

МИНИСТЕРСТВО ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ «САЛЬСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ ТЕХНИКУМ»  
(ГБПОУ РО «СИТ»)

УТВЕРЖДАЮ:

Заместитель директора по учебной работе

 Т.В. Якимова

« 01 » июля 2025 г.

Номер регистрации РП 09.02.01 ОП.06

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОП.06 ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ**

(базовый уровень)

профиль обучения: технологический

для специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

г. Сальск  
2025

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы алгоритмизации и программирования» разработана на основе ФГОС СПО по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 25 мая 2022 г. №362 (ред. от 03.07.2024), с учетом примерной рабочей программы учебной дисциплины «Основы алгоритмизации и программирования», рекомендованной ФГБОУ ДПО ИРПО для профессиональных образовательных организаций (приказ ФГБОУ ДПО ИРПО № П-496 от 10.10.2022).

Организация-разработчик: ГБПОУ РО «СИГ»

Разработчик: Кашникова А.В., преподаватель ГБПОУ РО «СИГ»

Рекомендована (одобрена) цикловой комиссией общепрофессиональных дисциплин

Председатель  / Халилова А.В.  
*подпись*

Протокол № 11 от « 27 » июня 2025 г.

РЕЦЕНЗЕНТЫ:

Израшко Р.Б.  
(ФПО)  


  
(подпись)

Начальник Сальского участка связи и радио Ростовской региональный центр связи ОАО «РЖД»  
(должность, организация)

Шибаренко С.А.  
(ФПО)  
М.П.

  
(подпись)

преподаватель,  
(должность, организация)  
ГБПОУ РО «СИГ»

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ»

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) СПО 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02. Дисциплина «Основы алгоритмизации и программирования» является общепрофессиональной и входит в общепрофессиональный учебный цикл.

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы алгоритмизации и программирования» может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в программах повышения квалификации и переподготовки работников в области информационных технологий.

Дисциплина «Основы алгоритмизации и программирования» реализуется частично в форме практической подготовки при освоении теоретического материала и практических занятий.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

**Студент, освоивший программу дисциплины «Основы алгоритмизации и программирования» обязан освоить общие и профессиональные компетенции:**

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.

ПК 1.1. Анализировать требования технического задания на проектирование цифровых систем.

ПК 2.1. Проектировать, разрабатывать и отлаживать программный код модулей управляющих программ.

ПК 2.2. Владеть методами командной разработки программных продуктов.

**1.3. В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:**

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК 01. ОК 02. ПК 1.1. ПК 2.1 ПК 2.2. ЛР 6 ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15 ЛР 19 ЛР 23 ЛР 24 ЛР 25	<u>Уметь:</u> Основная часть  Разрабатывать и анализировать алгоритмы для решения поставленных задач; Определять сложность алгоритмов; Реализовывать типовые алгоритмы в виде программ на актуальных языках программирования; Использовать средства проектирования для создания и	<u>Знать:</u> Понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, основные алгоритмические конструкции; Классификация языков программирования; Основные элементы языка, структура программы; Методы реализации типовых алгоритмов; Операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, классы памяти; Понятие подпрограммы,

	<p>графического отображения алгоритмов;  Оформлять код программ в соответствии со стандартом кодирования;  Выполнять проверку, отладку кода программы.</p>	<p>библиотеки подпрограмм;  Объектно-ориентированная модель программирования, основные принципы объектно-ориентированного программирования на примере алгоритмического языка: понятие классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляции и полиморфизма, наследования и переопределения.</p>
--	--	--

**1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

Всего - 138 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 138 часа,

в том числе в форме практической подготовки - 54 часа,

консультации- 2 часа.

Промежуточная аттестация *в форме* экзамена – 8 часов

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>138</b>
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	<b>54</b>
в т. ч.:	
теоретическое обучение	<b>74</b>
практические работы	<b>54</b>
<i>Самостоятельная работа</i>	
Консультации	<b>2</b>
<b>Промежуточная аттестация в форме экзамена</b>	<b>8</b>

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.06. Основы алгоритмизации и программирования

наименование

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	В форме практической подготовки	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3		4
<b>Раздел 1 ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ</b>		<b>24</b>		
<b>Тема 1.1 Понятие алгоритма и его свойства</b>	Содержание учебного материала	<b>8</b>		ОК 01. ОК 02. ПК 1.1. ПК 2.1 ПК 2.2.
	1 Понятие алгоритма. Свойства и виды алгоритмов.	2		
	2 Способы описания алгоритмов: псевдокоды. Блок-схема: основные элементы, правила составления. Стандарты графического оформления алгоритмов.	2		
	3 Базовые алгоритмические конструкции: линейная, разветвляющаяся, циклическая. Критерии «хорошего» алгоритма.	2		
	<b>Практические занятия:</b>	<b>2</b>		
	<b>Практическая работа №1</b> Составление и оформление блок-схем простых алгоритмов.	2	2	
<b>Тема 1.2 Методы разработки алгоритмов</b>	Содержание учебного материала	<b>16</b>		
	1 Основные методы и этапы проектирования алгоритмов: постановка задачи, математическое описание – математическая модель. Нисходящее, модульное и восходящее проектирование.	2		
	2. Эффективность и сложность алгоритма, их практическая значимость.	2		
	3. Общая характеристика языков Ассемблера. Разновидности, принцип работы. Основные команды. Принцип построения и использования.	2		
	4. Алгоритмы поиска. Алгоритмы сортировки. Вложенные циклы. Вспомогательные алгоритмы.	2		
	5. Различные комбинации алгоритмических конструкций. Тестовые данные. Алгоритм Евклида. Алгоритмы решения нелинейных и линейных уравнений. Декомпозиция алгоритма.	2		
	<b>Практические занятия:</b>	<b>6</b>		
	<b>Практическая работа №2</b> Проектирование и оформление алгоритмов сортировки	2	2	

	<b>Практическое занятие № 3.</b> Проектирование и оформление алгоритмов поиска	2	2	
	<b>Практическое занятие № 4.</b> Проектирование и оформление сложных алгоритмов	2	2	
<b>Раздел 2 ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ</b>		<b>56</b>		
<b>Тема 2.1 Базовые понятия программирования</b>	Содержание учебного материала	<b>8</b>		
	1   Классификация и генеалогия актуальных языков программирования. Понятие системы программирования.	2		
	2   Основные элементы языка. Структура типовой программы. Особенности актуальных сред программирования	2		
	<b>Лабораторные занятия:</b>	<b>4</b>		
	<b>Лабораторная работа № 1</b> Изучение инструментария среды программирования	2	2	
	<b>Лабораторная работа № 2</b> Подготовка структуры программы в среде программирования	2	2	
<b>Тема 2.2. Программная реализация алгоритмов</b>	Содержание учебного материала	<b>48</b>		
	1.   Методы реализации типовых алгоритмов. Переменные: определение, правила именования. Типы данных: значимые и ссылочные. Объявление и инициализация переменных. Область действия и время существования переменных. Константы: определение, виды и правила записи в программе.	2		
	2.   Операторы и операции. Понятие выражения. Математические операторы. Старшинство операторов. Математические функции (класс Math). Ввод – вывод данных. Операторы присваивания.	2		
	3.   Операторы отношения. Проверка простых и сложных условий. Вложенные условные операторы. Оператор выбора. Операторы перехода.	2		
	4.   Операторы цикла. Стандартные операции при работе с циклическими алгоритмами. Принудительный выход из цикла.	2		
	5.   Массивы: определение, виды. Объявление одномерного массива. Варианты инициализации. Ввод и вывод одномерных массивов. Стандартные операции для работы с массивами. Обработка одномерных и двумерных массивов.	2		
	6.   Функции для работы с символами.	2		
	7.   Базовые алгоритмы обработки строк.	2		
				ОК 01. ОК 02. ПК 1.1. ПК 2.1 ПК 2.2.

	8.	Объявление кортежей. Классические способы обработки кортежей.	2		
	9.	Работа со списками. Работа со словарями.	2		
	10.	Управляющие структуры. Понятие потока. Механизм буферизации. Классы памяти. Доступ к файлам.	2		
	11.	Понятие подпрограммы, библиотеки подпрограмм. Библиотеки среды разработки.	2		
	12.	Запись информации в текстовый файл. Чтение информации из текстового файла.	2		
	13.	Запись информации в двоичный файл.	2		
	<b>Лабораторные занятия:</b>		<b>22</b>		
	<b>Лабораторная работа № 3.</b> Реализация простых циклических алгоритмов.		2	2	
	<b>Лабораторная работа № 4.</b> Реализация алгоритмов обработки одномерных массивов.		2	2	
	<b>Лабораторная работа № 5.</b> Реализация алгоритмов обработки двумерных массивов.		2	2	
	<b>Лабораторная работа № 6.</b> Реализация алгоритмов обработки текстовых данных.		2	2	
	<b>Лабораторная работа № 7.</b> Реализация алгоритмов обработки сложных структур данных: списки, кортежи		2	2	
	<b>Лабораторная работа № 8.</b> Реализация алгоритмов работы со словарями, множествами в языке Python		2	2	
	<b>Лабораторная работа № 9.</b> Реализация алгоритмов сложной обработки текстовых строк		2	2	
	<b>Лабораторная работа № 10.</b> Реализация форматирования выводимых данных		2	2	
	<b>Лабораторная работа № 11.</b> Использование регулярных выражений		2	2	
	<b>Лабораторная работа № 12.</b> Реализация сложных алгоритмов поиска и ввода-вывода.		2	2	
	<b>Лабораторная работа № 13.</b> Реализация алгоритмов работы с внешними файлами.		2	2	
<b>Раздел 3. ОСНОВЫ ОБЪЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ПРОГРАММИРОВАНИЯ</b>			<b>48</b>		
<b>Тема 3.1. Основные понятия объектно-ориентированного программирования</b>	Содержание учебного материала		<b>16</b>		ОК 01. ОК 02. ПК 1.1. ПК 2.1
	1	Понятие класса и объекта. Характеристики объекта: поля, свойства, методы, события. Основные принципы объектно-ориентированного программирования: наследование, полиморфизм, инкапсуляция.	2		

	2.	Общая форма определения класса.	2		ПК 2.2.
	3	Метод: понятие, правила записи. Правило триединого соответствия параметров и аргументов: по количеству, типам и по порядку следования.	2		
	4.	Инкапсуляция как управление доступом к данным. Свойства класса: понятие, виды, правила записи. Наследование и полиморфизм.	2		
	5.	Иерархия классов: понятие, преимущества.	2		
	6.	Интерфейсы: назначение, правила написания.	2		
	<b>Лабораторные занятия:</b>		<b>4</b>		
	<b>Лабораторная работа № 14.</b> Создание простейших классов.		2	2	
	<b>Лабораторная работа № 15.</b> Создание классов, иерархически связанных между собой		2	2	
<b>Тема 3.2. Реализация методов объектно-ориентированного программирования</b>	Содержание учебного материала		<b>16</b>		
	1	Модификаторы доступа к элементам класса. Переменные ссылочного типа и присваивание. Побочные эффекты множественных ссылок.	2		
	2.	Методы классов. Вызов метода. Передача параметров по значению. Создание методов, возвращающих значения. Способы размещения методов. Конструкторы.	2		
	3.	Синтаксис наследования. Скрытие и перекрытие методов.	2		
	4.	Способы реализации интерфейсов. Работа с объектами через интерфейсы.	2		
	5.	события: автоматическое создание обработчиков.	2		
	<b>Лабораторные занятия:</b>		<b>6</b>		
	<b>Лабораторная работа № 16.</b> Создание классов для обработки массива данных.		2	2	
	<b>Лабораторная работа № 17.</b> Создание классов для вычисления математических выражений		2	2	
<b>Лабораторная работа № 18.</b> Разработка проектов с обработкой событий		2	2		
<b>Тема 3.3 Событийно-ориентированное программирование</b>	Содержание учебного материала		<b>16</b>		
	1.	Создание формы и виджетов Кнопка, Текстовое поле, Надпись	2		
	2.	Создание виджета Флажок.	2		
	3.	Создание виджета Переключатель	2		
	<b>Лабораторные занятия:</b>		<b>10</b>		
<b>Лабораторная работа № 19.</b> Моделирование с использованием модуля turtle.		2			

	<b>Лабораторная работа № 20.</b> Организация графического интерфейса приложения	2	2	
	<b>Лабораторная работа № 21.</b> Работа с графикой. Анимация графики.	2	2	
	<b>Лабораторная работа № 22.</b> Создание диалоговых окон в приложении	2	2	
	<b>Лабораторная работа № 23.</b> Разработка многооконного приложения	2	2	
<b>Консультация</b>		2		
<b>Промежуточная аттестация (экзамен):</b>		8		
<b>Всего:</b>		<b>138</b>	<b>54</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Минимальное материально-техническое обеспечение

Учебная дисциплина реализуется в лаборатории Прикладного программирования;

- автоматизированное рабочее место преподавателя с доступом в интернет и программным обеспечением общего и профессионального назначения (средства разработки программного обеспечения);
- автоматизированные рабочие места обучающихся с программным обеспечением общего и профессионального назначения (средства разработки программного обеспечения);
  - проектор, экран/маркерная доска.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

##### **Основная:**

1. Гуриков, С. Р. Основы алгоритмизации и программирования на Python: Учебное пособие / С. Р. Гуриков. — М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2023. — 343 с.

##### **Дополнительная:**

1. Гагарина Л.Г., Виснадул Б.Д, Игошин А.В Основы технологии разработки программных продуктов: Учеб. Пособие.- М.: ФОРУМ: ИНФРА- М, 2006.- 192с.

Голицына О.Л., Попов И.И. Основы алгоритмизации и программирования: Учебное пособие.– М.: Форум: Инфра-М, 2005. – 432с.

2. Семакин И.Г. Основы алгоритмизации и программирования: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/И.Г Семакин, А.П Шестаков. – 3-е изд., стер. – М: Издательский центр «Академия», 2012.- 400с.

3. Трофимов, В.В. Основы алгоритмизации и программирования: учебник для среднего профессионального образования / В.В. Трофимов, Т.А. Павловская. — 4-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 108 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20429-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/563861>

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

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
<b>умения:</b>	
разрабатывать и анализировать алгоритмы для решения поставленных задач; определять сложность алгоритмов; реализовывать типовые алгоритмы в виде программ на актуальных языках программирования; использовать средства проектирования для создания и графического отображения алгоритмов; оформлять код программ в соответствии со стандартом кодирования; выполнять проверку, отладку кода программы	Разработан и оформлен алгоритм для решения поставленной задачи и выполнена оценка его сложности; предложенный алгоритм реализован в среде программирования на одном из актуальных языков программирования; код разработанной программы отлажен, оформлен в соответствии со стандартами кодирования и соответствует алгоритму (результат выполнения соответствует эталонному).
<b>Знания:</b>	
понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции; классификация языков программирования; понятие системы программирования; основные элементы языка, структура программы; методы реализации типовых алгоритмов; операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, классы памяти; понятие подпрограммы, библиотеки подпрограмм; объектно-ориентированная модель программирования, основные принципы объектно-ориентированного программирования на примере алгоритмического языка: понятие классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляции и полиморфизма, наследования и переопределения.	Не менее 60 % правильных ответов Соответствие результатов выполнения практических работ примерам

**РЕЦЕНЗИЯ**  
на рабочую программу  
по дисциплине «Основы алгоритмизации и программирования»

для специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы  
квалификация выпускника – специалист по компьютерным системам  
профиль –технологический  
форма обучения – очная

Автор Кашимова А.В., преподаватель ГБПОУ РО «СИТ».

В рабочей программе, представленной на рецензирование, отражены:

- Цели освоения дисциплины, соответствующие с общими целями программы подготовки специалистов среднего звена.
- Место дисциплины в структуре образовательной программы: цикл общепрофессиональных дисциплин.
- Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины согласно ФГОС СПО по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 25.05.2022 №362 (ред. от 03.07.2024). Указан перечень и описание компетенций, а так же требования к знаниям, умениям и навыкам, полученным в ходе изучения дисциплины.
- Структура и содержание дисциплины, включающая общую трудоемкость в часах, формы контроля по учебному плану – экзамен; тематический план содержания дисциплины; тематика лекционных и лабораторно-практических занятий, списки литературы и электронных образовательных ресурсов.
- Образовательные технологии, указанные по видам учебной деятельности.
- Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации, учебно-методическое обеспечение.

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины содержит перечень основной и дополнительной литературы, программного обеспечения и электронных образовательных ресурсов.

В разделе «Материально-техническое обеспечение» указаны специализированные лаборатории и кабинеты с перечнем оборудования и технических средств обучения, обеспечивающих реализацию всех видов учебной работы.

При изучении дисциплины приняты во внимание специализация с учетом региональных особенностей структуры предприятий.

**Заключение:** данная рабочая программа учебной дисциплины «Основы алгоритмизации и программирования» рекомендуется к использованию при подготовке специалистов среднего звена по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

Рецензент:

Шрашко Роман Борисович  
(фамилия, имя, отчество)  
Налашкин Савельевич  
(должность, образование)  
Инженер

Подпись \_\_\_\_\_ дата \_\_\_\_\_ Телефон \_\_\_\_\_



РЕЦЕНЗИЯ  
на рабочую программу  
по дисциплине «**Основы алгоритмизации и программирования**»  
для специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы  
квалификация выпускника – специалист по компьютерным системам  
профиль – технологический  
форма обучения – очная

Автор Кашимова А.В., преподаватель ГБПОУ РО «СИТ».

Рабочая программа учебной дисциплины «**Основы алгоритмизации и программирования**» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по программе подготовки специалистов среднего звена специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

Учебная дисциплина «**Основы алгоритмизации и программирования**» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

В каждом разделе четко обозначены: цели и задачи изучения дисциплины, направленные на формирование у обучающихся умений:

- разрабатывать и анализировать алгоритмы для решения поставленных задач;
- определять сложность алгоритмов;
- реализовывать типовые алгоритмы в виде программ на актуальных языках программирования;
- использовать средства проектирования для создания и графического отображения алгоритмов;
- оформлять код программ в соответствии со стандартом кодирования;
- выполнять проверку, отладку кода программы.

Выделены требования к входным знаниям, умениям, компетенциям обучающихся и предоставлены ожидаемые результаты образования и компетенции по завершении освоения дисциплины «**Основы алгоритмизации и программирования**».

- В результате освоения учебной знать:
- понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, основные алгоритмические конструкции;
  - классификация языков программирования;
  - основные элементы языка, структура программы;
  - методы реализации типовых алгоритмов;
  - операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, классы памяти;
  - понятие подпрограммы, библиотеки подпрограмм;
  - объектно-ориентированная модель программирования, основные принципы объектно-ориентированного программирования на примере алгоритмического языка: понятие классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляции и полиморфизма, наследования и переопределения.

Рабочая программа «**Основы алгоритмизации и программирования**» соответствует требованиям для образовательных учреждений среднего профессионального образования и требованиям к уровню подготовки обучающихся по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы. Оформление и содержание

рабочей программы не вызывает замечаний. Данная рабочая программа может быть рекомендована к практическому применению.

Рецензент:

Шитаренко Сергей Александрович  
(фамилия, имя, отчество)

менеджер, высшее  
(должность, образование)

ИИ дата \_\_\_\_\_ Телефон \_\_\_\_\_

