

Министерство образования Ставропольского края  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Ставропольский региональный многопрофильный колледж»



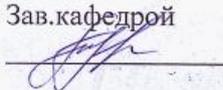
**ТВЕРЖДАЮ**  
Директор ГБПОУ СРМК  
Е.В. Бледных  
июня 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП 08. Теория алгоритмов**

<b>Специальность(профессия)</b>	09.02.03 Программирование в компьютерных системах
<b>Курс</b>	3
<b>Группа</b>	П-31, П-32

Ставрополь 2022

ОДОБРЕНА  
На заседании кафедры  
программного обеспечения и ИТ  
Протокол № \_\_\_\_\_  
от «15» июня 2022 г.

Зав.кафедрой  
 Т.М. Белянская

Согласовано:  
Методист  
 О.С. Диба

Разработчик: преподаватель ГБПОУ СРМК А.В. Дечева

Рекомендована Экспертным советом государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Ставропольский региональный многопрофильный колледж»

Заключение Экспертного совета № 12 от «21» июня 2022 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования **09.02.03 Программирование в компьютерных системах** базовой подготовки, входящей в укрупненную группу направлений подготовки и специальностей **09.00.00 Информатика и вычислительная техника.**

**Организация-разработчик:** государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Ставропольский региональный многопрофильный колледж»

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ .....	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	18
5.ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	20

# **1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП 08. ТЕОРИЯ АЛГОРИТМОВ**

**1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** Учебная дисциплина ОП.08 Теория алгоритмов относится к общепрофессиональным дисциплинам, входит в профессиональный цикл обязательной части учебных циклов основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах.

## **1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС СПО и ППССЗ СПО по данному направлению подготовки:

### **а) общих компетенций (ОК):**

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

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы решения 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 личного развития;

ОК 5. Использовать информационно – коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 7. брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), 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;

### **б) профессиональные компетенции (ПК):**

ПК 1.1. Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.

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

**в) личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями (ЛР)**

ЛР 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»

ЛР 13. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ЛР 14. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ЛР 15. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ЛР 16. Активно применяющий полученные знания на практике

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

разрабатывать алгоритмы для конкретных задач;

определять сложность работы алгоритмов;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

основные модели алгоритмов;

методы построения алгоритмов;

методы вычисления сложности работы алгоритмов.

**1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:**

**Трудоемкость (учебная нагрузка обучающихся) - 40 часов:**

- в том числе:

- теоретических занятий - 22 часа;

- теоретических занятий в форме практической подготовки

предусмотрено;

- практических занятий - 18 часов;

- в том числе практических занятий в форме практической подготовки - 2 часа;

- самостоятельная работа - 20 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП 08. Теория алгоритмов

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>60</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>40</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	22
в т.ч. теоретическое обучение в форме практической подготовки	-
практические занятия	18
в т.ч. практические занятия в форме практической подготовки	2
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	20
<b><i>Итоговая аттестация в форме зачета</i></b>	

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.08 Теория алгоритмов

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) <i>(если предусмотрены)</i>	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4
Раздел 1. Основы алгоритмизации		21	ОК1 – ОК9, ПК 1.1 – ПК 1.2, ЛР 4, ЛР 13 – ЛР 16
Тема 1.1. Алгоритмы и величины.	<b>Содержание учебного материала</b>	2	
	1 Введение в теорию алгоритмов. Алгоритмы и величины. Исторический очерк. Цели и задачи теории алгоритмов. Практическое применение результатов теории алгоритмов. Формализация понятия алгоритм. Основные понятия. Этапы решения задач на ЭВМ. Понятие алгоритма. Величина: имя, значение и тип. Константы и переменные. Типы данных.		
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>	-	
	Практические занятия <i>(не предусмотрены)</i>	-	
	Контрольные работы <i>(не предусмотрены)</i>	-	
	Самостоятельная работа обучающихся:	2	
	Выполнение домашнего задания по теме 1.1.		
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Составление хронологической таблицы фундаментальных достижений в области теории алгоритмов			
Тема 1.2. Линейные вычислительные алгоритмы.	<b>Содержание учебного материала</b>	2	
	1 Линейные вычислительные алгоритмы. Команды присваивания, ввода, вывода данных. Свойства команды присваивания. Трассировка алгоритма.		
	Лабораторные работы (не предусмотрены)	-	
	Практические занятия: 1. Разработка линейных алгоритмов.	2	
	Контрольные работы <i>(не предусмотрены)</i>	-	
	Самостоятельная работа обучающихся:	1	

	Выполнение домашнего задания по теме 1.2.		
	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Изучение и применение правил оформления блок-схем алгоритмов в соответствии с ГОСТ 10.002-80, ЕСПД, ГОСТ 10.003-80.		
Тема 1.3. Ветвления и циклы в вычислительных алгоритмах.	<b>Содержание учебного материала</b>		2
	1	Ветвления и циклы в вычислительных алгоритмах. Команда ветвления. Вложенные ветвления. Циклические алгоритмы: цикл-пока, цикл - до. Алгоритм Евклида.	
	Лабораторные работы: <i>(не предусмотрены)</i>		-
	Практические занятия: 1. Разработка разветвляющихся и циклических алгоритмов..		2
	Контрольные работы: <i>(не предусмотрены)</i>		-
	Самостоятельная работа обучающихся:		2
	Выполнение домашнего задания по теме 1.3.		
	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Разработка алгоритмов по теме: Использование разветвляющихся и циклических алгоритмов при решении задач.		
Тема 1.4. Вспомогательные алгоритмы и процедуры.	<b>Содержание учебного материала</b>		2
	1	Вспомогательные алгоритмы и процедуры. Понятие вспомогательного алгоритма. Процедуры. Оформление процедур. Формальные и фактические параметры.	
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>		-
	Практические занятия: 1. Разработка вспомогательных алгоритмов.		2
	Контрольные работы <i>(не предусмотрены)</i>		-
	Самостоятельная работа обучающихся:		2
	Выполнение домашнего задания по теме 1.4.		
	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Разработка алгоритмов по теме: Использование вспомогательных алгоритмов при решении задач		

Раздел 2. Основные модели алгоритмов.		18	
Тема 2.1. Машина Поста.	<b>Содержание учебного материала</b>		2
	1	Абстрактная машина Поста. Назначение и устройство. Команды машины Поста и их структура. Типичные элементы программ машины Поста.	
	Лабораторные работы: <i>(не предусмотрены)</i>		-
	Практические занятия: 1. Разработка программ для машины Поста.		2
	Контрольные работы <i>(не предусмотрены)</i>		-
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение домашнего задания по теме 2.1.		2
	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Решение задач с использованием программы-эмулятора для машины Поста.		
Тема 2.2. Машина Тьюринга.	<b>Содержание учебного материала</b>		2
	1	Машина Тьюринга. Устройство машины Тьюринга. Работа машины Тьюринга. Команды машины Тьюринга. Программа машины Тьюринга. Конфигурации. Вычислимые по Тьюрингу функции. Примеры машин Тьюринга. Тезис Тьюринга.	
	Лабораторные работы: <i>(не предусмотрены)</i>		-
	Практические занятия: 1. Разработка программ для машины Тьюринга.		2
	Контрольные работы: <i>(не предусмотрены)</i>		-
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение домашнего задания по теме 2.2.		2
	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Решение задач с использованием программы-эмулятора для машины Тьюринга		
Тема 2.3. Алгоритмы	<b>Содержание учебного материала</b>	2	

Маркова.	1	Алгоритмы Маркова. Нормальные алгоритмы Маркова. Подстановки. Схема алгоритма. Выполнение нормального алгоритма. Примеры нормальных алгоритмов. Принцип нормализации алгоритмов. Нормально вычислимые функции.	
	Лабораторные работы: <i>(не предусмотрены)</i>		-
	Практические занятия: 1. Решение задач с использованием алгоритмов Маркова.		2
	Контрольные работы <i>(не предусмотрены)</i>		-
	Самостоятельная работа обучающихся:		2
	Выполнение домашнего задания по теме 2.3.		
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Решение задач с использованием программы-эмулятора для нормальных алгоритмов Маркова			
Раздел 3. Методы построения алгоритмов.			13
Тема 3.1. Метод последовательной детализации.	<b>Содержание учебного материала</b>		2
	1	Метод последовательной детализации. Отладка и тестирование программы. Алгоритмические ошибки.	
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>		-
	Практические занятия: <i>(не предусмотрены)</i>		-
	Контрольные работы <i>(не предусмотрены)</i>		-
	Самостоятельная работа обучающихся:		1
	Выполнение домашнего задания по теме 3.2.		
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Подготовка сообщения по теме: Методика последовательной детализации. Типы ошибок.			
Тема 3.2. Рекурсивные методы.	<b>Содержание учебного материала</b>		2
	1	Рекурсивные методы. Простейшие функции. Суперпозиция функций. Схема примитивной рекурсии. Операция минимизации. Частично рекурсивные и общерекурсивные функции. Тезис Черча.	
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>		-
	Практические занятия:		2

	1. Разработка рекурсивных алгоритмов.	
	Контрольные работы <i>(не предусмотрены)</i>	
	Самостоятельная работа обучающихся:	2
	Выполнение домашнего задания по теме 3.3.	
	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Построение алгоритмов рекурсивных функций.	
Тема 3.3. Методы перебора и сортировки данных.	<b>Содержание учебного материала</b>	
	1	Методы перебора и сортировки данных. Алгоритм перебора с возвратом. Понятие сортировки. Алгоритм сортировки методом "пузырька". Сортировка простым включением. Быстрая сортировка.
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>	
	1. Практическое занятие в форме практической подготовки «Использование различных методов перебора и сортировки данных». (ПК 1.2. Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля)	
	Контрольные работы <i>(не предусмотрены)</i>	
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение домашнего задания по теме 3.4. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Подготовка сообщения по теме: Алгоритмы сортировки массивов. Решение задач по теме "Применения различных методов сортировки"	
		2
Раздел 4. Сложность алгоритмов.		6
Тема 4.1. Методы вычисления сложности алгоритмов.	<b>Содержание учебного материала</b>	
	1	Методы вычисления сложности алгоритмов. Временная и емкостная сложность. Асимптотическая сложность, порядок сложности, сложность в среднем и в худшем случае. Легко- и трудноразрешимые задачи.
	Лабораторные работы: <i>(не предусмотрены)</i>	
	1. Практическое занятие в форме практической подготовки «Задачи построения	
		2

“хороших” алгоритмов. Анализ сложности алгоритмов». (ПК 1.2. Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля)	
Контрольные работы: <i>(не предусмотрены)</i>	-
Самостоятельная работа обучающихся:	2
Выполнение домашнего задания по теме 4.1.	
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Определение сложность алгоритмов, рассмотренных в теме Машины Поста и Тьюринга, НАМ	
<b>Зачет</b>	2
Тематика курсовой работы (проекта) <i>(не предусмотрены)</i>	-
Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом) <i>(не предусмотрены)</i>	-
<b>Всего:</b>	60

## 2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины предполагает наличие кабинета Информатики, библиотеки, читального зала с выходом в сеть Интернет.

Оборудование учебного кабинета Информатики:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- АРМ студентов;
- АРМ преподавателя;
- комплекты учебно – наглядных пособий;
- комплект учебно-методической документации;
- цифровые образовательные ресурсы;

Технические средства обучения:

- компьютеры (рабочие станции);
- мультимедийный проектор;
- сервер;
- локальная сеть;
- выход в глобальную сеть;
- принтер, сканер, внешние накопители информации;
- мобильные устройства для хранения информации;
- графический планшет;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения;
- интерактивная доска;
- аудиовизуальные средства.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

компьютеры, локальная сеть, выход в глобальную сеть.

### 3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Чурина, Т. Г. Основы алгоритмизации и программирования : учебное пособие для СПО / Т. Г. Чурина, Т. В. Нестеренко. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 214 с. — ISBN 978-5-4488-0802-9, 978-5-4497-0465-8. — Текст : электронный // Электронно-

- библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/96017.html> (дата обращения: 18.05.2020). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей
2. Пруцков, А. В. Математическая логика и теория алгоритмов: Учебник / Пруцков А.В., Волкова Л.Л. - Москва :КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 152 с.: - (Бакалавриат). - ISBN 978-5-906818-74-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/956763> (дата обращения: 17.08.2022). – Режим доступа: по подписке.

#### Дополнительная литература:

3. Токманцев, Т. Б. Алгоритмические языки и программирование : учебное пособие для СПО / Т. Б. Токманцев ; под редакцией В. Б. Костоусова. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 102 с. — ISBN 978-5-4488-0510-3, 978-5-7996-2899-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/87785.html> (дата обращения: 15.10.2019). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
4. Семакин, И.Г. Основы алгоритмизации и программирования : учебник для студ. учреждений сред.проф. образования / И.Г. Семакин, А.П. Шестаков. - М.: Издательский центр «Академия», 2017. -304 с.- ISBN978-5-4468-5796-8.- (Топ-50: Профессиональное образование).- Текст: непосредственный.
5. Семакин, И.Г. Основы алгоритмизации и программирования. Практикум: учеб.пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / А.В. Семакин, А.П.Шестаков. - М.: Издательский центр «Академия, 2017.-144 с.- ( Топ-50: Профессиональное образование).- ISBN978-5-4468-57-97-5.-Текст: непосредственный.
6. Шень, А. Х. Практикум по методам построения алгоритмов / А. Х. Шень. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 335 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/52164.html> (дата обращения: 15.10.2019). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

### 3.3.Образовательные технологии

3.3.1. В соответствии с ФГОС СПО по специальности 230114 Программирование в компьютерных системах базовой подготовки в разделе VII. п.7.1. Требования к условиям реализации основной профессиональной

образовательной программы указано, что «образовательное учреждение при формировании ОПОП: должно предусматривать в целях реализации компетентностного подхода использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбора конкретных ситуаций, психологических и иных тренингов, групповых дискуссий) в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся».

В сочетании с внеаудиторной самостоятельной работой это способствует формированию и развитию общих и профессиональных компетенций обучающихся.

### 3.3.2 Используемые активные и интерактивные формы проведения занятий, образовательные технологии/ методы и приемы:

Вид занятия*	Используемые активные и интерактивные образовательные технологии/методы и приемы
ТО	<p>Активные и интерактивные формы проведения занятий:урок-диалог, урок компьютерных симуляций, урок открытых мыслей, мозговая атака, групповых дискуссий, урок-диспут, урок- лекция;</p> <p>по форме организации: информационная лекция, проблемная лекция, лекция визуализация, лекция-дискуссия, лекция с опорным конспектированием, интегрированный урок.</p> <p>Технология проектно-исследовательской деятельности (наблюдение, поиск, аналогии).</p> <p>Технология коллективного генерирования идей («Мозговой штурм», решение эвристических задач, планирование действий, рефлексия).</p> <p>Технология ситуационного обучения (анализ конкретных ситуаций; перенос усвоенных знаний в новую ситуацию).</p> <p>Технология проблемно – деятельностного обучения (содержательный анализ, эвристическая беседа, самостоятельное формулирование выводов).</p> <p>Технология витагенного обучения (актуализация жизненного опыта,сравнение объектов, рефлексия);</p> <p>Технология информационно – коммуникационного обучения (работа с электронным конспектом лекций, наглядное представление учебного материала, аудиосредства).</p> <p>Интерактивные технологии обучения (постановка проблемы;</p>

	дискуссия, эвристическая беседа).
ПР	<p>Технология проектно-исследовательской деятельности (наблюдение, поиск, аналогии).</p> <p>Технология ситуационного обучения (анализ конкретных ситуаций; перенос усвоенных знаний в новую ситуацию).</p> <p>Технология проблемно – деятельностного обучения (содержательный анализ, эвристическая беседа, самостоятельное формулирование выводов).</p> <p>Технология витагенного обучения (актуализация жизненного опыта, сравнение объектов, рефлексия);</p> <p>Интерактивные технологии обучения (постановка проблемы; дискуссия, эвристическая беседа).</p> <p>Технология программированного обучения (алгоритмизация, выполнение индивидуальных заданий, использование электронных обучающих программ, использование компьютерных программ).</p>
ЛР	Не предусмотрены
СР	<p>Технология проектно-исследовательской деятельности (работа с литературой, работа над рефератом)</p> <p>Технология ситуационного обучения (анализ конкретных ситуаций; перенос усвоенных знаний в новую ситуацию).</p> <p>Технология проблемно – деятельностного обучения (содержательный анализ, самостоятельное формулирование выводов).</p> <p>Технология программированного обучения (алгоритмизация, выполнение индивидуальных заданий, использование компьютерных программ).</p>

\*) ТО – теоретическое обучение, ПР – практические занятия, СР-самостоятельная работа.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные компетенции)	Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
	Умения	
ОК 1-9 ПК 1.1., ПК 1.2.	разрабатывать алгоритмы для конкретных задач	Проверка и оценка правильности решения задач в ходе выполнения практических работ Зачет
ОК 1-9 ПК 1.1., ПК 1.2.	определять сложность работы алгоритмов	Защита и оценка практических работ; Оценка правильности решения задач в ходе выполнения практических работ Зачет
	Знания	
ОК 1-9 ПК 1.1., ПК 1.2.	основные модели алгоритмов	Тестовый опрос. Анализ результатов тестирования. Устный опрос. Оценка выполненных практических заданий. Оценка выполнения домашних работ. Оценка внеаудиторной самостоятельной работы. Зачет
ОК 1-9 ПК 1.1., ПК 1.2.	методы построения алгоритмов	Тестовый опрос. Анализ результатов тестирования. Устный опрос. Оценка выполненных

		<p>практических заданий.</p> <p>Оценка выполнения домашних работ.</p> <p>Оценка внеаудиторной самостоятельной работы.</p> <p>Зачет</p>
<p>ОК 1-9</p> <p>ПК 1.1., ПК 1.2.</p>	<p>методы вычисления сложности работы алгоритмов</p>	<p>Тестовый опрос.</p> <p>Анализ результатов тестирования.</p> <p>Устный опрос.</p> <p>Оценка выполненных практических заданий.</p> <p>Оценка выполнения домашних работ.</p> <p>Оценка внеаудиторной самостоятельной работы.</p> <p>Зачет</p>

## 5. ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Дата	Содержание изменений	Было	Стало
28.08.2019	Внесены изменения в перечень рекомендуемых учебных изданий	<p>Основные источники:</p> <p>1. Игошин В.И. Теория алгоритмов: учеб.пособие. – М.: Академия, 2013</p> <p>Дополнительные источники:</p> <p>1. Окулов, С.М. Программирование в алгоритмах / С.М. Окулов. - 5-е изд. (эл.). - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014. - 384 с.</p>	<p>Основные источники:</p> <p>1. Канцедал, С.А. Алгоритмизация и программирование: учеб.пособие / С.А. Канцедал. — М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2018. — 352 с.</p> <p>Дополнительные источники:</p> <p>2. Игошин В.И. Теория алгоритмов: учеб.пособие. – М.: Академия, 2013</p>
18.05.2020	Внесены изменения в перечень рекомендуемых учебных изданий	<p>Основные источники:</p> <p>1. Канцедал, С.А. Алгоритмизация и программирование: учеб.пособие / С.А. Канцедал. — М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2018. — 352 с.</p> <p>Дополнительные источники:</p> <p>3. Игошин В.И. Теория алгоритмов: учеб.пособие. – М.: Академия, 2013</p>	<p>Основные источники:</p> <p>1. Чурина, Т. Г. Основы алгоритмизации и программирования : учебное пособие для СПО / Т. Г. Чурина, Т. В. Нестеренко. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 214 с. — ISBN 978-5-4488-0802-9, 978-5-4497-0465-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <a href="http://www.iprbookshop.ru/96017.html">http://www.iprbookshop.ru/96017.html</a> (дата обращения: 18.05.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей</p>

			<p>Дополнительная литература:</p> <p>2. Токманцев, Т. Б. Алгоритмические языки и программирование : учебное пособие для СПО / Т. Б. Токманцев ; под редакцией В. Б. Костоусова. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 102 с. — ISBN 978-5-4488-0510-3, 978-5-7996-2899-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <a href="http://www.iprbookshop.ru/87785.html">http://www.iprbookshop.ru/87785.html</a> (дата обращения: 15.10.2019). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.</p> <p>3. Семакин, И.Г. Основы алгоритмизации и программирования : учебник для студ. учреждений сред.проф. образования / И.Г. Семакин, А.П. Шестаков. - М.: Издательский центр «Академия», 2017. -304 с.- ISBN978-5-4468-5796-8.-(Топ-50: Профессиональное образование).-Текст: непосредственный.</p> <p>4. Семакин, И.Г. Основы алгоритмизации и программирования. Практикум: учеб.пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / А.В. Семакин, А.П.Шестаков. - М.: Издательский центр «Академия, 2017.-144 с.-( Топ-50: Профессиональное образование).-ISBN978-5-4468-57-97-5.-Текст: непосредственный.</p>
--	--	--	---

			<p>5. Шень, А. Х. Практикум по методам построения алгоритмов / А. Х. Шень. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 335 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <a href="http://www.iprbookshop.ru/52164.html">http://www.iprbookshop.ru/52164.html</a> (дата обращения: 15.10.2019). — Режим доступа: для авторизир. пользователей</p>
19.05.2022	Внесены изменения в перечень рекомендуемых учебных изданий	<p>Основные источники:</p> <p>1. Чурина, Т. Г. Основы алгоритмизации и программирования : учебное пособие для СПО / Т. Г. Чурина, Т. В. Нестеренко. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 214 с. — ISBN 978-5-4488-0802-9, 978-5-4497-0465-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <a href="http://www.iprbookshop.ru/96017.html">http://www.iprbookshop.ru/96017.html</a> (дата обращения: 18.05.2020). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей</p>	<p>Основные источники:</p> <p>1. Чурина, Т. Г. Основы алгоритмизации и программирования : учебное пособие для СПО / Т. Г. Чурина, Т. В. Нестеренко. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 214 с. — ISBN 978-5-4488-0802-9, 978-5-4497-0465-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <a href="http://www.iprbookshop.ru/96017.html">http://www.iprbookshop.ru/96017.html</a> (дата обращения: 18.05.2020). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей</p> <p>2. Пруцков, А. В. Математическая логика и теория алгоритмов: Учебник / Пруцков А.В., Волкова Л.Л. - Москва :КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 152 с.: - (Бакалавриат). - ISBN 978-5-906818-74-4. - Текст :</p>

			электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/956763">https://znanium.com/catalog/product/956763</a> (дата обращения: 17.08.2022). – Режим доступа: по подписке.
--	--	--	---