	2	2	
	4	Рекурсия. Формы рекурсии.	2	2	
	5	Указатель на функцию.	2	2	
	6	Формальная функция.	2	2	
	Практические работы		4		
	Программирование с использованием функций		2	2-3	
	Перегрузка функций. Шаблоны функций.		2	2-3	
	Использование указателей в функциях		2	2-3	
	Самостоятельная работа обучающихся		10		
	Конспектирование по темам «Работа с графикой в С», «Создание модуля»		4		
	Решение задач по теме		6		
Тема 1.4. Структурированные типы данных. Строки. Структуры.	Содержание учебного материала		14		
	1	Символьные массивы. Библиотечные функции для работы с символьными массивами.	2	2	
	2	Обработка символьных массивов.	2	2	
	3	Понятие о структурах. Вложенные структуры. Массивы структур.	2	3	
	4	Указатель на структуру. Динамические структуры.	2	2	
	Практические работы		4		
	Обработка символьных массивов		2	2-3	
	Структуры		2	2-3	
	Контрольные работы		2		
	Итоговая контрольная работа.		2	2-3	
	Самостоятельная работа обучающихся		6		
	Конспектирование по теме «Объединения. Перечисления»		2		
	Решение задач по теме		4		
	Тематика курсовой работы (проекта)			Не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом)			Не предусмотрено	
Всего:			96		
Аудиторная учебная нагрузка			64		
Самостоятельная работа			32		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия лаборатории программного обеспечения и языков программирования.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- проектор;
- интерактивная доска.

Оборудование лаборатории программного обеспечения и языков программирования и рабочих мест:

- автоматизированные рабочие места обучающихся;
- автоматизированное рабочее место преподавателя;
- специализированная мебель;
- комплект нормативных документов;
- рекомендации по подготовке к лабораторным и практическим занятиям;
- задания для проведения лабораторных и практических занятий;
- проектор;
- сканер;
- принтер;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

Каширин И. Ю., Новичков В. С. От С к С++: Учебное пособие для вузов. – 2 - е изд., стереотип. – М.: Горячая линия – Телеком, 2012. – 334 с.: ил.

Прата, Стивен. Язык программирования С++. Лекции и упражнения, 6-е изд. : Пер. с англ. — М. : ООО "И.Д. Вильямс", 2012. - 1248 с. : ил. - Парал. тит. англ.

Сабуров С.В. Языки программирования С и С++. М.: Бук-пресс, 2006. 647 с. (Справочное руководство пользователя персонального компьютера).

Липпман, Стенли Б., Лажойе, Жози, Му, Барбара Э. Язык программирования С++. Базовый курс, 5-е изд. : Пер. с англ. — М. : ООО "И.Д. Вильямс", 2014. – 1120 с. : ил. - Парал. тит. англ.

Бьерн Страуструп. Язык программирования С++. Специальное издание. Пер. с англ. — М.: Издательство Бином, 2011 г. — 1136 с: ил.

Т.А.Павловская С/С++. Программирование на языке высокого уровня, Питер, СПб, 2005. - 460 с.

Глушаков С.В., Коваль А.В., Смирнов С.В. Язык программирования С++, Фолио, Харьков, 2001. – 505 с.

ГОСТ 19.003-80 ЕСПД. Схемы алгоритмов и программ. Обозначения условные графические

Дополнительные источники:

Культин Н.Б. С\С++ в задачах и примерах: 2-е изд., перераб. и доп. – СПб.: БХВ-Петербург, 2009. – 368 с.: ил. +CD-ROM.

Т.А.Павловская, Ю.А.Щупак С/С++. Структурное программирование. Практикум, Питер 2005. – 238 с.

Е.Л.Романов Практикум по программированию на С++, БХВ-Петербург, СПб, 2004. – 427 с.

Л.М.Климова С++. Практическое программирование. Решение типовых задач. Кудиц-образ, 2001.- 596 с.

Интернет – ресурсы:

1. <http://cpp.com.ru/>
2. <http://www.borland.com/>
3. <http://anatolix.naumen.ru/Books/cplusplus>
4. <http://www.cppreference.com>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата
В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь: – работать в среде программирования; – реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования. В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать: – этапы решения задач на компьютере; – типы данных; – базовые конструкции изучаемых языков программирования; – принципы структурного и модульного программирования; – принципы объектно-ориентированного программирования	Экспертная оценка деятельности на практических занятиях оценка отчетов по выполнению практических работ оценка защиты реферата, сообщения оценка за решение тестовых заданий оценка за решение задач и выполнение упражнений оценка за опрос