

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



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по ОД

А.А. Панфилов

« 1 » сентября 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ
«ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ»

для специальности среднего профессионального образования
технологического профиля

09.02.07 «Информационные системы и программирование»

Владимир, 2021

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы алгоритмизации и программирования» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом (далее — ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее — СПО) 09.02.07 «Информационные системы и программирование» (утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 09 декабря 2016 № 1547, зарегистрированным в Министерстве юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016 года, регистрационный № 44936, входящим в укрупнённую группу ТОП-50 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.)

Кафедра-разработчик: «Физика и прикладная математика»

Рабочую программу составил: препод. КИТП ВлГУ, к.ф.-м.н. Додонов А. Е.

Рецензент

(представитель работодателя) ген. директор «ФС Сервис» к.т.н. Квасов Д.С.
(место работы, должность, ФИО, подпись)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Физика и прикладная математика»

протокол № 1 от « 30 » августа 2021 года

Заведующий кафедрой ФиПМ

(подпись)

д.ф.-м.н., профессор Аракелян С.М.
Ф.И.О.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

протокол № 1 от « 30 » августа 2021 года

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии КИТП ВлГУ

протокол № 1 от « 31 » августа 2021 года

Директор КИТП ВлГУ Н. Е. Мишулина

ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ

Программа переутверждена на _____ учебный год

Протокол заседания кафедры № _____ от _____

Заведующий кафедрой _____

Программа переутверждена на _____ учебный год

Протокол заседания кафедры № _____ от _____

Заведующий кафедрой _____

Программа переутверждена на _____ учебный год

Протокол заседания кафедры № _____ от _____

Заведующий кафедрой _____

СОДЕРЖАНИЕ

	СТР.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Основы алгоритмизации и программирования» является обязательной частью общепрофессионального цикла в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

Учебная дисциплина «Основы алгоритмизации и программирования» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по профессии/специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование». Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.4, ПК 2.5.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.4, ПК 2.5.	Разрабатывать алгоритмы для конкретных задач. Использовать программы для графического отображения алгоритмов. Определять сложность работы алгоритмов. Работать в среде программирования. Реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования. Оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования. Выполнять проверку, отладку кода программы.	Понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции. Эволюция языков программирования, их классификация, понятие системы программирования. Основные элементы языка, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти. Подпрограммы, составление библиотек подпрограмм.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	204
в том числе:	
теоретическое обучение	76
лабораторные работы	76
практические занятия	16
курсовая работа (проект)	—
самостоятельная работа обучающихся	—
Консультации	—
Промежуточная аттестация	36

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы алгоритмизации и программирования»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Алгоритмы и алгоритмические языки			
Тема 1. Алгоритм	Содержание учебного материала	10	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.4, ПК 2.5.
	1. Понятие и свойства алгоритма.	5	
	2. Блок-схемы.	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	3	
	1. Практическое занятие «Составление блок-схем линейных и разветвленных алгоритмов».	1	
Тема 2. Языки и системы программирования	2. Лабораторная работа «Составление блок-схем линейных и разветвленных алгоритмов».	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.4, ПК 2.5.
	Содержание учебного материала	5	
	1. Классификация языков программирования. Основные элементы языков программирования.	2	
	2. Системы программирования. IDE.	3	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	1	
Тема 1. Базовые конструкции языка C++	1. Практическое занятие «Составление блок-схем циклических алгоритмов».	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.4, ПК 2.5.
	2. Лабораторная работа «Составление блок-схем циклических алгоритмов».	2	
	Раздел 2. Введение в C++	30	
	Содержание учебного материала	5	
	1. Первая программа. Функция <code>main()</code> . Консольный вывод.	2	
	2. Переменные и константы. Базовые типы данных. Литералы. Инициализация и присваивание. Консольный ввод.	3	
	3. Основные операторы: арифметические, логические, операторы сравнения. Математические функции. Приведение типов.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	1. Практическое занятие «Реализация линейных алгоритмов».		
	2. Лабораторная работа «Реализация линейных алгоритмов».		

1	2	3	4
Тема 2. Операторы if и else	Содержание учебного материала	5	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.4, ПК 2.5.
	1. Операторы if и else. Блоки.	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	3	
	1. Практическое занятие «Реализация разветвленных алгоритмов».	1	
	2. Лабораторная работа «Реализация разветвленных алгоритмов».	2	
Тема 3. Оператор switch	Содержание учебного материала	5	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.4, ПК 2.5.
	1. Оператор switch.	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	3	
	1. Практическое занятие «Реализация алгоритмов с множественным выбором».	1	
	2. Лабораторная работа «Реализация алгоритмов с множественным выбором».	2	
Тема 4. Цикл for	Содержание учебного материала	5	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.4, ПК 2.5.
	1. Цикл for.	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	3	
	1. Практическое занятие «Реализация циклических алгоритмов».	1	
	2. Лабораторная работа «Реализация циклических алгоритмов».	2	
Тема 5. Циклы while и do-while	Содержание учебного материала	5	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.4, ПК 2.5.
	1. Циклы while и do-while.	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	3	
	1. Практическое занятие «Реализация алгоритмов с вложенными циклами».	1	
	2. Лабораторная работа «Реализация алгоритмов с вложенными циклами».	2	
Тема 6. Операторы break, continue и goto	Содержание учебного материала	5	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.4, ПК 2.5.
	1. Операторы break, continue и goto.	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	3	
	1. Практическое занятие «Операторы break, continue и goto».	1	
	2. Лабораторная работа «Реализация циклических алгоритмов с условием досрочного выхода».	2	

1	2	3	4
Раздел 3. Массивы, строки, указатели и ссылки			
Тема 1. Одномерные массивы	Содержание учебного материала	40	
	1. Одномерные массивы.	5	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.4, ПК 2.5.
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	1. Практическое занятие «Одномерные массивы».	3	
	2. Лабораторная работа «Одномерные массивы».	1	
Тема 2. Типовые алгоритмы обработки одномерных массивов		2	
	Содержание учебного материала	5	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.4, ПК 2.5.
	1. Нахождение наибольшего и наименьшего элемента, суммы, произведения и среднего арифметического элементов одномерного массива.	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	3	
	1. Практическое занятие «Типовые алгоритмы обработки одномерных массивов».	1	
Тема 3. Основные алгоритмы сортировки массивов	2. Лабораторная работа «Типовые алгоритмы обработки одномерных массивов».	2	
	Содержание учебного материала	5	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.4, ПК 2.5.
	1. Основные алгоритмы сортировки массива (пузырьком, выбором, быстрая сортировка и другие).	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	3	
	1. Практическое занятие «Сортировка массива».	1	
Тема 4. Двумерные массивы	2. Лабораторная работа «Сортировка массива».	2	
	Содержание учебного материала	5	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.4, ПК 2.5.
	1. Двумерные массивы.	2	
	2. Типовые алгоритмы обработки двумерных массивов.	3	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	1	
Тема 5. Строки	1. Практическое занятие «Двумерные массивы».	2	
	2. Лабораторная работа «Двумерные массивы».	5	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.4, ПК 2.5.
	Содержание учебного материала	2	
	1. Строки.	3	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	1	
	1. Практическое занятие «Строки».	2	
	2. Лабораторная работа «Строки».		

1	2	3	4
Тема 6. Библиотечные функции обработки строк и символов	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.4, ПК 2.5.
	1. Библиотечные функции обработки строк и символов.	5	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	1. Практическое занятие «Использование библиотечных функций обработки строк и символов».	3	
	2. Лабораторная работа «Использование библиотечных функций обработки строк и символов».	1	
Тема 7. Указатели и ссылки	2. Лабораторная работа «Использование библиотечных функций обработки строк и символов».	2	
	Содержание учебного материала	5	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.4, ПК 2.5.
	1. Указатели и ссылки.	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	3	
	1. Практическое занятие «Указатели и ссылки».	1	
	2. Лабораторная работа «Указатели и ссылки».	2	
Тема 8. Динамическая память	Содержание учебного материала	5	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.4, ПК 2.5.
	1. Динамическая память. Динамические массивы.	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	3	
	1. Практическое занятие «Динамические массивы».	1	
	2. Лабораторная работа «Динамические массивы».	2	
	Раздел 4. Функции	24	
Тема 1. Функции	Содержание учебного материала	8	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.4, ПК 2.5.
	1. Функции. Формальные и фактические параметры. Тип возвращаемого значения. Прототип.		
	2. Локальные и глобальные переменные и константы. Области видимости и время жизни.	4	
	3. Передача параметров по значению, по указателю и по ссылке.		
	4. Использование функций для работы с массивами и строками.		
	5. Указатель на функцию.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	
	1. Лабораторная работа «Функции».	4	

1	2	3	4
Тема 2. Рекурсия	Содержание учебного материала	8	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.4, ПК 2.5.
	1. Рекурсия.	4	
	2. Алгоритмы быстрой сортировки и бинарного поиска.		
	3. Библиотечные функции <code>qsort()</code> и <code>bsearch()</code> .		
Тема 3. Перегрузка, аргументы по умолчанию, переменное число аргументов	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	
	1. Лабораторная работа «Рекурсия».	4	
	Содержание учебного материала	8	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.4, ПК 2.5.
	1. Перегрузка.		
	2. Аргументы по умолчанию.	4	
	3. Функции с переменным числом аргументов.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	
Тема 1. Файлы	1. Лабораторная работа «Перегрузка и аргументы по умолчанию. Функции с переменным числом аргументов».	4	
	Раздел 5. Файлы		
	Содержание учебного материала	8	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.4, ПК 2.5.
	1. Текстовые файлы.	8	
Тема 1. Структуры и объединения	2. Бинарные файлы	4	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	
	1. Лабораторная работа «Файлы».	4	
	Раздел 6. Структуры и объединения		
	Содержание учебного материала	16	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.4, ПК 2.5.
	1. Структуры.	8	
Тема 2. Списки	2. Объединения	4	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	
	1. Лабораторная работа «Структуры и объединения».	4	
	Содержание учебного материала	8	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.4, ПК 2.5.
	1. Списки.	4	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	
	1. Лабораторная работа «Списки».	4	

1	2	3	4
	Раздел 7. Объектно-ориентированное программирование	3	
Тема 1. Классы	Содержание учебного материала	40	
	1. Инкапсуляция. Классы и объекты. Защищенные и открытые члены класса.	8	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.4, ПК 2.5.
	2. Конструктор и деструктор. Конструктор копии.	4	
	3. Дружественные функции.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	1. Лабораторная работа «Классы».	4	
		4	
Тема 2. Перегрузка операторов	Содержание учебного материала	8	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.4, ПК 2.5.
	1. Операторные функции. Перегрузка операторов.	4	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	
	1. Лабораторная работа «Перегрузка операторов».	4	
Тема 3. Наследование	Содержание учебного материала	8	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.4, ПК 2.5.
	1. Наследование. Доступ при наследовании, закрытые, защищенные и открытые члены базового класса.	4	
	2. Конструкторы и деструкторы при наследовании.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	
	1. Лабораторная работа «Наследование».	4	
Тема 4. Виртуальные функции и полиморфизм	Содержание учебного материала	8	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.4, ПК 2.5.
	1. Указатель на базовый класс.	4	
	2. Виртуальные функции и полиморфизм.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	
	1. Лабораторная работа «Полиморфизм».	4	
Тема 5. Шаблоны	Содержание учебного материала	8	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.4, ПК 2.5.
	1. Обобщенные функции.	4	
	2. Обобщенные классы.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	
	1. Лабораторная работа «Шаблоны».	4	
Курсовой проект (работа)		–	
Обязательные аудиторные занятия по курсовому проекту (работе)		–	
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)		–	
Промежуточная аттестация		36	
Всего:		204	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины «Основы программирования» предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет информатики, оснащенный оборудованием: наглядными пособиями, экранно-звуковыми пособиями, информационно-коммуникационными средствами; техническими средствами обучения: магнитно-маркерной доской, мультимедиа, проектором, компьютерами с выходом в интернет, периферийным оборудованием и оргтехникой.

Лаборатория, оснащенная моделями, учебно-практическим и учебно-лабораторным оборудованием, компьютерами на рабочих местах с системным программным обеспечением, системами программирования и прикладным программным обеспечением по каждой теме программы учебной дисциплины и вспомогательным оборудованием.

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение

3.2.1. Книгообеспеченность

Наименование литературы: автор, название, вид издания, издательство	Год издания	КНИГООБЕСПЕЧЕННОСТЬ	
		Количество экземпляров изданий в библиотеке ВлГУ в соответствии с ФГОС СПО	Наличие в электронной библиотеке ВлГУ
1	2	3	4
Основная литература			
1. Павлова, О. Н. Основы программирования: лаб. практикум / О. Н. Павлова; Владим. гос. ун-т им. А. Г. и Н. Г. Столетовых. — Владимир: Изд-во ВлГУ, 2018. — 104 с. — ISBN 978-5-9984-0901-1	2018	23	+
2. Зоткин, С. П. Программирование на языке высокого уровня C/C++ : конспект лекций / С. П. Зоткин. — 3-е изд. — М.: МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ, 2018. — 140 с. — ISBN 978-5-7264-1810-0..	2018		http://www.iprbooks.hop.ru/76390.html
3. Белева, Л. Ф. Программирование на языке C++ : учебное пособие / Л. Ф. Белева. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 81 с. — ISBN 978-5-4486-0253-5.	2018		http://www.iprbooks.hop.ru/72466.html
Дополнительная литература			
1. Медведева, О. Н. Программирование : курс лекций / О. Н. Медведева; Владим. гос. ун-т. — Владимир: Изд-во Владим. гос. ун-та, 2011. — 145 с. — ISBN 978-5-9984-0122-0	2011	68	+
2. Зырянов, К. И. Программирование на C++ : учеб. пособие / К. И. Зырянов, Н. П. Кисленко; Новосиб. гос. архитектур.-строит. ун-т (Сибстрин). — Новосибирск: НГАСУ (Сибстрин), 2017. — 128 с. — ISBN 978-5-7795-0817-9	2017		http://www.iprbooks.hop.ru/85873.html

3.2.2. Периодические издания

1. Вестник компьютерных и информационных технологий

3.2.3. Интернет-ресурсы

1. <https://ideone.com/>

2. <http://www.c-cpp.ru/books/yazyk-s>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: ● Понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции. ● Эволюция языков программирования, их классификация, понятие системы программирования. ● Основные элементы языка, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти. ● Подпрограммы, составление библиотек подпрограмм.	- студент владеет общими понятиями основы алгоритмизации; - знает классификацию языков программирования; - знает основные операторы языка; - использует правильно подпрограммы; - знает основные принципы объектно-ориентированного программирования	Выполнение индивидуальных заданий и лабораторных работ; индивидуальные и фронтальные опросы; тестовые и письменные работы.
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: ● Разрабатывать алгоритмы для конкретных задач. ● Использовать программы для графического отображения алгоритмов. ● Определять сложность работы алгоритмов. ● Работать в среде программирования. ● Реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования. ● Оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования. ● Выполнять проверку, отладку кода программы.	- разрабатывает алгоритмы; - изображает алгоритмы для графических отображений; - представление готовых алгоритмов; - соблюдение всех этапов разработки; - находит решение поставленных задач.	Выполнение индивидуальных заданий и лабораторных работ; индивидуальные и фронтальные опросы; тестовые и письменные работы.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ
в рабочую программу учебной дисциплины
«Основы алгоритмизации и программирования»

программы подготовки специалистов среднего звена
09.02.07 «Информационные системы и программирование»

Номер изменения	Внесены изменения в части/разделы рабочей программы	Исполнитель ФИО	Основание (номер и дата протокола заседания кафедры)
1			
2			

Зав. кафедрой _____ / _____