

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Куижева Саида Казбековна  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 15.10.2026 22:37:43  
Уникальный программный ключ:  
71183e1134ef9cfa69b206d480271b3c1a975e6f

политехнический колледж

## МИНОБРНАУКИ РОССИИ

филиала федерального государственного бюджетного  
образовательного учреждения высшего образования  
«Майкопский государственный технологический университет»  
в поселке Яблоновском

Предметная (цикловая) комиссия информационных и математических дисциплин



УТВЕРЖДАЮ

Врио директора филиала МГТУ  
в поселке Яблоновском

З.Х. Тляшок  
2026 г

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины ОП.06 Основы алгоритмизации и программирования

Наименование специальности 09.02.11 Разработка и управление программным  
обеспечением

Квалификация выпускника программист

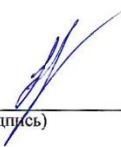
Форма обучения очная (на базе основного общего образования)

Яблоновский, 2026

Рабочая программа составлена на основе ФГОС СПО и учебного плана филиала МГТУ в поселке Яблоновском по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

Составитель рабочей программы:

преподаватель

  
(подпись)

П.В. Николаев

Рабочая программа утверждена на заседании предметной (цикловой) комиссии информационных и математических дисциплин

Председатель предметной  
(цикловой) комиссии

« 24 » 03 2026 г.

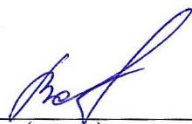
  
(подпись)

Р.Я. Шартан

СОГЛАСОВАНО:

Начальник УМО филиала МГТУ  
в поселке Яблоновском

« 24 » 03 2026 г.

  
(подпись)

З. И. Воронцова

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                                          | Стр. |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ                                                          | 4    |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ И ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 6    |
| 3. КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ                                                | 11   |
| 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ                                                       | 11   |
| 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ                                                     | 13   |
| 6. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ       | 15   |
| 7. ЛИСТ ВНЕСЕННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ В ПРОГРАММУ                                                                  | 17   |

# **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования**

### **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.06 Основы алгоритмизации и программирования (далее – программа) является составной частью основной профессиональной образовательной программы филиала МГТУ в поселке Яблоновском в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением.

### **1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы**

Дисциплина ОП.06 Основы алгоритмизации и программирования входит в состав общепрофессионального цикла.

### **1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**уметь:**

У1-распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части;

У2-определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации;

У3-применять современную научную профессиональную терминологию;

У4-взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;

У5-грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке;

У6-демонстрировать осознанное поведение;

У7-соблюдать нормы экологической безопасности;

У8-пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности;

У9-понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;

У10-разрабатывать модули программного обеспечения с использованием различных языков программирования и технологий;

У11-применять паттерны проектирования и структуры данных для создания эффективных и масштабируемых модулей;

У12-анализировать требования и определять функциональность модуля;

У13-создавать интерфейсы для взаимодействия с другими модулями и системами;

У14-обеспечивать безопасность, производительность и масштабируемость при разработке модулей;

У15-оптимизировать проектируемые модули для повышения их эффективности и качества работ с системой контроля версий;

У16-улучшать производительность модулей, выявляя и устраняя узкие места;

У17-проводить анализ и мониторинг производительности приложений;

У18-применять инструменты для рефакторинга и оптимизации программного кода;

У19-анализировать требования к программному обеспечению и составлять планы тестирования;

У20-создавать тестовые сценарии и тест-кейсы для проверки функциональности и соответствия требованиям;

У21-выполнять тестирование программного обеспечения вручную и автоматизировать процесс тестирования;

- У22-анализировать результаты тестирования и документировать найденные ошибки;
- У23-разрабатывать стратегии отладки и исправлять ошибки в программном обеспечении;
- У24-выполнять модульные тесты с использованием инструментов тестирования, в том числе автоматизированного тестирования;
- У25-использовать системы контроля дефектов ПО;
- У26-составлять отчет о выполнении тестирования ПО.

## **ЗНАТЬ**

- 31-актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
- 32-номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
- 33-современная научная и профессиональная терминология;
- 34-психологические особенности личности;
- 35-правила оформления документов;
- 36-традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений;
- 37-правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности средства профилактики перенапряжения;
- 38-правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы язык программирования, основные конструкции, синтаксис паттерны проектирования структуры данных;
- 39-принципы создания интерфейсов для взаимодействия с другими модулями и системами таких как REST API, SOAP;
- 310-работа с инструментальным программным обеспечением;
- 311-методы оптимизации кода и алгоритмов;
- 312-эффективные алгоритмы и структуры данных для повышения производительности; многопоточность в программных модулях;
- 313-методы оптимизации сетевых протоколов для ускорения обмена данными;
- 314-кэширование данных;
- 315-управление памятью техники повышения производительности программного обеспечения;
- 316-принципы и методы тестирования программного обеспечения;
- 317-основы программирования и архитектуры программного обеспечения;
- 318-основы баз данных и SQL-запросов;
- 319-инструменты для автоматизации тестирования;
- 320-основы разработки и отладки программного обеспечения на разных языках программирования;
- 321-понятие дефекта программного обеспечения;
- 322-критерии качества ПО;
- 323-виды и типы тестирования ПО;
- 324-техники ручного тестирования;
- 325-техники автоматизированного тестирования;
- 326-жизненный цикл дефекта ПО;
- 327-принципы работы в системе контроля дефектов;
- 328-основные понятия о качестве ПО.

### **1.4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

Образовательная и воспитательная деятельность направлена на формирование у обучающихся следующих компетенций:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

ПК 2.2. Разрабатывать модули программного обеспечения.

ПК 2.4. Выполнять тестирование и отладку программного обеспечения.

### **1.5. Количество часов на освоение программы:**

максимальная учебная нагрузка обучающегося – 72 часа, в том числе:

обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося – 72 часа,

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### ОП.06 Основы алгоритмизации и программирования

#### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы                              | Количество часов (всего) | 3 семестр      |
|-------------------------------------------------|--------------------------|----------------|
| <b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка</b> | <b>104</b>               | <b>104</b>     |
| в том числе                                     |                          |                |
| теоретические занятия (Л)                       | 34                       | 34             |
| практические занятия (ПЗ)                       | 70                       | 70             |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся (СРС)</b> |                          |                |
| <b>Консультации</b>                             |                          |                |
| Промежуточная аттестация                        | 6                        | 6              |
| Форма промежуточной аттестации                  | <b>экзамен</b>           | <b>экзамен</b> |
| <b>Общая трудоемкость</b>                       | <b>110</b>               | <b>110</b>     |

## 2.2. Тематический план учебной дисциплины ОП.06 Основы алгоритмизации программирования

| № п/п                                                                                                                                                         | Шифр и № занятия | Наименование тем                                                                    | Макс. учебная нагрузка на студента, час. | Количество часов      |                      |              |                                    | Промежуточная аттестация |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------|----------------------|--------------|------------------------------------|--------------------------|
|                                                                                                                                                               |                  |                                                                                     |                                          | Теоретические занятия | Практические занятия | Консультации | Самостоятельная работа обучающихся |                          |
| Раздел 1. Введение в программирование                                                                                                                         |                  |                                                                                     |                                          |                       |                      |              | -                                  |                          |
| Тема 1.1. Понятие и свойства алгоритма. Описание алгоритма в виде блок-схем                                                                                   |                  |                                                                                     |                                          |                       |                      |              |                                    |                          |
| Тема 1.1. Основы алгоритмизации, языки и системы программирования<br>Наименование Основные элементы языка. Типы данных. Основы структурного программирования. |                  |                                                                                     | -                                        | -                     | -                    | -            | -                                  | -                        |
| 1.                                                                                                                                                            | Л1               | Алгоритм и его свойства. Виды алгоритмов. Способы записи алгоритмов.                | 2                                        | 2                     | -                    | -            | -                                  | -                        |
| 2.                                                                                                                                                            | Л2               | Сложность алгоритмов. Эволюция и классификация языков программирования.             | 2                                        | 2                     |                      |              |                                    |                          |
| 3.                                                                                                                                                            | Л3               | Среда программирования. Компиляторы и интерпретаторы. Жизненный цикл программы.     | 2                                        | 2                     | -                    | -            | -                                  | -                        |
| 4.                                                                                                                                                            | Л4               | Программа. Программный продукт и его характеристики                                 | 2                                        | 2                     |                      |              |                                    |                          |
| 5.                                                                                                                                                            | Л5               | Основные элементы языка. Типы данных. Простые типы данных. Производные типы данных. | 2                                        | 2                     | -                    | -            | -                                  | -                        |
| 6.                                                                                                                                                            | Л6               | Структурированные типы данных. Операторы языка. Ввод/вывод данных.                  | 2                                        | 2                     |                      |              |                                    |                          |
| 7.                                                                                                                                                            | Л7               | Обработка исключений. Операторы разветвляющихся программ.                           | 2                                        | 2                     |                      |              |                                    |                          |
| 8.                                                                                                                                                            | Л8               | Циклические программы. Одномерные массивы. Двумерные массивы.                       | 2                                        | 2                     | -                    | -            | -                                  | -                        |
| 9.                                                                                                                                                            | Л9               | Работа с массивами. Сортировка массивов.                                            | 2                                        | 2                     |                      |              |                                    |                          |
| 10.                                                                                                                                                           | Л10              | Строки. Коллекции. Файлы. Доступ к файлам. Виды файлов. Считывание и запись в файл. | 2                                        | 2                     | -                    | -            | -                                  | -                        |
| 11.                                                                                                                                                           | ПЗ1              | Линейные программы                                                                  | 2                                        | -                     | 2                    | -            | -                                  | -                        |

|                                                                               |         |                                                                       |   |   |   |   |   |   |
|-------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|
| 12.                                                                           | ПЗ2-3   | Составление программ разветвляющейся структуры                        | 4 | - | 4 | - | - | - |
| 13.                                                                           | ПЗ4     | Циклические программы                                                 | 2 | - | 2 | - | - | - |
| 14.                                                                           | ПЗ5     | Одномерные массивы                                                    | 2 | - | 2 | - | - | - |
| 15.                                                                           | ПЗ6     | Двумерные массивы.                                                    | 2 | - | 2 | - | - | - |
| 16.                                                                           | ПЗ7     | Обработка массивов                                                    | 2 | - | 2 | - | - | - |
| 17.                                                                           | ПЗ8     | Сортировка массивов                                                   | 2 | - | 2 | - | - | - |
| 13                                                                            | ПЗ9     | Символы и строки. Обработка строк.                                    | 2 | - | 2 | - | - | - |
| 14                                                                            | ПЗ10    | Использование коллекций                                               | 2 | - | 2 | - | - | - |
| 15                                                                            | ПЗ11    | Работа с файлами                                                      | 2 | - | 2 | - | - | - |
| 16                                                                            | ПЗ12    | Работа с файлами                                                      | 2 | - | 2 | - | - | - |
| 17                                                                            | ПЗ13    | Работа с каталогами и файлами                                         | 2 | - | 2 | - | - | - |
| <b>Раздел 2. Технологии программирования</b>                                  |         |                                                                       |   |   |   |   |   |   |
| <b>Тема 2.1. Модульное программирование.</b>                                  |         |                                                                       |   |   |   |   |   |   |
| 18                                                                            | Л11     | Модульное программирование. Локальные и глобальные переменные         | 2 | 2 | - | - | - | - |
|                                                                               | Л12     | Подпрограммы. Модификаторы. Передача данных в подпрограммы.           | 2 | 2 |   |   |   |   |
|                                                                               | Л13     | Рекурсия. Разработка рекурсивных подпрограмм                          | 2 | 2 |   |   |   |   |
| 19                                                                            | ПЗ14    | Использование подпрограмм.                                            | 2 | - | 2 | - | - | - |
| 20                                                                            | ПЗ15    | Использование подпрограмм.                                            | 2 | - | 2 | - | - | - |
| 21                                                                            | ПЗ16    | Рекурсия                                                              | 2 | - | 2 | - | - | - |
| 22                                                                            | ПЗ17-18 | Создание модулей                                                      | 4 | - | 4 | - | - | - |
| <b>Тема 2.2. Основные принципы объектно-ориентированного программирования</b> |         |                                                                       |   |   |   |   |   |   |
| 23                                                                            | Л14     | Базовые понятия ООП: объект, его свойства и методы, класс, интерфейс. | 2 | 2 | - | - | - | - |

|                                              |         |                                                                                                                                                |           |           |           |   |   |   |
|----------------------------------------------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|---|---|---|
|                                              | Л15     | Основные принципы ООП: инкапсуляция, наследование, полиморфизм.                                                                                | 2         | 2         |           |   |   |   |
| 24                                           | ПЗ19-20 | Работа с классами. Создание конструкторов.                                                                                                     | 4         | -         | 4         | - | - | - |
| 25                                           | ПЗ21    | Применение свойств                                                                                                                             | 2         | -         | 2         | - | - | - |
| 26                                           | ПЗ22    | Наследование                                                                                                                                   | 2         | -         | 2         | - | - | - |
| 27                                           | ПЗ23    | Полиморфизм                                                                                                                                    | 2         | -         | 2         | - | - | - |
| <b>Тема 3.1. Этапы разработки приложений</b> |         |                                                                                                                                                |           |           |           |   |   |   |
| 28                                           | Л16     | Визуально-событийно управляемое программирование. Разработка приложения.                                                                       | 2         | 2         | -         | - | - | - |
|                                              | Л17     | Проектирование объектно-ориентированного приложения. Создание интерфейса пользователя. Тестирование, отладка приложения. Оптимизация программы | 2         | 2         |           |   |   |   |
| 29                                           | ПЗ24-25 | Создание проекта с использованием компонентов для работы с текстом                                                                             | 4         | -         | 4         | - | - | - |
| 30                                           | ПЗ26    | Создание проекта с использованием кнопочных компонентов                                                                                        | 2         | -         | 2         | - | - | - |
| 31                                           | ПЗ27    | Создание проекта с использованием переключателей                                                                                               | 2         | -         | 2         | - | - | - |
| 32                                           | ПЗ28-29 | Создание проекта с использованием компонентов для отображения таблиц                                                                           | 4         | -         | 4         | - | - | - |
| 33                                           | ПЗ30-31 | Создание проекта с использованием компонентов для отображения дат и времени                                                                    | 4         | -         | 4         | - | - | - |
| 34                                           | ПЗ32    | Разработка интерфейса приложения                                                                                                               | 2         | -         | 2         | - | - | - |
| 35                                           | ПЗ33    | Разработка интерфейса приложения                                                                                                               | 2         | -         | 2         | - | - | - |
| 36                                           | ПЗ34-35 | Тестирование приложения                                                                                                                        | 4         | -         | 4         | - | - | - |
| <b>ИТОГО</b>                                 |         |                                                                                                                                                | <b>72</b> | <b>34</b> | <b>70</b> |   | - | - |

\

## 2.2. Тематический план дисциплины ОП.06 Основы алгоритмизации и программирования

| Наименование разделов и тем                                                                                                                                 | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающегося, курсовая работа (проект) | Объем в часах | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Раздел 1. Введение в программирование                                                                                                                       |                                                                                                                                          |               | 31-328, У1-У26, ОК01- ОК09, ПК 2.2, ПК2.4                             |
| Тема 1.1.<br><br>Основы алгоритмизации, языки и системы программирования<br><br>Основные элементы языка. Типы данных. Основы структурного программирования. | Содержание учебного материала                                                                                                            | 2             |                                                                       |
|                                                                                                                                                             | Теоретические занятия                                                                                                                    |               |                                                                       |
|                                                                                                                                                             | 1.Алгоритм и его свойства. Виды алгоритмов. Способы записи алгоритмов.                                                                   |               |                                                                       |
|                                                                                                                                                             | 2.Сложность алгоритмов Эволюция и классификация языков программирования.                                                                 | 2             |                                                                       |
|                                                                                                                                                             | 3.Среда программирования. Компиляторы и интерпретаторы. Жизненный цикл программы.                                                        | 2             |                                                                       |
|                                                                                                                                                             | 4.Программа. Программный продукт и его характеристики.                                                                                   | 2             |                                                                       |
|                                                                                                                                                             | 5.Основные элементы языка. Типы данных. Простые типы данных. Производные типы данных.                                                    | 2             |                                                                       |
|                                                                                                                                                             | 6.Структурированные типы данных. Операторы языка. Ввод/вывод данных.                                                                     | 2             |                                                                       |
|                                                                                                                                                             | 7.Обработка исключений. Операторы разветвляющихся программ.                                                                              | 2             |                                                                       |
|                                                                                                                                                             | 8.Циклические программы. Одномерные массивы. Двумерные массивы.                                                                          | 2             |                                                                       |
|                                                                                                                                                             | 9.Работа с массивами. Сортировка массивов.                                                                                               | 2             |                                                                       |
|                                                                                                                                                             | 10.Строки. Коллекции. Файлы. Доступ к файлам. Виды файлов. Считывание и запись в файл.                                                   | 2             |                                                                       |
|                                                                                                                                                             | Практические занятия                                                                                                                     |               |                                                                       |
|                                                                                                                                                             | 1.Линейные программы                                                                                                                     | 2             |                                                                       |
|                                                                                                                                                             | 2-3. Составление программ разветвляющейся структуры                                                                                      | 4             |                                                                       |
|                                                                                                                                                             | 4.Циклические программы                                                                                                                  | 2             |                                                                       |
|                                                                                                                                                             | 5.Одномерные массивы                                                                                                                     | 2             |                                                                       |
|                                                                                                                                                             | 6.Двумерные массивы.                                                                                                                     | 2             |                                                                       |
|                                                                                                                                                             | 7.Обработка массивов                                                                                                                     | 2             |                                                                       |
|                                                                                                                                                             | 8.Сортировка массивов                                                                                                                    | 2             |                                                                       |
|                                                                                                                                                             | 9.Символы и строки. Обработка строк.                                                                                                     | 2             |                                                                       |
|                                                                                                                                                             | 10.Использование коллекций                                                                                                               | 2             |                                                                       |

|                                                                                             |                                                                                                                                                   |   |                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------------------------------------------|
|                                                                                             | 11.Работа с файлами                                                                                                                               | 2 |                                           |
|                                                                                             | 12.Работа с файлами                                                                                                                               | 2 |                                           |
|                                                                                             | 13.Работа с каталогами и файлами                                                                                                                  | 2 |                                           |
| <b>Раздел 2. Технологии программирования</b>                                                |                                                                                                                                                   |   |                                           |
| <b>Тема 2.1.</b><br><br><b>Модульное программирование.</b>                                  | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                              |   | 31-328, У1-У26, ОК01- ОК09, ПК 2.2, ПК2.4 |
|                                                                                             | <b>Теоретические занятия</b>                                                                                                                      |   |                                           |
|                                                                                             | 11.Модульное программирование Локальные и глобальные переменные                                                                                   | 2 |                                           |
|                                                                                             | 12.Подпрограммы. Модификаторы. Передача данных в подпрограммы.                                                                                    | 2 |                                           |
|                                                                                             | 13.Рекурсия. Разработка рекурсивных подпрограмм.                                                                                                  | 2 |                                           |
|                                                                                             | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                       | 2 |                                           |
|                                                                                             | 14.Использование подпрограмм.                                                                                                                     | 2 |                                           |
|                                                                                             | 15.Использование подпрограмм.                                                                                                                     | 2 |                                           |
|                                                                                             | 16.Рекурсия                                                                                                                                       | 2 |                                           |
|                                                                                             | 17-18Создание модулей                                                                                                                             | 4 |                                           |
| <b>Тема 2.2.</b><br><br><b>Основные принципы объектно-ориентированного программирования</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                              |   | 31-328, У1-У26, ОК01- ОК09, ПК 2.2, ПК2.4 |
|                                                                                             | <b>Теоретические занятия</b>                                                                                                                      |   |                                           |
|                                                                                             | 14.Базовые понятия ООП: объект, его свойства и методы, класс, интерфейс.                                                                          | 2 |                                           |
|                                                                                             | 15.Основные принципы ООП: инкапсуляция, наследование, полиморфизм.                                                                                | 2 |                                           |
|                                                                                             | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                       |   |                                           |
|                                                                                             | 19-20. Работа с классами. Создание конструкторов.                                                                                                 | 4 |                                           |
|                                                                                             | 21.Применение свойств                                                                                                                             | 2 |                                           |
|                                                                                             | 22.Наследование                                                                                                                                   | 2 |                                           |
|                                                                                             | 23.Полиморфизм                                                                                                                                    | 2 |                                           |
| <b>Раздел 3 Разработка приложений</b>                                                       |                                                                                                                                                   |   |                                           |
| <b>Тема 3.1. Этапы разработки приложений</b>                                                | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                              |   | 31-328, У1-У26, ОК01- ОК09, ПК 2.2, ПК2.4 |
|                                                                                             | <b>Теоретические занятия</b>                                                                                                                      |   |                                           |
|                                                                                             | 16.Визуально-событийно управляемое программирование. Разработка приложения.                                                                       | 2 |                                           |
|                                                                                             | 17.Проектирование объектно-ориентированного приложения. Создание интерфейса пользователя. Тестирование, отладка приложения. Оптимизация программы |   |                                           |
|                                                                                             | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                       |   |                                           |

|              |                                                                                    |           |                                                 |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------|
|              | 24-25 Создание проекта с использованием компонентов для работы с текстом           | 4         | 31-328, У1-У26,<br>ОК01- ОК09,<br>ПК 2.2, ПК2.4 |
|              | 26.Создание проекта с использованием кнопочных компонентов                         | 2         |                                                 |
|              | 27.Создание проекта с использованием переключателей                                | 2         |                                                 |
|              | 28-29. Создание проекта с использованием компонентов для отображения таблиц        | 4         |                                                 |
|              | 30-31. Создание проекта с использованием компонентов для отображения дат и времени | 4         |                                                 |
|              | 32. Разработка интерфейса приложения                                               | 2         |                                                 |
|              | 33. Разработка интерфейса приложения                                               | 2         |                                                 |
|              | 34-35. Тестирование приложения                                                     | 2         |                                                 |
| <b>Итого</b> |                                                                                    | <b>72</b> |                                                 |

### 3. КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Модуль 6. Досуговая, творческая и социально-культурная деятельность по организации и проведению значимых событий и мероприятий

| Дата, место, время и формат проведения                                      | Название мероприятия и организатор                                              | Форма проведения мероприятия | Ответственный | Достижения обучающихся      |
|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|---------------|-----------------------------|
| Ноябрь 2027г.<br>Политехнический колледж филиала МГТУ в поселке Яблоновском | Деловая игра «Разработка интерфейса приложения. Компиляция и запуск приложения» | Групповая                    | П.В.Николаев  | Сформированность ОК05, ОК09 |

### 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### ОП.06 Основы алгоритмизации и программирования

#### 4.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Лаборатория программирования и баз данных:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- шкаф для хранения раздаточного дидактического материала и др.;
- маркерная доска;
- персональные компьютеры обучающихся – 10 шт.;
- персональный компьютер преподавателя;
- МФУ;
- переносное мультимедийное оборудование;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения.

#### 4.2. Информационное обеспечение обучения

**Перечень учебных изданий основной и дополнительной литературы, Интернет-ресурсов**

##### Основные электронные издания

1. Абдрахманов, М. И. Основы языка программирования Python : учебное пособие для СПО / М. И. Абдрахманов. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 142 с.— URL: <https://profspo.ru/books/132567>
2. Гуриков, С. Р. Основы алгоритмизации и программирования на Python : учебное пособие / С.Р. Гуриков. — Москва : ИНФРА-М, 2026. — 343 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016906-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/document?id=486487>
3. Гуриков, С. Р. Основы алгоритмизации и программирования на Visual C++ : учебное пособие / С.Р. Гуриков. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 515 с. - URL: <https://znanium.ru/catalog/document?id=397332>
4. Дорогов, В. Г. Основы программирования на языке C: учебное пособие / В.Г. Дорогов, Е.Г. Дорогова ; под ред. Л.Г. Гагариной. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2027. — 224 с. - URL: <https://znanium.ru/catalog/document?id=488050>

5. Дорохова, Т. Ю. Основы алгоритмизации и программирования : учебное пособие для СПО / Т. Ю. Дорохова, И. Е. Ильина. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 139 с.— URL: <https://profspo.ru/books/122426>

6. Колдаев, В. Д. Основы алгоритмизации и программирования : учебное пособие / В.Д. Колдаев ; под ред. проф. Л.Г. Гагариной. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 414 с. - URL: <https://znanium.ru/catalog/document?id=378685>

7.

### 3.2.2. Дополнительные источники

1. Сайт по программированию <https://metanit.com>

2. Черпаков, И. В. Алгоритмизация и программирование в Python : учебник для среднего профессионального образования / И. В. Черпаков. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 159 с. — URL: <https://urait.ru/bcode/582413> Якимов, С. П. Алгоритмизация и программирование : учебник для среднего профессионального образования / С. П. Якимов. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 342 с. — URL: <https://urait.ru/bcode/589849>

3.Трофимов, В. В. Основы алгоритмизации и программирования : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, Т. А. Макачук, Т. А. Павловская ; под редакцией В. В. Трофимова. — 5-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 121 с. — URL: <https://urait.ru/bcode/582399>

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ И ВОСПИТАНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Показатели освоённости компетенций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Методы оценки                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знать:</b><br>- Понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции.<br>- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации;<br>- создание модулей программного обеспечения на различных языках программирования<br>- Основные элементы языка, структуру программы, | Владение профессиональной терминологией<br>Умение работать с информационными источниками<br>Использование основных алгоритмических конструкций<br>Разработка модулей программного обеспечения на языке программирования, используя структуры данных,<br>Разработка модулей программного обеспечения, используя принципы объектно-ориентированного программирования<br>Решение ситуационных задач<br>Отладка и тестирование программного обеспечения | Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике<br>Тестирование<br>Контрольная работа<br>Опрос |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| <p>операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Подпрограммы, составление библиотек подпрограмм</li> <li>- Объектно-ориентированную модель программирования, основные принципы объектно-ориентированного программирования на примере алгоритмического языка: понятие классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляция и полиморфизма, наследования и переопределения</li> <li>- отладки программного обеспечения на уровне программных модулей</li> <li>- тестирования программного обеспечения</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- распознавать задачу, анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи</li> <li>- Разрабатывать алгоритмы для конкретных задач</li> <li>- определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</li> <li>- Использовать программы для графического</li> </ul> |  |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

|                                                                                                                                                                                                               |  |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| <p>отображения алгоритмов</p> <p>- разрабатывать модули программного обеспечения с использованием различных языков программирования и технологий</p> <p>- выполнять тестирование программного обеспечения</p> |  |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

## **6. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Адаптация рабочей программы дисциплины ОП.06 Основы алгоритмизации и программирования проводится при реализации адаптивной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением в целях обеспечения права инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на получение профессионального образования, создания необходимых для получения среднего профессионального образования условий, а также обеспечения достижения обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья результатов формирования практического опыта.

*Оборудование лаборатории программирования и баз данных для обучающихся с различными видами ограничения здоровья.*

Оснащение лаборатории программирования и баз данных должно отвечать особым образовательным потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Кабинет должен быть оснащен оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения для обучающихся с различными видами ограничений здоровья.

Кабинет, в котором обучаются лица с нарушением слуха, должен быть оборудован радиоклассом, компьютерной техникой, аудиотехникой, видеотехникой, электронной доской, мультимедийной системой.

Для слабовидящих обучающихся в кабинете предусматриваются просмотр удаленных объектов при помощи видеоувеличителей для удаленного просмотра, использование Брайлевской компьютерной техники, электронных луп, программ не визуального доступа к информации, технических средств приема-передачи учебной информации в доступных формах.

Для обучающихся с нарушением опорно-двигательного аппарата кабинет должен быть оборудован передвижной регулируемой партой.

Вышеуказанное оснащение устанавливается в кабинете при наличии обучающихся по адаптированной образовательной программе с учетом имеющегося типа нарушений здоровья у обучающегося.

*Информационное и методическое обеспечение обучающихся.*

Доступ к информационным и библиографическим ресурсам должен быть представлен в формах, адаптированных к ограничениям здоровья обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

Для лиц с нарушениями зрения (не менее одного вида):

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла;

- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (не менее одного вида):

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Для лиц с нервно-психическими нарушениями (расстройство аутистического спектра, нарушение психического развития) (не менее одного вида):

- использование текста с иллюстрациями;
- мультимедийные материалы.

Во время самостоятельной подготовки обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья должны быть обеспечены доступом к сети Интернет.

*Формы и методы контроля и оценки результатов обучения.*

Применяемые при реализации рабочей программы дисциплины ОП.06 Основы алгоритмизации и программирования формы и методы контроля проводятся с учетом ограничения здоровья обучающихся.

Целью текущего контроля является своевременное выявление затруднений и отставаний обучающегося с ограниченными возможностями здоровья и внесение коррективов в учебную деятельность.

Форма промежуточной аттестации устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

При проведении промежуточной аттестации обучающемуся предоставляется время на подготовку к ответу, увеличенное не более чем в три раза, установленного для подготовки к ответу обучающимся, не имеющим ограничений в состоянии здоровья.

## 7. ЛИСТ ВНЕСЕННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ

Дополнения и изменения в рабочей программе  
за \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ учебный год

В рабочую программу дисциплины ОП.06 Основы алгоритмизации и  
программирования

Специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

вносятся следующие дополнения и изменения

Дополнения и изменения внес \_\_\_\_\_  
подпись И.О. Фамилия

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании предметной (цикловой)  
комиссии \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ г.

Председатель предметной  
(цикловой) комиссии \_\_\_\_\_  
подпись И.О. Фамилия