

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»  
Многопрофильный колледж

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ДУП.03 Решение прикладных задач  
общеобразовательного цикла  
программы подготовки специалистов среднего звена по специальности  
09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением**

Квалификация: Программист

Форма обучения  
очная на базе основного общего образования

Рабочая программа учебной дисциплины «Решение прикладных задач» разработана на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением, утверждённого приказом Министерства просвещения Российской Федерации от «24» февраля 2025г. № 138.

**Организация-разработчик:** Многопрофильный колледж ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова»

*Разработчик:*

преподаватель отделения №2 «Информационных технологий и транспорта»

Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»

Дувакин Андрей Андреевич

## **ОДОБРЕНО**

Предметно-цикловой комиссией «Информатики  
и вычислительной техники»

Председатель Ремез Т.Б.

Протокол № 5.1 от «11» февраля 2026г.

Методической комиссией МпК

Протокол № 4 от «18» февраля 2026г.

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                |    |
|--------------------------------------------------------------------------------|----|
| СОДЕРЖАНИЕ.....                                                                | 3  |
| 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.....                | 4  |
| 2 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА: .....                     | 4  |
| 3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....                              | 8  |
| 3.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы .....                       | 8  |
| 3.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины .....                    | 8  |
| 3.3 Перечень лабораторных и практических работ.....                            | 12 |
| 4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА .....                                   | 14 |
| 4.1 Материально-техническое обеспечение .....                                  | 14 |
| 4.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы..... | 14 |
| 5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА .....               | 14 |
| 5.1 Текущий контроль .....                                                     | 14 |
| 5.2 Промежуточная аттестация.....                                              | 16 |
| Приложение 1.....                                                              | 18 |

# **1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

## **1.1 Область применения программы**

Рабочая программа учебного предмета «Решение прикладных задач» является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением. Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

## **1.2 Место учебного предмета в структуре программы подготовки специалистов среднего звена**

Учебная дисциплина «Решение прикладных задач» относится к общеобразовательному циклу программы подготовки специалистов среднего звена – к дополнительным учебным предметам.

Освоение дисциплины направлено на достижение следующей цели: формирование умений решать прикладные задачи профессиональной деятельности с использованием современных информационных технологий.

Учебная дисциплина «Решение прикладных задач» имеет междисциплинарную связь с общеобразовательными учебными дисциплинами «Иностранный язык», «Математика», «Информатика».

Учебная дисциплина «Решение прикладных задач» является предшествующей для изучения следующих учебных дисциплин / профессиональных модулей: ОП.02 Операционные системы и среды, ОП.06 Основы алгоритмизации и программирования, ОП.07 Компьютерные сети, ПМ.01 Разработка, администрирование и защита баз данных.

## **2 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА:**

Освоение содержания учебного предмета «Решение прикладных задач» обеспечивает достижение обучающимися следующих **результатов:**

| Общие и профессиональные компетенции                                                                                                | Планируемые результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                     | Личностные / метапредметные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Предметные                                                                                                                                                                         |
| ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам                             | <p>Личностные результаты освоения учебной дисциплины отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:</p> <p>трудового воспитания:</p> <p>ЛР24. готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</p> <p>Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают:</p> <p>8.1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>а) базовые логические действия:</p> <p>МР2. устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;</p> <p>МР3. определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</p> <p>МР5. вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</p> <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <p>МР12. выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</p> <p>МР20. ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения;</p> | <p>ПР61_ДУП.03. Анализировать свойства основных структур данных (списков, кортежей, словарей, множеств) и обосновывать выбор оптимальной структуры для решения учебной задачи</p>  |
| ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач | <p>Личностные результаты освоения учебной дисциплины отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <p>ПР62_ДУП.03. Устанавливать и настраивать интерпретатор Python и среду разработки, создавать простые программы с использованием переменных, типов данных и базовых операций.</p> |

|                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>профессиональной деятельности</p>                                                              | <p>жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:</p> <p>ценности научного познания:</p> <p>ЛР34. осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе</p> <p>Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают:</p> <p>8.1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>в) работа с информацией:</p> <p>МР21. владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</p> <p>МР24. использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</p> <p>МР25. владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности</p> |                                                                                                                                                                                            |
| <p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p> | <p>Личностные результаты освоения учебной дисциплины отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:</p> <p>ценности научного познания:</p> <p>ЛР33. совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира</p> <p>Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают:</p> <p>8.1. Овладение универсальными учебными</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <p>ПР63_ДУП.03 Использовать профессиональную документацию на иностранном языке для работы со стандартными модулями Python и оформлять техническую отчетность на государственном языке.</p> |

|                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                       | <p>познавательными действиями:</p> <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <p>МР8. способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;</p> <p>МР9. овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;</p> <p>МР10. формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами</p> |                                                                                                                                                                                          |
| ПК 2.2. Разрабатывать модули программного обеспечения |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p>ПР64_ДУП.03. Создавать простые программы с использованием функций, условных операторов, циклов и базовых элементов объектно-ориентированного программирования (классы и объекты).</p> |

### 3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы                                   | Объем в часах | В т.ч. в форме практической подготовки |
|------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------------|
| Объем образовательной программы учебной дисциплины   | 66            | 66                                     |
| в т. ч.:                                             |               |                                        |
| <b>Профессионально-ориентированное содержание</b>    | <b>66</b>     | <b>66</b>                              |
| теоретическое обучение                               |               | -                                      |
| практические занятия                                 | -             | -                                      |
| лабораторные занятия                                 | 66            | 66                                     |
| Промежуточная аттестация комплексный зачет с оценкой |               |                                        |

#### 3.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем                                                  | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч | Код ОК | Код ПР, ЛР, МР,               |
|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|--------|-------------------------------|
| <b>ВВЕДЕНИЕ.</b>                                                             | Тестирование по теме: «Введение в программирование на Python»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2/2                                                                   |        |                               |
| <b>РАЗДЕЛ 1 ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ</b>                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>30/30</b>                                                          |        |                               |
| <b>Тема 1.1.<br/>Установка Python и базовые конструкции программирования</b> | <b>Профессионально-ориентированное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 14/14                                                                 |        |                               |
|                                                                              | Установка и настройка интерпретатора Python. Обзор сред разработки: Visual Studio Code, Jupyter Notebook. Основы синтаксиса Python. Типы данных: целые числа, числа с плавающей точкой, строки, булевы значения. Работа со строками: конкатенация, форматирование, методы строк. Операции с числами: арифметические операции, преобразование типов. Условные выражения и их применение. | 0                                                                     | ОК 02  | ПР62_ДУП.03, ЛР34, МР21, МР24 |
|                                                                              | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 14/14                                                                 |        |                               |
|                                                                              | Лабораторная работа №1: Установка Python и настройка среды разработки.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 4/4                                                                   | ОК 02  | ПР62_ДУП.03, ЛР34, МР21, МР24 |
|                                                                              | Лабораторная работа №2: Работа с переменными, типами данных и строками.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 6/6                                                                   |        |                               |
|                                                                              | Лабораторная работа №3: Операции с числами и условные выражения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 4/4                                                                   |        |                               |
| <b>Тема 1.2.<br/>Управляющие конструкции и функции</b>                       | <b>Профессионально-ориентированное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 16/16                                                                 |        |                               |
|                                                                              | Условные операторы: if, elif, else. Циклы: for, while, вложенные циклы, операторы break и continue. Функции: определение, вызов, параметры, возвращаемые значения. Лямбда-функции: синтаксис и примеры использования. Область видимости переменных: локальные и глобальные переменные. Декораторы: создание и применение. Замыкания: концепция и примеры реализации                     |                                                                       | ПК 2.2 | ПР64_ДУП.03, ЛР24, МР3, МР12  |
|                                                                              | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 16/16                                                                 |        |                               |
|                                                                              | Лабораторная работа №4: Создание программ с использованием условных операторов и циклов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 6/6                                                                   | ПК 2.2 | ПР64_ДУП.03, ЛР24, МР3, МР12  |

|                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |              |        |                              |
|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------|------------------------------|
|                                                                               | Лабораторная работа №5: Разработка функций и лямбда-функций.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 6/6          |        |                              |
|                                                                               | Лабораторная работа №6: Изучение области видимости переменных, декораторов и замыканий.                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 4/4          |        |                              |
| <b>РАЗДЕЛ 2. ОБЪЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ И СТРУКТУРЫ ДАННЫХ</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>34/34</b> |        |                              |
| <b>Тема 2.1.<br/>Объектно-ориентированное программирование</b>                | <b>Профессионально-ориентированное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 14/14        |        |                              |
|                                                                               | Основы объектно-ориентированного программирования (ООП). Классы и объекты: создание, атрибуты, методы. Инкапсуляция: приватные атрибуты и методы. Наследование: создание дочерних классов, переопределение методов. Перегрузка методов и использование класса object. Абстрактные классы: модуль abc, создание абстрактных методов. Обработка ошибок и исключений: try, except, finally, raise. | 0            | ПК 2.2 | ПР64_ДУП.03, ЛР24, МР3, МР12 |
|                                                                               | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 14/14        |        |                              |
|                                                                               | Лабораторная работа №7: Создание классов и объектов, применение инкапсуляции.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 4/4          | ПК 2.2 | ПР64_ДУП.03, ЛР24, МР3, МР12 |
|                                                                               | Лабораторная работа №8: Реализация наследования и перегрузки методов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 6/6          |        |                              |
|                                                                               | Лабораторная работа №9: Работа с абстрактными классами и классом object.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 4/4          |        |                              |
| <b>Тема 2.2.<br/>Структуры данных и pattern matching</b>                      | <b>Профессионально-ориентированное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 12/12        |        |                              |
|                                                                               | Структуры данных: списки, кортежи, словари, множества. Операции со списками и кортежами: индексация, срезы, методы. Работа со словарями: добавление, удаление, доступ к элементам. Множества: операции объединения, пересечения, разности. Списочные выражения: синтаксис и примеры. Конструкция match: синтаксис, использование в pattern matching для кортежей и массивов.                    | 0            | ОК 01  | ПР61_ДУП.03, ЛР24, МР2, МР20 |
|                                                                               | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 12/12        |        |                              |
|                                                                               | Лабораторная работа №10: Работа со списками, кортежами и словарями.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 4/4          | ОК 01  | ПР61_ДУП.03, ЛР24, МР2, МР20 |
|                                                                               | Лабораторная работа №11: Использование множеств и списочных выражений.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 4/4          |        |                              |

|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |       |                |                                                              |
|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------------|--------------------------------------------------------------|
|                                                  | Лабораторная работа №12: Применение конструкции match и pattern matching для кортежей и массивов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 4/4   |                |                                                              |
| <b>Тема 2.3.<br/>Работа с файлами и модулями</b> | <b>Профессионально-ориентированное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 8/8   |                |                                                              |
|                                                  | Работа с файлами: чтение и запись текстовых файлов, работа с CSV-файлами. Бинарные файлы: чтение и запись. Модуль shelve: организация хранения данных. Обзор модулей: random (генерация случайных чисел), math (математические функции), locale (форматирование чисел и строк), decimals (точные вычисления). Установка модулей через pip. Работа с датами и временем: модули datetime, timeit. Работа с архивами: модуль zipfile. | 0     | ОК 09<br>ОК 02 | ПР62_ДУП.03,<br>ПР63_ДУП.03<br>ЛР33, МР8, МР9,<br>МР10, МР25 |
|                                                  | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |                |                                                              |
|                                                  | Лабораторная работа №13: Чтение и запись текстовых и CSV-файлов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2/2   | ОК 09<br>ОК 02 | ПР62_ДУП.03,<br>ПР63_ДУП.03<br>ЛР33, МР8, МР9,<br>МР10, МР25 |
|                                                  | Лабораторная работа №14: Работа с бинарными файлами и модулем shelve.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2/2   |                |                                                              |
|                                                  | Лабораторная работа №15: Использование модулей random, math, locale и decimals.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 4/4   |                |                                                              |
| <b>Всего:</b>                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 66/66 |                |                                                              |

### 3.3 Перечень лабораторных и практических работ

| Темы лабораторных и (или) практических занятий                                            | Краткое содержание/ описание (цель работы)                                           | Специализированное оборудование, технические средства, программное обеспечение (при необходимости) |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Лабораторное занятие № 1 Установка Python и настройка среды разработки.                   | Научиться устанавливать Python и настраивать среду разработки для написания программ | MS Windows 10, MS Office 2016, 7 Zip, Visual Studio Code, Python, PyCharm                          |
| Лабораторное занятие № 2 Работа с переменными, типами данных и строками.                  | Освоить создание и использование переменных, работу со строками                      | MS Windows 10, MS Office 2016, 7 Zip, Visual Studio Code, Python                                   |
| Лабораторное занятие № 3 Операции с числами и условные выражения                          | Научиться выполнять операции с числами и использовать условные выражения             | MS Windows 10, MS Office 2016, 7 Zip, Visual Studio Code, Python                                   |
| Лабораторное занятие № 4 Создание программ с использованием условных операторов и циклов. | Освоить условные операторы и циклы для управления логикой программы                  | MS Windows 10, MS Office 2016, 7 Zip, Visual Studio Code, Python.                                  |
| Лабораторное занятие № 5 Разработка функций и лямбда-функций.                             | Научиться создавать и использовать функции, включая лямбда-функции.                  | MS Windows 10, MS Office 2016, 7 Zip, Visual Studio Code, Python                                   |
| Лабораторное занятие № 6 Изучение области видимости переменных, декораторов и замыканий.  | Изучение области видимости переменных, декораторов и замыканий                       | MS Windows 10, MS Office 2016, 7 Zip, Visual Studio Code, Python                                   |
| Лабораторное занятие № 7 Создание классов и объектов, применение инкапсуляции.            | Научиться создавать классы, объекты и применять инкапсуляцию.                        | MS Windows 10, MS Office 2016, 7 Zip, Visual Studio Code, Python                                   |
| Лабораторное занятие № 8 Реализация наследования и перегрузки методов.                    | Освоить наследование и перегрузку методов в Python.                                  | MS Windows 10, MS Office 2016, 7 Zip, Visual Studio Code, Python                                   |
| Лабораторное занятие № 9 Работа с абстрактными классами и классом object.                 | Научиться использовать абстрактные классы и класс object.                            | MS Windows 10, MS Office 2016, 7 Zip, Visual Studio Code, Python                                   |
| Лабораторное занятие № 10 Работа со списками, кортежами и словарями.                      | Освоить работу со списками, кортежами и словарями                                    | MS Windows 10, MS Office 2016, 7 Zip, Visual Studio Code, Python                                   |

|                                                                                                    |                                                               |                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| Лабораторное занятие № 11<br>Использование множеств и списочных выражений.                         | Научиться работать с множествами и списочными выражениями     | MS Windows 10, MS Office 2016, 7 Zip, Visual Studio Code, Python |
| Лабораторное занятие № 12 Применение конструкции match и pattern matching для кортежей и массивов. | Освоить конструкцию match и pattern matching                  | MS Windows 10, MS Office 2016, 7 Zip, Visual Studio Code, Python |
| Лабораторное занятие № 13 Чтение и запись текстовых и CSV-файлов.                                  | Научиться работать с текстовыми и CSV-файлами                 | MS Windows 10, MS Office 2016, 7 Zip, Visual Studio Code, Python |
| Лабораторное занятие № 14 Работа с бинарными файлами и модулем shelve.                             | Освоить работу с бинарными файлами и модулем shelve           | MS Windows 10, MS Office 2016, 7 Zip, Visual Studio Code, Python |
| Лабораторное занятие № 15<br>Использование модулей random, math, locale и decimals.                | Научиться использовать модули random, math, locale и decimals | MS Windows 10, MS Office 2016, 7 Zip, Visual Studio Code, Python |

## 4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

### 4.1 Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Информационных технологий в профессиональной деятельности», оснащенная в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

Помещение для воспитательной работы, оснащенное в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

Компьютерный класс, оснащенный в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

### 4.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы

#### Основные источники:

1. Гуриков, С. Р. Основы алгоритмизации и программирования на Python : учебное пособие / С.Р. Гуриков. — Москва : ИНФРА-М, 2025. — 343 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-020255-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2166199> (дата обращения: 22.06.2026). – Режим доступа: по подписке.

2. Гаско, Р. Простой Python просто с нуля / Р. Гаско ; под ред. Н. Ю. Комлева. - Москва : СОЛОН-ПРЕСС, 2023. - 256 с. - (Серия «Программирование»). - ISBN 978-5-91359-334-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2185854> (дата обращения: 22.06.2026). – Режим доступа: по подписке.

#### Дополнительные источники:

1. Жуков, Р. А. Язык программирования Python: практикум : учебное пособие / Р.А. Жуков. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 216 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование). — DOI 10.12737/textbook\_5cb5ca35aaa7f5.89424805. - ISBN 978-5-16-018516-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2139862> (дата обращения: 22.06.2026). – Режим доступа: по подписке.

2. Шкодина, Т. А. Алгоритмы и структуры данных в Python. Лабораторный практикум : учебное пособие / Т. А. Шкодина. - Ростов-на-Дону : Издательско-полиграфический комплекс РГЭУ (РИНХ), 2022. - 80 с. - ISBN 978-5-7972-3037-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2213221> (дата обращения: 22.06.2026). – Режим доступа: по подписке.

## 5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации.

### 5.1 Текущий контроль

|   |                                                                                                        |                                          |                                               |          |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------|
| 1 | Раздел 1. Основы программирования<br>Тема 1.1. Установка Python и базовые конструкции программирования | ОК 02, ЛР34<br>МР21, МР24<br>ПР62_ДУП.03 | Лабораторная работа<br>(лабораторное занятие) | См. ниже |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------|

|   |                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                      |                                               |          |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------|
| 2 | Раздел 1. Основы программирования<br>Тема 1.2. Управляющие конструкции и функции                                              | ПК 2.2, ЛР24<br>МР3, МР12<br>ПР64_ДУП.03                                                                                                                                             | Лабораторная работа<br>(лабораторное занятие) | См. ниже |
| 3 | Раздел 2. Объектно-ориентированное программирование и структуры данных<br>Тема 2.1. Объектно-ориентированное программирование | ПК 2.2, ЛР24<br>МР5, МР12<br>ПР64_ДУП.03                                                                                                                                             | Лабораторная работа<br>(лабораторное занятие) | См. ниже |
| 4 | Раздел 2. Объектно-ориентированное программирование и структуры данных<br>Тема 2.2. Структуры данных и pattern matching       | ОК 01, ЛР24<br>МР2, МР20<br>ПР61_ДУП.03                                                                                                                                              | Лабораторная работа<br>(лабораторное занятие) | См. ниже |
| 5 | Раздел 2. Объектно-ориентированное программирование и структуры данных<br>Тема 2.3. Работа с файлами и модулями               | ОК 09, ОК 02<br>ПР62_ДУП.03,<br>ПР63_ДУП.03<br>ЛР33, МР8, МР9,<br>МР10, МР25                                                                                                         | Лабораторная работа<br>(лабораторное занятие) | См. ниже |
| 6 | Итоговое занятие                                                                                                              | ОК 01, ОК 02, ОК 09,<br>ПК 2.2, ПР61_ДУП.03<br>ПР62_ДУП.03<br>ПР63_ДУП.03<br>ПР64_ДУП.03<br>ЛР24, ЛР34, МР2,<br>МР20, МР21, МР24,<br>МР3, МР5, МР2,<br>МР12, МР8, МР9,<br>МР10, МР25 | Лабораторная работа<br>(лабораторное занятие) | См. ниже |

### Критерии оценки тестирования

| Процент результативности (правильных ответов) | Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений |                      |
|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|----------------------|
|                                               | балл (отметка)                                                | вербальный аналог    |
| 90 ÷ 100                                      | 5                                                             | отлично              |
| 80 ÷ 89                                       | 4                                                             | хорошо               |
| 70 ÷ 79                                       | 3                                                             | удовлетворительно    |
| менее 70                                      | 2                                                             | не удовлетворительно |

### Критерии оценки лабораторной работы

«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 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.

### 5.2 Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация обучающихся осуществляется по завершении изучения учебного предмета «Решение прикладных задач» и позволяет определить качество и уровень ее освоения.

Форма промежуточной аттестации по предмету «Решение прикладных задач» –зачет с оценкой

| Результаты обучения (ОК и ПК) | Оценочные средства для промежуточной аттестации                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01, ОК 03, ОК 09, ПК 2.2   | <p>Зачетная работа</p> <p>Назовите основные преимущества использования Python для разработки программ.</p> <p>Дайте определение интерпретируемого языка программирования.</p> <p>Какие типы данных существуют в Python.</p> <p>Дайте определение интерпретируемого языка программирования.</p> <p>Какие типы данных существуют в Python.</p> <p>Расскажите об особенностях работы со строками в Python.</p> <p>Преимущества использования условных выражений и операций с числами в Python.</p> <p>Недостатки динамической типизации в Python по сравнению со статической типизацией.</p> <p>Установка и настройка Python и среды разработки.</p> <p>Что такое условные операторы и как они используются в Python.</p> <p>Перечислите основные виды циклов в Python.</p> <p>Что такое функции в Python и как их создавать.</p> <p>Основные параметры для создания лямбда-функций.</p> <p>Отметьте преимущества использования декораторов и замыканий в Python.</p> <p>Работа с классами и объектами в Python.</p> <p>Создание и использование инкапсуляции в Python.</p> <p>Работа с наследованием и перегрузкой методов в Python.</p> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Доступ к абстрактным классам и классу object.<br>Создание списков, кортежей и словарей в Python.<br>Основные операции с множествами и списочными выражениями.<br>Обзор конструкции match и pattern matching в Python.<br>Применение возможностей Python для работы с файлами .<br>Проблемы обработки ошибок и исключений в Python.<br>Использование модулей random, math, locale и decimals в разработке программ.<br>Модуль shelve. Организация хранения данных. |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### **Критерии оценки зачета с оценкой**

- «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 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.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ВКЛЮЧАЯ АКТИВНЫЕ И ИНТЕРАКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ**

| № п/п | Название образовательной технологии (с указанием автора) / активные и интерактивные методы обучения | Цель использования образовательной технологии                                                                             | Планируемый результат использования образовательной технологии                                      | Описание порядка использования (алгоритм применения) технологии в практической профессиональной деятельности                                                       |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Традиционная технология обучения (Я.А.Коменский и И.Ф.Гербарт)                                      | Организация усвоения учащимися знаний, умений.                                                                            | На этапе объяснительно-иллюстративного метода.                                                      | Формирование знаний, умений и воспроизведение усвоенного знания.                                                                                                   |
| 2     | Информационно коммуникационная технология (М.В.Моисеева. Е.С.Полат. М.В.Бухаркина)                  | Обеспечение наглядности.                                                                                                  | На протяжении урока: воспроизведение презентации.                                                   | Повышение интереса к изучаемой теме, овладение обучающимися первичными навыками работы по данной тематике, снижение уровня затруднения восприятия новой информации |
| 3     | Технология электронного обучения (Беляев М.И.)                                                      | Использование средств вычислительной техники для контроля знаний.                                                         | На заключительном этапе выдаётся домашнее задание с использованием электронных учебников            | Контроль знаний, развитие навыков самоконтроля в интерактивном режиме.                                                                                             |
| 4     | Игровая технология (Ф. Шиллер)                                                                      | Активизация познавательной деятельности, приобщение к коллективному взаимодействию для закрепления пройденного материала. | После изучения нового материала: проведение игры «Своя игра по базовым темам облачного сервиса AWS» | Закрепление пройденного материала, умение работать в коллективе, развитие интереса к дисциплине                                                                    |