

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН
ГБПОУ РД «Профессионально-педагогический колледж
имени М.М. Меджидова»

Утверждаю
Директор

Адзиева С. М.
« 31 » 08 2026 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОПЦ.04 ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ**

Код и наименование специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

входящей в состав УГС 09.00.00 Образование и педагогические науки

Квалификация выпускника: программист

Программа одобрена предметной (цикловой) комиссией естественно - научных дисциплин

Председатель предметной (цикловой) комиссии
 Османова М.С.
ФИО

« 31 » августа 2026 г.

Избербаш 2026

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, входящей в состав укрупненной группы специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника, утвержденного приказом Минпросвещения России от 09.12.2016 г. № 1547, с изменениями от 01.09.2022 № 796, зарегистрировано в Минюсте России 26.12.16. № 44936 с учетом:

- примерной программы;
- в соответствии с рабочим учебным планом образовательной организации на 2026/2027 учебный год

Разработчик:

Магомедова Райганат Магомедовна, преподаватель дисциплин профессионального цикла

СОДЕРЖАНИЕ	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. ЦЕЛЬ И МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цель дисциплины «Основы алгоритмизации и программирования»: формирование у обучающихся знаний современных информационных, компьютерных и сетевых технологий, умений разрабатывать алгоритмы и программы для решения задач поиска, хранения, обработки и анализа информации из разных источников и баз данных.

Дисциплина «Основы алгоритмизации и программирования» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать	Владеть
ОК 01	– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части – определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы	– структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	–
ОК 02	– выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию – оформлять результаты поиска – оценивать практическую значимость результатов поиска	– приемы структурирования информации – формат оформления результатов поиска информации	–
ОК 04	– организовывать работу коллектива и команды	– психологические основы деятельности коллектива	–
ПК 1.1	– осуществлять постановку задачи по обработке информации	– основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации	– анализировать предметную область
ПК 1.2	– разрабатывать программный код клиентской части веб-	– языки программирования и разметки для разработки	– разрабатывать интерфейс пользователя

	приложений	клиентской части веб-приложений	
ПК 1.3	– создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль	– основные этапы разработки программного обеспечения	– Осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого уровня и высокого уровней в том числе для мобильных платформ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	156
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	156
в том числе:	
учебные занятия	94
практические занятия и лабораторные занятия	62
курсовая работа (проект) <i>не предусмотрено</i>	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	-
Итоговая аттестация	-

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
	Введение. Техника безопасности на уроках информатики. Входной контроль.		
Тема 1. Языки программирования и среда разработки.	Содержание учебного материала		ОК 04, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	Учебные занятия	8	
	Основные понятия: алгоритм, компьютерная программа, языки программирования.	2	
	Классификация языков программирования. Развитие языков программирования.	2	
	Среда программирования. Компиляторы и интерпретаторы.	2	
	Платформа .NET Структура программы.	2	
	Практические и лабораторные занятия	6	
	Лабораторная работа №1. Работа в интегрированной среде разработки	2	
	Лабораторная работа №2. Работа в отладчике	2	
	Лабораторная работа №3. Тестирование программ	2	
Тема 2. Типы и классы. Переменные и объекты. Операции и выражения.	Содержание		ОК 04, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	Учебные занятия	10	
	Переменные. Литералы. Типы данных.	2	
	Преобразования базовых типов данных.	2	
	Арифметические операции. Операции присваивания. Математические функции.	4	
	Математические функции.	2	
	Практические и лабораторные занятия	2	
	Лабораторная работа №4. Работа с типами данных. Составление выражений на языке программирования.	2	
Тема 3. Операторы языка программирования	Содержание		ОК 04, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	Учебные занятия	40	
	1.Консольный ввод вывод. Программирование алгоритмов линейной	2	

	структуры.		
	2.Условный оператор. Оператор выбора. Обработка исключений.	6	
	3.Операторы цикла.	6	
	4.Вложенные циклы.	2	
	5.Массивы. Обработка массивов.	4	
	6.Работа с двумерными массивами.	4	
	7.Сортировка массивов.	4	
	8.Обработка строк.	2	
	9.Работа с дисковой системой и каталогами	2	
	10.Работа файлами	2	
	11.Текстовые файлы. Чтение и запись.	2	
	12.Регулярные выражения	2	
	13.Работа с датой и временем	2	
	Практические и лабораторные занятия	14	
	Лабораторная работа №5. Разработка программ линейной структуры;	2	
	Лабораторная работа №6. Разработка программ разветвляющейся структуры;	2	
	Лабораторная работа №7. Программирование циклических алгоритмов;	2	
	Лабораторная работа №8. Программирование циклических алгоритмов с использованием вложенных циклов;	2	
	Лабораторная работа №9. Работа с одномерными массивами;	2	
	Лабораторная работа №10. Работа с двумерными массивами	2	
	Лабораторная работа №11. Сортировка массивов	2	
	Лабораторная работа №12. Обработка строк;	2	
	Лабораторная работа №13. Работа с датой и временем	2	
	Лабораторная работа №14. Работа с регулярными выражениями	2	
	Лабораторная работа №15. Работа с каталогами и дисковой системой.	2	
	Лабораторная работа №16. Работа с файлами. Чтение и обработка текстовых файлов. Запись в текстовые файлы	2	
	Практическая работа №1. Составление разветвляющихся алгоритмов;	2	
	Практическая работа №2. Составление алгоритмов циклической структуры;	2	
Тема 4.	Содержание		ОК 04, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК

Процедуры и функции – методы класса.	Учебные занятия	8	1.3
	1. Общие сведения о подпрограммах. Создание и вызов подпрограммы.	2	
	2. Подпрограммы с параметрами. Виды параметров.	2	
	3. Механизм передачи параметров;	2	
	4. Модификаторы параметров. Рекурсивные функции.	2	
	Практические и лабораторные занятия	8	
	Лабораторная работа №17. Разработка программ, использующих пользовательские методы.	2	
	Лабораторная работа №18. Разработка подпрограмм без возвращающего значения.	2	
	Практическая работа №3. Разработка подпрограмм, возвращающих значение.	2	
	Практическая работа №4 Реализация подпрограмм.	2	
Тема 5. Объектно-ориентированное программирование.	Содержание учебного материала		ОК 1
	Учебные занятия	8	ОК 2
	1. Базовые понятия ООП. Основные принципы ООП.	2	ОК 4
	2. Конструкторы и деструкторы классов	2	ОК 5
	3. Наследование и полиморфизм. Переопределение методов. Статические члены класса.	2	ОК 9
	4. Введение в интерфейсы.	2	ОК 10
	Практические и лабораторные занятия	6	ПК 1.1- ПК 1.5
	Лабораторная работа №19. Проектирование класса. Разработка класса.	2	ПК 2.4, 2.5
	Лабораторная работа №20. Переопределение методов. Создание наследованного класса.	2	
	Практическая работа №5 Реализация классов. Реализация интерфейсов.	2	
Тема 6. Делегаты, события и лямбды	Содержание учебного материала		ОК 1
	Учебные занятия	2	ОК 2
	1. Делегаты. События. Анонимные методы и лямбды.	2	ОК 4
	Практические и лабораторные занятия	4	ОК 10
	Лабораторная работа №21 Разработка программ с использованием	2	ПК 1.1- ПК 1.5

	делегатов;		ПК 2.4, 2.5
	Практическая работа №6 Реализация делегатов, анонимных методов и лямбда выражений.	2	
Тема 7. Работа с коллекциями	Содержание учебного материала		
	Учебные занятия	4	ОК 1
	1. Введение в коллекции. Обобщенные и необобщенные коллекции. Список значений, список.	2	ОК 2
	2. Очередь, стек, словарь.	2	ОК 4
	Практические и лабораторные занятия	6	ОК 5
	Лабораторная работа №22 Работа с коллекциями.	2	ОК 9
	Практическая работа №7 Реализация коллекций: словарь, список.	2	ОК 10
	Практическая работа №8 Реализация коллекций: стек, очередь.	2	ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5
Тема 8. Основы Linq	Содержание учебного материала		
	Учебные занятия	2	ОК 1, ОК 2
	1. Основы Linq, фильтрация, проекция, агрегатные операции, группировка, соединение.	2	ОК 4, ОК 5
	Практические и лабораторные занятия	2	ОК 9, ОК 10
	Практическая работа №9 Разработка программ с использованием linq-технологии.	2	ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5
Тема 9. Работа с xml	Содержание учебного материала		ОК 1
	Учебные занятия	2	ОК 2
	1. xml-документы, структура xml-документов, работа с xml-файлами.	2	ОК 4
	Практические и лабораторные занятия	2	ОК 5
	Лабораторная работа №23 Разработка программ обработки и создания xml-файлов.	2	ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5
Тема 10 Работа с ОС Windows	Содержание учебного материала		ОК 1
	Учебные занятия	2	ОК 2
	1. Процессы, домены приложений, службы ОС Windows	2	ОК 4
	Практические и лабораторные занятия	2	ПК 1.1- ПК 1.5
	Лабораторная работа №24 Разработка программ для работы с ОС Windows.	2	ПК 2.4, 2.5
Тема 11. Разработка оконного	Содержание учебного материала		ОК 1
	Учебные занятия	8	ОК 2

приложения.	1. Создание графического приложения.	2	ОК 4
	2. Работа с формами. Добавление форм, взаимодействие между формами.	2	ОК 5
	3. Механизм событий. Элементы управления. Элементы управления.	2	ОК 9
	5. Приемы практического применения технологий программирования XNA	2	ОК 10
	Практические и лабораторные занятия	10	ПК 1.1- ПК 1.5
	Лабораторная работа №25 Разработка оконного приложения.	2	ПК 2.4, 2.5
	Лабораторная работа №26 Работа с основными элементами управления. Создание элементов управления.	2	
	Лабораторная работа №27 Разработка оконных приложений и использованием таблиц.	2	
	Лабораторная работа №28 Разработка оконных приложений с использованием графики.	2	
	Лабораторная работа №29 Проектирование игрового приложения.	2	
Итоговая аттестация в форме экзамена			
Всего:		156	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Информатики», оснащенный в соответствии с п. 6.1 образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Гейн А.Г. Информатика: 11класс: базовый и углубл. уровни / Гейн А.Г. – М.: Просвещение, 2020. – 336 с.
2. Кумскова И.А. Базы данных: учебник / Кумскова И.А. – М: КНОРУС, 2018. – 400 с.
3. Федорова Г.Н. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности: учебное пособие / Федорова Г.Н. – М.: КУРС: ИНФРА-М, 2019.– 336 с.

3.2.1 Дополнительные источники

1. Макарова Н.В., Волков В.Б. Информатика: Учебник для вузов. СПб.: Питер, 2012.
2. Немцова Т.И., Назарова Ю.В. Практикум по информатике. Учеб.пособие. Ч. 1 (ГРИФ) – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2011.
3. Немцова Т.И., Назарова Ю.В. Практикум по информатике. Учеб.пособие. Ч. 2 (ГРИФ) – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2011.
4. Практикум по информатике: Учебное пособие для вузов (+CD)/ Под ред. проф.Н.В. Макаровой. – СПб.: Питер, 2012. – 320 с.: ил.
5. Кудрина, Е. В. Основы алгоритмизации и программирования на языке C# : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Кудрина, М. В. Огнева. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 322 с.
6. Огнева, М. В. Программирование на языке C++: практический курс : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. В. Огнева, Е. В. Кудрина. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 335 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания: – актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить – алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях – порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	«Отлично» – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» – теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения	Устный опрос. Письменный опрос. Тестирование на знание терминологии по теме. Наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента). Оценка выполнения практического задания (работы).
Умения: – распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы – оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» – теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Устный опрос. Письменный опрос. Тестирование на знание терминологии по теме. Наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента). Оценка выполнения практического задания (работы).