

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО Донской ГАУ)  
Донской аграрный колледж

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по УР и ЦТ  
\_\_\_\_\_  
Ширяев С.Г.  
«26» марта 2024г.  
М.П.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### СОО.02.02 Информатика

Специальность	<b>38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)</b> (на базе 9 классов (основное общее образование))
Форма обучения	очная

**Организация-разработчик:** федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Донской государственный аграрный университет»

**Разработчик:**

Винокурова И.Н.

Ст.преподават

ель

\_\_\_\_\_  
ФИО

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(должность)

\_\_\_\_\_  
(ученая степень)

\_\_\_\_\_  
(ученое звание)

**Рассмотрено и рекомендовано:**

На заседании Методического совета Колледжа протокол заседания от **21.03.2024 г. № 8**

Директор Донского аграрного колледжа

\_\_\_\_\_  
(подпись)

Широкова Н.В.

\_\_\_\_\_  
ФИО

п. Персиановский, 2024г.

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

## СОО.01.11 Информатика

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям).

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** является базовой (индекс СОО.02.02) и относится к группе общеобразовательных учебных дисциплин среднего общего образования (индекс СОО).

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:  
наличие представлений о базовых принципах организации и функционирования компьютерных сетей;

понимание базовых алгоритмов обработки числовой и текстовой информации (запись чисел в позиционной системе счисления, делимость целых чисел; нахождение всех простых чисел в заданном диапазоне; обработка многозначных целых чисел; анализ символьных строк и других), алгоритмов поиска и сортировки; умение определять сложность изучаемых в курсе базовых алгоритмов (суммирование элементов массива, сортировка массива, переборные алгоритмы, двоичный поиск) и приводить примеры нескольких алгоритмов разной сложности для решения одной задачи;

владение универсальным языком программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умение использовать основные управляющие конструкции; умение осуществлять анализ предложенной программы: определять результаты работы программы при заданных исходных данных; определять, при каких исходных данных возможно получение указанных результатов; выявлять данные, которые могут привести к ошибке в работе программы; формулировать предложения по улучшению программного кода;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

умение классифицировать основные задачи анализа данных (прогнозирование, классификация, кластеризация, анализ отклонений); понимать последовательность решения задач анализа данных: сбор первичных данных, очистка и оценка качества данных, выбор и/или построение модели, преобразование данных, визуализация данных, интерпретация результатов;

умение определять среднюю скорость передачи данных, оценивать изменение времени передачи при изменении информационного объема данных и характеристик канала связи;

умение строить код, обеспечивающий наименьшую возможную среднюю длину сообщения при известной частоте символов; пояснять принципы работы простых алгоритмов сжатия данных;

умение использовать при решении задач свойства позиционной записи чисел, алгорит-

мы построения записи числа в позиционной системе счисления с заданным основанием и построения числа по строке, содержащей запись этого числа в позиционной системе счисления с заданным основанием; умение выполнять арифметические операции в позиционных системах счисления; умение строить логическое выражение в дизъюнктивной и конъюнктивной нормальных формах по заданной таблице истинности; исследовать область истинности высказывания, содержащего переменные; решать несложные логические уравнения; умение решать алгоритмические задачи, связанные с анализом графов (задачи построения оптимального пути между вершинами графа, определения количества различных путей между вершинами ориентированного ациклического графа); умение использовать деревья при анализе и построении кодов и для представления арифметических выражений, при решении задач поиска и сортировки; умение строить дерево игры по заданному алгоритму; разрабатывать и обосновывать выигрышную стратегию игры;

умение разрабатывать и реализовывать в виде программ базовые алгоритмы; умение использовать в программах данные различных типов с учетом ограничений на диапазон их возможных значений, применять при решении задач структуры данных (списки, словари, стеки, очереди, деревья); применять стандартные и собственные подпрограммы для обработки числовых данных и символьных строк; использовать при разработке программ библиотеки подпрограмм; знать функциональные возможности инструментальных средств среды разработки; умение использовать средства отладки программ в среде программирования; умение документировать программы;

умение создавать веб-страницы; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая выбор оптимального решения, подбор линии тренда, решение задач прогнозирования); владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними; умение использовать табличные (реляционные) базы данных и справочные системы.

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося 78 часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 78 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем часов, 2023, 2024 г.н.
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<b>78</b>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<b>78</b>
в том числе:	
лекции	<b>39</b>
практические занятия	<b>39</b>
лабораторные занятия	-
курсовые работы/ проекты	-
Самостоятельная работа студента (всего)	-
в том числе	
индивидуальный проект	<b>32</b>
Консультации/Контроль	-
Промежуточная аттестация в форме <i>указать форму</i>	<b>ДР, зачет</b>

## 2.2. Тематический план и содержание дисциплины СОО.02.02 ИНФОРМАТИКА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов, 2023, 2024 г.н.	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1.	<b>Информатика – наука об информации и способах ее обработки</b>		
	<b>Содержание учебного материала</b>		1
	Общие свойства информации	2	2
	Информация и данные		
	Измерение количества информации		
	Хранение и обработка данных		
	<b>Практические занятия</b>		
Не предусмотрены			
Раздел 2.	<b>Аппаратные и программные основы функционирования современных информационных систем и технологий</b>		
Тема 2.1 Аппаратное обеспечение персонального компьютера	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Базовая конфигурация:	6	1
	Системный блок		2
	Материнская плата		3
	Центральный процессор		
	Внутренняя и внешняя память компьютера		
	Устройство ввода и вывода информации		
	Оптимальная конфигурация:		
	Корпус и блок питания		
	Центральный процессор и оперативная память		
	Видеоадаптер, клавиатура и манипулятор мышь		
	<b>Практические занятия</b>		
	Устройство системного блока и сборка ПК	2	
Тема 2.2 Системное программное обеспечение персонального компьютера	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Состав программного обеспечения	6	1
	Описание и назначение операционной системы		2
	Программные средства обслуживания файловой системы		3
	Программные средства защиты данных		
	Программные средства сжатия данных		

	Служебные программы и стандартные приложения операционной системы		
	<b>Практические занятия</b>		
	Работа со служебными программами, создание файловых архивов	2	
<b>Тема 2.3 Основы передачи данных</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Классификация и топология компьютерных сетей	4	1 2 3
	Порядок передачи данных в сетях		
	Модель компьютерной сети		
	Защита компьютерных данных		
	Глобальная сеть Интернет		
	<b>Практические занятия</b>		
	Настройка сетевого подключения в ОС Windows	2	
<b>Раздел 3.</b>	<b><i>Прикладное программное обеспечение</i></b>		
<b>Тема 3.1 Форматы электронных документов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Текстовые редакторы и процессоры	6	1 2 3
	Веб-документы		
	Графические редакторы		
	Мультимедийные презентации		
	Программы для работы в сети интернет		
	<b>Практические занятия</b>		
	Подготовка и оформление электронных документов в среде MS Word и MS PowerPoint	4	
	Создание веб-документа на языке HTML	2	
Создание презентаций	4		
<b>Тема 3.2 Технология работы с электронными таблицами</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Понятие электронной таблицы	6	1 2 3
	Принципы организации данных с помощью таблиц		
	Принципы обработки данных в электронных таблицах MS Excel		
	<b>Практические занятия</b>		
	Подготовка и оформление таблицы в среде, основы вычислений в среде MS Excel	3	
	Встроенные функции MS Excel	2	
	Работа с листами. Формирование объединенной таблицы	2	
	Визуализация данных	2	
Работа с базами данных в MS Excel	2		
<b>Тема 3.3 Базы данных</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Понятие базы данных и СУБД	6	1 2 3
	Понятие и виды моделей данных		
	Основные принципы реляционной базы данных		

	<b>Практические занятия</b>		
	Проектирование базы данных	2	
	Создание базы данных в среде MS Access	2	
<b>Раздел 4.</b>	<b><i>Основы алгоритмизации и программирования</i></b>		
	<b>Содержание учебного материала</b>		
<b>Тема 4.1 Основные алгоритмические конструкции языка Pascal</b>	Понятие и свойства алгоритмов	3	1
	Виды алгоритмов		2
	Синтаксис и основные операторы языка Pascal		3
	<b>Практические занятия</b>		
	Реализация линейных алгоритмов на языке Pascal	2	
	Реализация разветвляющихся алгоритмов на языке Pascal	2	
	Реализация циклических алгоритмов на языке Pascal	2	
	Работа с массивами на языке Pascal	2	
Индивидуальный проект (самостоятельная работа)		32	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия кабинетов:

Кабинет информационных технологий в профессиональной деятельности; учебная аудитория № 237 для проведения учебных занятий, выполнения курсового проекта (работы), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная специализированной мебелью; Лаборатория информационных технологий; Лаборатория статистики; Лаборатория эконометрики; Помещение для самостоятельной работы, укомплектованная специализированной мебелью (рабочее место преподавателя, столы, стулья, доска меловая).

Технические средства обучения: набор демонстрационного оборудования - компьютеры (13) с возможностью подключения к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду организации, принтер,, коммутатор, локальная сеть, учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим учебным программам - стенды.

Windows 10 Pro Лицензия №66160039 от 11.12.2015 OPEN 96166559ZZE1712 от Microsoft Volume Licensing Service Center; Office Standard 2016 Лицензия № 66241795 от 28.12.2015 OPEN 96248131ZZE1712 от Microsoft Volume Licensing Service Center; Office Standard 2016 Лицензия № 65845703 от 07.10.2015 OPEN 95852512ZZE1710 от Microsoft Volume Licensing Service Center; OpenOffice Свободно распространяемое ПО, лицензия ApacheLicense 2.0, LGPL; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Opera Свободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Unreal Commander Свободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Mozilla Firefox Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License, GNU General Public License; Dr.Web Договор № PГА12110020 от 25.12.2023 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «КОМПАНИЯ ГЭНДАЛЬФ»

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

№ п/п	Основные источники	Количество экземпляров в библиотеке / ссылка на ЭБС	Используется при изучении разделов
1	Лопатин, В. М. Информатика : учебник для спо / В. М. Лопатин, С. С. Кумков. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 212 с. — ISBN 978-5-8114-9430-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/221225">https://e.lanbook.com/book/221225</a> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	<a href="https://e.lanbook.com/book/221225">https://e.lanbook.com/book/221225</a>	1-4
2	Зубова, Е. Д. Информатика и ИКТ : учебное пособие для спо / Е. Д. Зубова. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 180 с. — ISBN 978-5-507-50312-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/417884">https://e.lanbook.com/book/417884</a> — Режим доступа: для авториз. пользователей..	<a href="https://e.lanbook.com/book/417884">https://e.lanbook.com/book/417884</a>	1-4
3	Поляков, К. Ю. Информатика: 10-й класс:	<a href="https://e.lanbook.com/boo">https://e.lanbook.com/boo</a>	



	базовый и углублённый уровни : учебник : в 2 частях / К. Ю. Поляков, Е. А. Еремин. — 5-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2023 — Часть 1 — 2023. — 350 с. — ISBN 978-5-09-103613-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/334925">https://e.lanbook.com/book/334925</a> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	k/334925	
4	Поляков, К. Ю. Информатика: 10-й класс: базовый и углублённый уровни : учебник : в 2 частях / К. Ю. Поляков, Е. А. Еремин. — 5-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2023 — Часть 2 — 2023. — 350 с. — ISBN 978-5-09-103615-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/334928">https://e.lanbook.com/book/334928</a> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	<a href="https://e.lanbook.com/book/334928">https://e.lanbook.com/book/334928</a>	
№ п/п	<b>Дополнительные источники</b>	Количество экземпляров в библиотеке / ссылка на ЭБС	Используется при изучении разделов
1	Галыгина, И. В. Информатика. Лабораторный практикум. Часть 1 : учебное пособие для спо / И. В. Галыгина, Л. В. Галыгина. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 124 с. — ISBN 978-5-8114-8956-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/185920">https://e.lanbook.com/book/185920</a> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	<a href="https://e.lanbook.com/book/185920">https://e.lanbook.com/book/185920</a>	1-4
2	Москвитин, А. А. Информатика. Решение задач : учебное пособие для спо / А. А. Москвитин. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 184 с. — ISBN 978-5-8114-8008-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/183211">https://e.lanbook.com/book/183211</a> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	<a href="https://e.lanbook.com/book/183211">https://e.lanbook.com/book/183211</a>	1-4

### Перечень информационных справочных систем

Наименование ресурса	Режим доступа
Университетская библиотека онлайн. Электронно-библиотечная система	<a href="http://www.biblioclub.ru/">http://www.biblioclub.ru/</a>
Издательство Лань. Электронно-библиотечная система	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>

### Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

Перечень лицензионного программного обеспечения
Windows 10 Pro Лицензия №66160039 от 11.12.2015 OPEN 96166559ZZE1712 от Microsoft Volume Licensing Service Center; Windows XP Home Edition Russian (OEM) Счет № 1796 от 24.05.2007 ООО фирма «Мир-Нет»; Office

Standard 2016 Лицензия № 66241795 от 28.12.2015 OPEN 96248131ZZE1712 от Microsoft Volume Licensing Service Center; Office Standard 2016 Лицензия № 65845703 от 07.10.2015 OPEN 95852512ZZE1710 от Microsoft Volume Licensing Service Center; OpenOffice Свободно распространяемое ПО, лицензия ApacheLicense 2.0, LGPL; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Opera Свободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Unreal Commander Свободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Mozilla Firefox Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License, GNU General Public License; Dr.Web Договор № РГА 12130035 от 13.12.2022 г. между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «КОМПАНИЯ ГЭНДАЛЬФ»

#### Перечень профессиональных баз данных

1. Общероссийская сеть распространения правовой информации «Консультант Плюс»  
<http://www.consultant.ru>
2. Официальный сайт Министерства сельского хозяйства и продовольствия Ростовской области  
<http://www.don-agro.ru>
3. Официальный портал правительства Ростовской области <http://www.donland.ru>

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

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляются преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, а также выполнения обучающимися индивидуальных проектов.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
В результате обучения обучающийся должен:	
<b>знать:</b>	
наличие представлений о базовых принципах организации и функционирования компьютерных сетей;	Периодический устный опрос. Тестирование.
понимание базовых алгоритмов обработки числовой и текстовой информации (запись чисел в позиционной системе счисления, делимость целых чисел; нахождение всех простых чисел в заданном диапазоне; обработка многоразрядных целых чисел; анализ символьных строк и других), алгоритмов поиска и сортировки; умение определять сложность изучаемых в курсе базовых алгоритмов (суммирование элементов массива, сортировка массива, переборные алгоритмы, двоичный поиск) и приводить примеры нескольких алгоритмов разной сложности для решения одной задачи;	Периодический устный опрос. Тестирование.
владение универсальным языком программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умение использовать основные управляющие конструкции; умение осуществлять анализ предложенной программы: определять результаты работы программы при заданных исходных данных; опре-	Периодический устный опрос. Тестирование.

<p>делять, при каких исходных данных возможно получение указанных результатов; выявлять данные, которые могут привести к ошибке в работе программы; формулировать предложения по улучшению программного кода;</p>	
<b>уметь:</b>	
<p>умение классифицировать основные задачи анализа данных (прогнозирование, классификация, кластеризация, анализ отклонений); понимать последовательность решения задач анализа данных: сбор первичных данных, очистка и оценка качества данных, выбор и/или построение модели, преобразование данных, визуализация данных, интерпретация результатов;</p>	<p>Оценка результатов практических работ.</p>
<p>умение определять среднюю скорость передачи данных, оценивать изменение времени передачи при изменении информационного объема данных и характеристик канала связи;</p>	<p>Оценка результатов практических работ.</p>
<p>умение строить код, обеспечивающий наименьшую возможную среднюю длину сообщения при известной частоте символов; пояснять принципы работы простых алгоритмов сжатия данных;</p>	<p>Оценка результатов практических работ.</p>
<p>умение использовать при решении задач свойства позиционной записи чисел, алгоритмы построения записи числа в позиционной системе счисления с заданным основанием и построения числа по строке, содержащей запись этого числа в позиционной системе счисления с заданным основанием; умение выполнять арифметические операции в позиционных системах счисления; умение строить логическое выражение в дизъюнктивной и конъюнктивной нормальных формах по заданной таблице истинности; исследовать область истинности высказывания, содержащего переменные; решать несложные логические уравнения; умение решать алгоритмические задачи, связанные с анализом графов (задачи построения оптимального пути между вершинами графа, определения количества различных путей между вершинами ориентированного ациклического графа); умение использовать деревья при анализе и построении кодов и для представления арифметических выражений, при решении задач поиска и сортировки; умение строить дерево игры по заданному алгоритму; разрабатывать и обосновывать выигрышную стратегию игры;</p>	<p>Оценка результатов практических работ</p>

<p>умение разрабатывать и реализовывать в виде программ базовые алгоритмы; умение использовать в программах данные различных типов с учетом ограничений на диапазон их возможных значений, применять при решении задач структуры данных (списки, словари, стеки, очереди, деревья); применять стандартные и собственные подпрограммы для обработки числовых данных и символьных строк; использовать при разработке программ библиотеки подпрограмм; знать функциональные возможности инструментальных средств среды разработки; умение использовать средства отладки программ в среде программирования; умение документировать программы;</p>	<p>Оценка результатов практических работ</p>
<p>умение создавать веб-страницы; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая выбор оптимального решения, подбор линии тренда, решение задач прогнозирования); владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними; умение использовать табличные (реляционные) базы данных и справочные системы.</p>	<p>Оценка результатов практических работ</p>
<p><b><i>Итоговый контроль:</i></b></p>	<p><b><i>ДР, зачет</i></b></p>