

Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение высшего
образования

**«Финансовый университет при Правительстве
Российской Федерации»
(Финансовый университет)**

Владикавказский филиал Финуниверситета

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора
по учебно-методической работе
Владикавказского филиала
Финуниверситета

З. Айларова З.К. Айларова
« 31 » августа 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.13 ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ»

по специальности 09.02.13 Интеграция решений с применением технологий
искусственного интеллекта

Владикавказ 2026

Рабочая программа дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 09.02.013 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта.

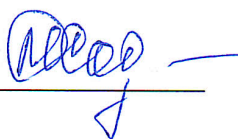
Разработчики:

Зембатова М.А., преподаватель

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании предметной (цикловой) комиссии математики и информатики

Протокол от « 28 » 08 2026 г. № 1

Председатель предметной (цикловой)
комиссии математики и информатики



М.К. Ходова

1.Общая характеристика рабочей программы дисциплины

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «ОП. 13 Основы алгоритмизации и программирования» является дисциплиной вариативной части общепрофессионального цикла образовательной программы среднего профессионального образования - программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Цель дисциплины «ОП.13 Основы алгоритмизации и программирования» – формирование базовых представлений о фундаментальных понятиях и методах алгоритмизации и программирования, развитие алгоритмического и логического мышления, навыков решения практических задач с использованием методов программирования, а также воспитание целостного подхода к изучению информационных технологий и разработке программного обеспечения.

В рамках программы учебной дисциплины студентами осваиваются умения и знания:

Код общих и профессиональных компетенций	Умения	Знания
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; – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; – владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах.	– структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; – основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; – порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.

ОК 02	– применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; – использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; – использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	– современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства;
ОК 09	– пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	– профессиональная документация в области алгоритмизации и программирования
ПК 1.1.	– применять методы алгоритмизации для решения задач программирования	– основные методы и подходы к построению алгоритмов (типовые поисковые алгоритмы)
ПК 1.3.	– оформлять код в соответствии с принятыми стандартами и требованиями; – соблюдать соглашения о наименованиях переменных, функций и классов	– основные принципы чистого кода.

2. Структура и содержание дисциплины

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы дисциплины	168
Объем работы студентов во взаимодействии с преподавателем	146
в том числе:	
теоретическое обучение	46
практические занятия	100
лабораторные занятия	-
контрольные работы	-
Курсовой проект (работа) (если предусмотрено)	-

самостоятельная работа	22
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	-

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности студентов	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. «Основы алгоритмизации»		11	ОК 01; ОК 02; ОК 09; ПК 1.1.
Тема 1.1. Понятие алгоритмизации и алгоритма. Виды алгоритмических структур.	Содержание учебного материала Определение алгоритма. Представление алгоритма. Виды алгоритмических структур (линейные, разветвляющиеся, циклические). Блок-схемы.	10	ОК 01; ОК 02; ОК 09; ПК 1.1.
	В том числе практических занятий	8	
	1. Практическое занятие «Составление блок-схем линейных алгоритмов»	2	
	2. Практическое занятие «Составление блок-схем разветвляющихся алгоритмов»	2	
	3. Практическое занятие «Составление блок-схем циклических алгоритмов с условием»	2	
	4. Практическое занятие «Составление блок-схем циклических алгоритмов со счетчиком»	2	
	Самостоятельная работа студентов Реферат, доклад на тему: «История развития понятия алгоритма: от Аль-Хорезми до Тьюринга»	1	
Раздел 2. «Основы языка программирования Python»		37	ОК 01; ОК 02; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.3.
Тема 2.1. Переменные. Ввод, вывод данных и базовые операции.	Содержание учебного материала Понятие переменной и константы. Присваивание переменной. Команда print(). Аргументы функции. Комментарии в Python. Операции с числами.	6	ОК 01; ОК 02; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.3.
	В том числе практических занятий	4	

	1. Практическое занятие «Знакомство со средой программирования. Написание первой программы»	4	
	Самостоятельная работа студентов Реферат, доклад на тему: «Эволюция языков программирования: место Python в современной IT-индустрии».	1	
Тема 2.2. Числовые типы данных.	Содержание учебного материала Основные числовые типы данных в программировании. Тип данных int. Тип данных float. Преобразование типов.	2	ОК 01; ОК 02; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.3.
	В том числе практических занятий	2	
	1. Практическое занятие «Операции с числовыми данными»	2	
	Самостоятельная работа студентов Реферат, доклад на тему: «Представление чисел в памяти компьютера: почему $0.1 + 0.2$ не всегда равно 0.3 ?».	1	
Тема 2.3. Строковый тип данных.	Содержание учебного материала Строковый тип данных str. Конкатенация и умножение строк. Преобразование чисел в строку. Срезы строк. Шаг.	4	ОК 01; ОК 02; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.3.
	В том числе практических занятий	2	
	1. Практическое занятие «Операции со строками»	2	
	Самостоятельная работа студентов Реферат, доклад на тему: «Кодировки текста (ASCII, UTF-8): как компьютер понимает буквы и символы».	1	
Тема 2.4. Списки (List).	Содержание учебного материала Список (list). Создание списков. Индексация и срезы. Добавление и удаление элементов. Основные методы списков.	4	ОК 01; ОК 02; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.3.
	В том числе практических занятий	2	
	1. Практическое занятие «Операции над списками: создание и модификация»	2	
	Самостоятельная работа студентов Реферат, доклад на тему: «Списки в Python: реализация динамических массивов и оценка производительности операций».	1	
Тема 2.5. Кортежи (Tuple).	Содержание учебного материала Кортежи (tuple). Отличия от списков.	4	

	Неизменяемость кортежей. Распаковка кортежей.		ОК 01; ОК 02; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.3.
	В том числе практических занятий	2	
	1. Практическое занятие «Операции над кортежами»	2	
	Самостоятельная работа студентов Реферат, доклад на тему: «Неизменяемость кортежей: зачем она нужна и как это влияет на безопасность кода».	1	
Тема 2.6. Множества (Set).	Содержание учебного материала Множества (set). Свойства множеств. Создание множеств. Функция set(). Замороженное множество (frozenset). Основные операции над математическими множествами.	4	ОК 01; ОК 02; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.3.
	В том числе практических занятий	2	
	1. Практическое занятие «Операции над математическими множествами»	2	
	Самостоятельная работа студентов Реферат, доклад на тему: «Математические множества в программировании: применение в базах данных и поиске уникальных значений».	1	
Тема 2.7. Словари (Dict).	Содержание учебного материала Словарь (dict). Создание словаря. Операции над словарями. Добавление элемента в словарь. Удаление элемента из словаря. Изменение значения ключа.	4	ОК 01; ОК 02; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.3.
	В том числе практических занятий	2	
	1. Практическое занятие «Операции над словарями»	2	
	Самостоятельная работа студентов Реферат, доклад на тему: «Хеширование в словарях Python: как работает поиск по ключу за $O(1)$ ».	1	
Раздел 3. «Операторы Python»		17	ОК 01; ОК 02; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.3.
Тема 3.1. Арифметические операторы.	Содержание учебного материала Арифметические операторы. Остаток от деления. Операторы сравнения. Инкремент и декремент. Приоритет операций.	4	ОК 01; ОК 02; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.3.
	В том числе практических занятий	2	

	1. Практическое занятие «Линейный алгоритм с арифметическими вычислениями»	2	
	Самостоятельная работа студентов Реферат, доклад на тему: «Приоритет операций в Python: таблица приоритетов и типичные ошибки новичков».	1	
Тема 3.2. Логические операторы.	Содержание учебного материала Логический тип данных. Логическое умножение (and). Логическое сложение (or). Логическое отрицание (not). Оператор принадлежности (in, not in).	4	ОК 01; ОК 02; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.3.
	В том числе практических занятий	2	
	1. Практическое занятие «Работа с логическими операторами и условиями»	2	
	Самостоятельная работа студентов Реферат, доклад на тему: «Булева алгебра в программировании: законы де Моргана и упрощение сложных условий».	1	
Тема 3.3. Условный оператор.	Содержание учебного материала Условные операторы if-elif-else. Особенности работы булевых значений (True и False). Правильное оформление отступов. Проверка равенства различных типов данных. Цепочки сравнения.	6	ОК 01; ОК 02; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.3.
	В том числе практических занятий	4	
	1. Практическое занятие «Разветвляющиеся алгоритмы»	2	
	2. Практическое занятие «Решение задач с цепочками сравнения»	2	
	Самостоятельная работа студентов Реферат, доклад на тему: «Вложенные условия vs Логические операторы: что читабельнее и эффективнее?».	1	
Раздел 4. «Циклы»		25	ОК 01; ОК 02; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.3.
Тема 4.1. Цикл for.	Содержание учебного материала Основы цикла for. Переменная цикла for. Синтаксис цикла for. Итерируемые типы данных. Управляющие конструкции.	10	ОК 01; ОК 02; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.3.

	В том числе практических занятий	8	
	1. Практическое занятие «Программирование циклических алгоритмов: цикл с параметром»	2	
	2. Практическое занятие «Итерируемые типы данных»	2	
	3. Практическое занятие «Итерируемый тип данных range. Работа с последовательностями»	4	
	Самостоятельная работа студентов Реферат, доклад на тему: Самостоятельная работа студентов Реферат, доклад на тему:	1	
Тема 4.2. Цикл While.	Содержание учебного материала Цикл while. Синтаксис цикла while. Бесконечный цикл. Управление выполнением цикла.	8	ОК 01; ОК 02; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.3.
	В том числе практических занятий	6	
	1. Практическое занятие «Программирование циклических алгоритмов: цикл с предусловием»	2	
	2. Практическое занятие «Программирование вложенных циклов»	4	
	Самостоятельная работа студентов Реферат, доклад на тему: Самостоятельная работа студентов Реферат, доклад на тему:	1	
Тема 4.3. Управление циклами.	Содержание учебного материала Операторы break и continue. Вложенные циклы. Оптимизация циклических процессов.	4	ОК 01; ОК 02; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.3.
	В том числе практических занятий	2	
	1. Практическое занятие «Решение сложных задач с использованием вложенных циклов»	2	
	Самостоятельная работа студентов Реферат, доклад на тему: «Оптимизация вложенных циклов: сложность алгоритмов $O(n^2)$ и способы ее снижения».	1	
Раздел 5. «Функции и модули»		28	ОК 01; ОК 02; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.3.
Тема 5.1. Встроенные функции Python.	Содержание учебного материала Что такое функция и как ее читать. Популярные встроенные функции. Функции type(), len(), sum(), range(),	4	ОК 01; ОК 02; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.3.

	sorted(), reversed(), max(), min(), abs(), round().		
	В том числе практических занятий	2	
	1. Практическое занятие «Использование встроенных функций для обработки данных»	2	
	Самостоятельная работа студентов Реферат, доклад на тему: «Функциональное программирование: парадигма, преимущества и встроенные инструменты Python».	1	
Тема 5.2. Методы типов данных.	Содержание учебного материала Методы строк. Методы списков. Методы кортежей. Методы множеств. Методы словарей. Разница между функциями и методами.	8	ОК 01; ОК 02; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.3.
	В том числе практических занятий	6	
	1. Практическое занятие «Работа со строковыми методами»	2	
	2. Практическое занятие «Работа с методами списков и словарей»	2	
	3. Практическое занятие «Комплексная обработка данных с использованием методов»	2	
	Самостоятельная работа студентов Реферат, доклад на тему: «Изменяемые и неизменяемые типы данных: подводные камни передачи аргументов в функции».	1	
Тема 5.3. Пользовательские функции.	Содержание учебного материала Функции без параметров. Преимущества функций. Локальные и глобальные переменные. Ключевое слово global. Функции с параметрами. Параметры по умолчанию.	6	ОК 01; ОК 02; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.3.
	В том числе практических занятий	4	
	1. Практическое занятие «Создание и вызов функции без параметров»	2	
	2. Практическое занятие «Создание функции с различными типами параметров»	2	
	Самостоятельная работа студентов Реферат, доклад на тему: «Области видимости переменных (LEGB): глобальные, локальные и нелокальные переменные».	1	

Тема 5.4. Возврат значения и анонимные функции.	Содержание учебного материала Функции с возвратом значения return. Ключевое слово return. Lambda-функции. Синтаксис и применение. Рекурсивные функции.	6	
	В том числе практических занятий	4	
	1. Практическое занятие «Оператор return для возврата значений из функций»	2	
	2. Практическое занятие «Создание и применение лямбда-функций и рекурсии»	2	
	Самостоятельная работа студентов Реферат, доклад на тему: «Рекурсия vs Итерация: когда стоит использовать рекурсивный подход, а когда нет».	1	
Раздел 6. «Объектно-ориентированное программирование»		34	ОК 01; ОК 02; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.3.
Тема 6.1. Введение в ООП. Классы и объекты.	Содержание учебного материала Процедурное программирование и ООП. Принципы ООП. Классы в Python. Объекты класса. Основы синтаксиса создания класса.	4	ОК 01; ОК 02; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.3.
	В том числе практических занятий	2	
	1. Практическое занятие «Создание первых классов и объектов»	2	
	Самостоятельная работа студентов Реферат, доклад на тему: «Четыре столпа ООП: краткий обзор принципов инкапсуляции, наследования, полиморфизма и абстракции».	1	
Тема 6.2. Атрибуты и методы класса.	Содержание учебного материала Конструктор класса __init__. Инициализация объектов. Атрибуты класса и экземпляра. Динамические атрибуты. Методы класса. Что такое self.	4	ОК 01; ОК 02; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.3.
	В том числе практических занятий	2	
	1. Практическое занятие «Атрибуты класса и экземпляра. Работа с self»	2	
	Самостоятельная работа студентов Реферат, доклад на тему: «Жизненный цикл объекта в Python: создание, использование и сборка мусора (Garbage Collection)».	1	

Тема 6.3. Инкапсуляция и свойства.	Содержание учебного материала Инкапсуляция. Приватные и защищенные атрибуты. Свойства (properties). Геттеры и сеттеры.	6	ОК 01; ОК 02; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.3.
	В том числе практических занятий	4	
	1. Практическое занятие «Реализация инкапсуляции и свойств»	4	
	Самостоятельная работа студентов Реферат, доклад на тему: «Инкапсуляция в Python: соглашение об именовании (_protected, __private) и декоратор @property».	1	
Тема 6.4. Наследование и полиморфизм.	Содержание учебного материала Наследование классов. Переопределение методов. Полиморфизм. Множественное наследование.	8	ОК 01; ОК 02; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.3.
	В том числе практических занятий	6	
	1. Практическое занятие «Реализация наследования в иерархии классов»	2	
	2. Практическое занятие «Полиморфизм и переопределение методов»	4	
	Самостоятельная работа студентов Реферат, доклад на тему: «MRO (Method Resolution Order): порядок разрешения методов при множественном наследовании».	1	
Тема 6.5. Магические методы и абстрактные классы.	Содержание учебного материала Магические методы (__str__, __add__ и др.). Абстрактные базовые классы (модуль abc). Декоратор @abstractmethod. Интерфейсы.	8	ОК 01; ОК 02; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.3.
	В том числе практических занятий	6	
	1. Практическое занятие «Перегрузка операторов и магические методы»	2	
	2. Практическое занятие «Создание абстрактных классов и реализация интерфейсов»	4	
	3. Практическое занятие «Абстрактные базовые классы (ABC): роль интерфейсов в архитектуре крупных программных проектов».	2	
Раздел 7. «Работа с файлами и обработка данных»		16	ОК 01; ОК 02; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.3.
Тема 7.1. Файлы и исключения.	Содержание учебного материала Чтение и запись текстовых файлов.	16	

	Режимы открытия. Контекстный менеджер with open(). Форматы CSV и JSON. Обработка исключений (try-except).		ОК 01; ОК 02; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.3.
	В том числе практических занятий	14	
	1. Практическое занятие «Чтение и запись текстовых файлов»	2	
	2. Практическое занятие «Обработка данных в форматах CSV и JSON»	2	
	3. Практическое занятие «Защита программы от ошибок ввода и отсутствия файлов»	4	
	4. Практическое занятие «Комплексная задача: сохранение и загрузка данных приложения»	4	
	5. Практическое занятие «Обработка исключений как часть культуры написания надежного кода (Defensive Programming)».	2	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		-	
Всего:		168	

3. Условия реализации дисциплины

3.1 Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы дисциплины предусмотрены следующее специальное помещение:

- учебная аудитория для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, а также проведения текущего контроля, промежуточной аттестации и государственной итоговой аттестации, оснащенная оборудованием, техническими средствами обучения
(Кабинет общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей)

Специализированная мебель:

Стол студенческий (двухместный) – 15 шт.

Стол одно-тумбовый (учительский) – 1 шт.

Стул – 30 шт.

Стул для преподавателя – 1 шт.

Шкаф для хранения учебной и методической литературы – 1 шт.

Кафедра – 1 шт.

Доска меловая – 1 шт.

Технические средства обучения:

Компьютер в сборе – 1 шт.

Мультимедийный проектор – 1 шт.

Помещение для самостоятельной работы (Библиотека, читальный зал с выходом в интернет)

Специализированная мебель:

Стол – 20 шт.

Стул – 40 шт.

Столы для автоматизированных рабочих мест (двухместные) – 6 шт.

Шкаф для книг – 4 шт.

Стеллаж книжный – 13 шт.

Стеллаж выставочный – 4 шт.

Каталожный шкаф – 1 шт.

Технические средства обучения:

Компьютер в сборе – 6 шт.

Телевизор – 1 шт.

Подключение к сети «Интернет» и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду Финансового университета

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд Владикавказского филиала Финуниверситета имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

Основные печатные и электронные издания:

1. Колдаев, В. Д. Архитектура ЭВМ: учебное пособие / В.Д. Колдаев, С.А. Лупин. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 383 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0868-6. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1136788> – Режим доступа: Электронно-библиотечная система Znanium.com – Текст: электронный.

Дополнительные источники:

1. Фризен, И. Г. Основы алгоритмизации и программирования (среда

PascalABC.NET): учебное пособие / И.Г. Фризен. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2025. — 392 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-005-4. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1047096> – Режим доступа: Электронно-библиотечная система Znanium.com – Текст: электронный.

2. Ночка, Е. И. Основы алгоритмизации и программирования. Ответы на контрольные вопросы: учебник / Е.И. Ночка. - Москва: КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2025. - 59 с.: ISBN 978-5-906818-82-9. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/772548> – Режим доступа: Электронно-библиотечная система Znanium.com – Текст: электронный.

3. Зыков, С. В. Программирование. Объектно-ориентированный подход: учебник и практикум для вузов / С. В. Зыков. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 155 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00850-0. — URL: <https://ezpro.fa.ru:3217/bcode/470281> – Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт. – Текст: электронный.

4. Иванова, Г.С. Программирование: учебник / Г.С. Иванова.— Москва: КноРус, 2025. — 426 с. — ISBN 978-5-406-04914-3. — URL: <https://book.ru/book/936968> – Режим доступа: Электронно-библиотечная система Book.ru. – Текст: электронный.

5. Трофимов, В. В. Основы алгоритмизации и программирования: учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, Т. А. Павловская; под редакцией В. В. Трофимова. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 137 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07321-8. — URL: <https://ezpro.fa.ru:3217/bcode/473347> – Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт. – Текст: электронный.

6. Трофимов, В. В. Алгоритмизация и программирование: учебник для вузов / В. В. Трофимов, Т. А. Павловская; под редакцией В. В. Трофимова. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 137 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07834-3. —URL: <https://ezpro.fa.ru:3217/bcode/471125> – Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт. – Текст:

электронный.

4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, выполнения студентами индивидуальных заданий, а также в ходе проведения промежуточной аттестации.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, умений, осваиваемых в рамках дисциплины: освоенные знания: – структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; – основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; – порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности. – современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства; – пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках; – основные методы и подходы к построению алгоритмов (типовые поисковые алгоритмы); – основные принципы чистого кода. освоенные умения: – - 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;	Оценка «отлично» - теоретическое содержание темы (дисциплины) освоено полностью, сформированы необходимые практические навыки и умения, выполнены все учебные задания. Оценка «хорошо» - теоретическое содержание темы (дисциплины) освоено полностью, сформированы необходимые практические навыки и умения не в полном объеме, выполнены все учебные задания, при выполнении которых были обнаружены ошибки и недочеты. Оценка «удовлетворительно» - теоретическое содержание темы (дисциплины) освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, сформированы в основном необходимые практические навыки и умения, выполнено большинство учебных заданий, при выполнении	Текущий контроль: - устный опрос - письменный опрос, - выполнение практических заданий, - выполнение тестовых заданий, - подготовка докладов, рефератов. Промежуточная аттестация в форме экзамена.

– выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах. – применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; – использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; – использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; – пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках; – применять методы алгоритмизации для решения задач программирования; – оформлять код в соответствии с принятыми стандартами и требованиями; – соблюдать соглашения о наименованиях переменных, функций и классов.	которых были обнаружены ошибки и недочеты. Оценка «неудовлетворительно» означает, что теоретическое содержание темы (дисциплины) не освоено, не сформированы необходимые практические навыки и умения, выполненные учебные задания содержат существенные ошибки и недочеты.	
--	--	--