

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
**ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО**  
**ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ**  
**ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г.ШУХОВА»**  
**В Г.НОВОРОССИЙСКЕ**  
**(НФ БГТУ им. В.Г. Шухова)**

УТВЕРЖДАЮ  
Директор НФ БГТУ им.В.Г. Шухова  
И.В.Чистяков  
«04» марта 2025 г

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**Б.1.О.08 Информатика**

Направление подготовки: 23.03.01 Технология транспортных процессов  
Профиль Логистика и менеджмент транспортных систем

Квалификация  
бакалавр

Форма обучения  
очная

Кафедра технических дисциплин

Новороссийск – 2025

Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования –бакалавриат по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов (с изменениями и дополнениями), утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования 07 августа 2020 года № 911 (зарегистрировано в Минюсте РФ 20 августа 2020 года, регистрационный № 59352)

- учебного плана, утвержденного Ученым советом БГТУ им. В.Г. Шухова в 2025 году.

Составитель: ст.преподаватель  А.Э.Кужелева

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры  
«28» февраля 2025 г., протокол № 7

Заведующий кафедрой: д.т.н., профессор.  Г.Ю. Ермоленко

Рабочая программа одобрена научно-методическим советом НФ БГТУ  
им. В. Г. Шухова

«03» марта 2025 г., протокол № 4

Председатель: к.ф.н., доцент  И.В. Чистяков

## 1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Категория (группа) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине
Общепрофессиональные	ОПК-4 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-4.1 Применяет теоретические знания, технические и программные средства, основные офисные технологии при решении профессиональных задач	<b>Знать:</b> назначение и виды информационных технологий, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации <b>уметь:</b> обрабатывать текстовую и числовую информацию, применять мультимедийные технологии обработки и представления информации <b>Владеть:</b> Навыки: владение основами работы с деловой документацией и различными информационными технологиями

### 1.1 . МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

**Компетенция. ОПК-4** Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

Стадии формирования компетенции определяются компетентностными планами по соответствующим направлениям подготовки (специальностям).

Логико-временная последовательность формирования компетенций определяется учебными планами по соответствующим направлениям подготовки (специальностям).

## 2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 ч.

Форма промежуточной аттестации зачёт

Виды учебной работы	Всего часов	1 семестр часов в семестре
Общая трудоемкость дисциплины, час	<b>108</b>	<b>108</b>
<b>Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:</b>	<b>53</b>	<b>53</b>
лекции	17	17
лабораторные		
практические	34	34
групповые консультации в период теоретического обучения и промежуточной аттестации	2	2
<b>Самостоятельная работа студентов, включая индивидуальные и групповые консультации, в том числе:</b>	<b>55</b>	<b>55</b>
Курсовой проект	-	-
Курсовая работа	-	-
Расчетно-графическое задание	-	-
Индивидуальное домашнее задание	-	-
Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям (лекции, практические занятия, лабораторные занятия)	55	55
Промежуточная аттестация		<b>зачет</b>

### 3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Наименование тем, их содержание и объем 1 семестр

№п /п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям
<b>Раздел I. ИНФОРМАЦИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ.</b>					
1.1	<b>Тема: Основные этапы информационного развития общества</b> Основные этапы информационного развития общества Роль информационной деятельности в современном обществе Информационные ресурсы общества	2	2		5
1.2	<b>Тема: Информация и информационные процессы</b> Информация и ее свойства. Информация и управление. Информация и моделирование. Структурные информационные модели. Единицы измерения информации. Подходы к измерению информации. Кодирование информации. Файловая система хранения, поиска и обработки информации. Основы алгоритмизации. Примеры алгоритмов обработки информации.	2	2		5
<b>Раздел II. СРЕДСТВА ИНФОРМАЦИОННЫХ И КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ</b>					
1.3	<b>Тема: Средства информационных и коммуникационных технологий</b> История компьютера. Поколения электронно-вычислительных машин. Состав персонального компьютера. Внутренняя и внешняя память ПК. Логические функции и схемы – основа элементной базы компьютера. Логические выражения и таблицы истинности. Программное обеспечение персонального компьютера. Защита информации	2	2		5
<b>Раздел 3. ТЕХНОЛОГИЯ СОЗДАНИЯ И ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ОБЪЕКТОВ</b>					
3.1	<b>Тема: Текстовые процессоры. Обработка текстовой информации</b> Текстовые редакторы. MS-Office. Принципы работы. Документ. Шаблоны. Структура. Элементы страницы	2	4		10
3.2	<b>Тема: Система компьютерной презентации</b> Обзор MS-PowerPoint. Принцип создания презентаций. Основные объекты слайда. Внешние объекты. Анимация. Шаблоны	2	4		10

<b>Раздел 4. ТЕХНОЛОГИИ РАБОТЫ С ИНФОРМАЦИОННЫМИ СТРУКТУРАМИ</b>				
4.1	<b>Тема: Электронные таблицы. Обработка числовой информации</b> MS-Excel. Принципы работы. Основные элементы рабочего листа. Форматирования ячеек. Формулы и функции. Диаграммы	2	4	5
4.2	<b>Тема:База данных как модель информационной структуры</b> База данных. Виды БД. СУБД. MS-Access. Принципы создания БД	2	4	5
<b>Раздел 5 . Телекоммуникационные технологии</b>				
5.1.	<b>Тема:Компьютерные сети</b> Компьютерная сеть как средство массовой коммуникации. Виды компьютерных сетей	2	6	5
5.2	<b>Тема: Интернет</b> Принципы работы Интернет. Сервисы почтовых служб. Интернет страница и редакторы для ее создания. Язык HTML. Сервисы Интернет. Сетевая этика и культура. Сетевые коммуникации	1	6	5
<b>ВСЕГО :</b>		<b>17</b>	<b>34</b>	<b>55</b>

### 3.2 Содержание практических (семинарских) занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема занятия	Кол-во часов	Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям
1	<b>Раздел 1. Информация и информационные процессы</b>	«Модель перевода чисел из одной системы счисления в другую» «Двоичная и шестнадцатеричная системы счисления» «Кодирование информации» «Файловая система хранения, поиск и обработки информации» «Примеры алгоритмов обработки информации»	4	5
2	<b>Раздел 2. Средства информационных и коммуникационных технологий</b>	«Логические выражения и таблицы истинности»	2	3
3	<b>Раздел 3. Технология создания и преобразования информационных объектов</b>	«Форматирование. Графические объекты» «Редактор формул» «Создание и редактирование колонтитулов. Верстка» «Таблицы в текстовом редакторе» «Создание презентаций. Работа с объектами» «Анимация в презентациях»	8	8

		«Шаблоны для презентаций» «Диаграммы и таблицы в презентациях»		
4	<b>Раздел 4. Технологии работы с информационными структурами</b>	«Работа с данными в MS-Excel» «Форматирование ячеек в MS-Excel» «Сложные таблицы в MS-Excel» «Числовые операции в MS-Excel» «Функции в MS-Excel. Логические и статистические функции» «Связывание листов в MS-Excel» «Обработка числовой информации. Диаграммы» «Знакомство с MS-Access. Принципы создания таблиц» «Создание форм в MS-Access» «Запросы в MS-Access» «Диаграммы в MS-Access» «Отчеты в MS-Access» «База данных «Деканат»»	8	8
5	<b>Раздел 5. Телекоммуникаци- онные технологии</b>	«Сервисы почтовых служб» «Язык HTML» «Сервисы в Интернет. Поиск информации в сети»	12	12
			34	36

### **3.3. Содержание лабораторных занятий**

Не предусмотрено учебным планом

### **3.4. Содержание курсового проекта/работы**

Не предусмотрено учебным планом

### **3.5. Содержание расчетно-графического задания**

Не предусмотрено учебным планом

#### 4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

ОПК-4 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины «Информатика» осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, контрольного тестирования, а также промежуточной аттестации в форме зачета.

Результаты обучения(освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
-Приводить примеры получения, передачиобработкиинформацииивдеятельно стичеловека,живойприроде,обществе и технике;	- оценивание результата лабораторной работы, оценка контрольных тестов
- Переводить числа из одной системы счисления в другую;	- оценивание результата лабораторной работы, оценка контрольных тестов
- Применять текстовый редактор для редактирования и форматирования текстов;	- оценивание результата лабораторной работы, оценка контрольных тестов
-Применять графический редактор для создания и редактирования изображений; строить диаграммы;	- оценивание результата лабораторной работы, оценка контрольных тестов
- Применять электронные таблицы для решения задач;	- оценивание результата лабораторной работы, оценка контрольных тестов
- Создавать простейшие базы данных; осуществлять сортировку и поиск информации в базе данных; перечислять и описывать различные типы баз данных;	- оценивание результата лабораторной работы, оценка контрольных тестов
- Работать с носителями информации; пользоваться антивирусными программами;	- оценивание результата лабораторной работы, оценка контрольных тестов
	<b>Итоговый контроль в форме зачета</b>

## 4.1. Вид текущего контроля: практическая работа

Лабораторные работы выполняются в течение 1 семестра, согласно тематике.

### 4.1.1 Критерии оценивания выполнения практических работ

#### Критерии оценивания:

- полнота и правильность ответа;
- степень осознанности, понимания изученного

#### Показатели и шкала оценивания:

Шкала оценивания	Показатели
5	– обучающийся в полном объеме выполнил требования по выполнению практической работы;
4	– обучающийся в полном объеме выполнил требования по выполнению практической работы, но допустил 1-5 неточностей и в последствии сам их исправил
3	– обучающийся в полном объеме выполнил требования по выполнению практической работы, но допустил более 5 неточностей и в последствии сам их исправил
2	– обучающийся не в полном объеме выполнил работу, допустил более 5 ошибок и не может их исправить

## 4.2. Вид текущего контроля: контрольный тест

### Процедура проведения

Контрольные тесты проводятся на 6 и 12 неделях во 1-м и 2-м семестрах.

### 4.2.1 Перечень заданий для контрольного теста № 1

#### ВАРИАНТ 1

1. Выполнить суммирование следующих чисел:  
А)  $312_8$  и  $57_8$   
б)  $A2B_{16} + 42C_{16}$
2. Вычислить разность следующих чисел:  
А)  $312_5$  и  $43_5$   
б)  $110011_2$  и  $1100$
3. Найти произведение чисел:  
А)  $17_8$  и  $23_8$
4. Перевести числа из одной системы счисления в другую:

- А)  $65_8$  в десятичную
- б)  $17_{10}$  в двоичную

**ВАРИАНТ 2**

1. Выполнить суммирование следующих чисел:
  - А)  $1011101_2$  и  $1100_2$
  - б)  $321_5$  и  $14_5$
2. Вычислить разность следующих чисел:
  - А)  $32A_{16}$  и  $4B_{16}$
  - б)  $101_3$  и  $12_3$
3. Найти произведение чисел:
  - А)  $101_3$  и  $12_3$
4. Перевести числа из одной системы счисления в другую:
  - А)  $A33_{16}$  в десятичную
  - б)  $170_{10}$  в двоичную

**ВАРИАНТ 3**

1. Выполнить суммирование следующих чисел:
  - А)  $32A_{16}$  и  $4B_{16}$
  - б)  $321_8$  и  $14_8$
2. Вычислить разность следующих чисел:
  - А)  $321_5$  и  $14_5$
  - б)  $11001_2$  и  $11_2$
3. Найти произведение чисел:
  - А)  $32_5$  и  $14_5$
4. Перевести числа из одной системы счисления в другую:
  - А)  $11010_2$  в десятичную
  - б)  $302_{10}$  в пятеричную

**ВАРИАНТ 4**

1. Выполнить суммирование следующих чисел:
  - А)  $110011_2$  и  $11_2$
  - б)  $312_5$  и  $43_5$
2. Вычислить разность следующих чисел:
  - А)  $47_8$  и  $32_8$
  - б)  $6B5_{16}$  и  $312_{16}$
3. Найти произведение чисел:
  - А)  $32_8$  и  $47_8$
4. Перевести числа из одной системы счисления в другую:
  - А)  $44_5$  в десятичную
  - б)  $191_{10}$  в восьмеричную

**ВАРИАНТ 5**

1. Выполнить суммирование следующих чисел:
  - А)  $101_3$  и  $12_3$
  - б)  $111_2$  и  $111_2$
2. Вычислить разность следующих чисел:
  - А)  $321_8$  и  $14_8$
  - б)  $367_{16}$  и  $AA_{16}$
3. Найти произведение чисел:
  - А)  $101_3$  и  $12_3$

4. Перевести числа из одной системы счисления в другую:  
А)  $11_5$  в десятичную  
б)  $11_{10}$  в двоичную

**ВАРИАНТ 6**

1. Выполнить суммирование следующих чисел:  
А)  $121_3$  и  $12_3$   
б)  $17_8$  и  $23_8$   
2. Вычислить разность следующих чисел:  
А)  $121_3$  и  $12_3$   
б)  $123_{16}$  и  $19_{16}$   
3. Найти произведение чисел:  
А)  $12_3$  и  $12_3$   
4. Перевести числа из одной системы счисления в другую:  
А)  $39_{16}$  в десятичную  
б)  $83_{10}$  в шестнадцатеричную

**Шкала оценивания и перевода баллов в оценки**

Процент выполнения	Количество баллов	Оценка
100% - 90%	6-7	«5»
89% - 80%	5-6	«4»
79% - 70%	4-5	«3»
69% и меньше	3 и меньше	«2»

## 4.2.2 Перечень заданий для контрольного теста № 2

№ п/п	Наименование раздела	Содержание вопросов (типовых заданий)
	РАЗДЕЛ 1. ИНФОРМАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ЧЕЛОВЕКА	<p>1. Информационные ресурсы это:  <b>а) Совокупность всей информации, накопленной человечеством в процессе развития</b>          б) Сайты, серверы, облачные ресурсы и т.п.          в) Информация, которая находится в сети Интернет          г) Информация, которая нужна в какой-то определенной области или отрасли</p> <p>2. Информатика это наука о.....          а) Компьютерах и компьютерных технологиях  <b>б) Информации и информационных продуктах</b>          в) О цифровых продуктах          г) Создании ЭВМ и компьютерных сетей</p> <p>3. Что такое информатизация общества          а) Внедрение использования персональных компьютеров в повседневную жизнь человека          б) Способность учиться, работать и вести социальную жизнь с помощью сети Интернет  <b>в) Меры, направленные на обеспечение полного и своевременного использования членами общества достоверной информации</b>          г) Широкое использование сети Интернет и услуг, которые там представлены</p> <p>4. Что такое информационная деятельность человека  <b>(Сбор, хранение, распространение информации человеком или устройством)</b></p> <p>5. ЭВМ второго поколения представлены  <b>( Полупроводниковые ЭВМ)</b></p> <p>6. Перевести <u>десятичное</u> число 1023 в <u>двоичную</u> систему счисления (111111111)</p> <p>7. Перевести <u>двоичное</u> число 11110001 в <u>десятичную</u> систему счисления (241)</p> <p>8. Перевести в <u>восьмеричную</u> систему счисления <u>десятичное</u> число 565 (1065)</p> <p>9. Перевести в <u>шестнадцатеричную</u> систему счисления <u>десятичное</u> число 324 (144)</p> <p>10. Перевести в <u>десятичную</u> систему число <math>2345_8</math> (1253)</p> <p>11. Перевести в <u>десятичную</u> систему число <math>519F_{16}</math> (20895)</p> <p>12. Укажите, что относится к информационным процессам:  <b>(хранение информации, передача информации, получение информации)</b></p>

<p style="text-align: center;"><b>РАЗДЕЛ 1. ИНФОРМАЦИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ</b></p>	<p>13. На экзаменах для проверки знаний преподаватели используют билеты. Каким способом можно измерить размер полученной информации о номере вытянутого билета студентом? <b>(вероятностным)</b></p> <p>14. Что можно рассматривать в качестве мощности алфавита для передачи информации?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• количество сигналов светофора</li> <li>• набор букв некоторого языка</li> <li>• количество цветов в палитре</li> <li>• размер графического файла</li> </ul> <p>15. Перечислите символы входящие в восьмеричную систему счисления: <b>(0 1 2 3 4 5 6 7)</b></p> <p>16. Вычислите сумму двух восьмеричных чисел 256 и 62 и укажите правильный ответ: <b>(340)</b></p> <p>17. Выберите правильный ответ, вычислив разность двух шестнадцатеричных чисел 256 и 62: <b>1F4</b></p>
<p style="text-align: center;"><b>РАЗДЕЛ 1. ИНФОРМАЦИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ</b></p>	<p>18. Перечислите способы восприятия информации? _____ <b>(визуальная, тактильная, звуковая, вкусовая, обонятельная)</b></p> <p>19. Расширение файла указывает на то, что ... <b>(в нем хранится информация определенного вида)</b></p> <p>20. Назовите наименьшую единицу измерения информации _____ <b>Бит</b></p> <p>21. Сколько бит составляет 1 байт информации _____ <b>(8 бит)</b></p> <p>22. Перечислите минимум пять видов информации <b>(ВИЗУАЛЬНАЯ, ЗВУКОВАЯ, ТАКТИЛЬНАЯ, ВКУСОВАЯ, ОСЯЗАТЕЛЬНАЯ)</b></p>

**РАЗДЕЛ 1. ИНФОРМАЦИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ**

23. В каком алфавите одна буква несет в себе больше информационного веса: в русском или латинском, если в русском языке 33 буквы, а в латинском – 26 букв? (**Русском**)
24. Какие три структуры данных существуют  
(**ИЕРАРХИЧЕСКАЯ, СЕТЕВАЯ, ТАБЛИЧНАЯ**)
25. Как называют уникальную последовательность произвольного количества информации, обладающего уникальным именем (**файл**)
26. На какие классы можно разбить все информационные модели  
(**МАТЕРИАЛЬНЫЕ,ИНФОРМАЦИОННЫЕ**)
27. Что такое информационная модель ( Копия реального объекта )
28. Какой вид информационных моделей описывается в виде чертежей
- **графические**
  - на формальном языке
29. Какой вид информационных моделей описывается в виде формул
- словесные
  - табличные
  - графические
  - **на формальном языке**
30. На какие два класса делятся все модели
- формализованные
  - **информационные**
  - **материальные**
  - статические
  - динамические
31. К какому виду можно отнести информационную модель классного журнала
- словесная
  - **табличная**
  - графическая
  - на формальном языке

### 4.2.3 Перечень заданий для контрольного теста № 3

1. Что является примером материальной модели:

- прогноз погоды
- **глобус**
- **макет дома**

2. Установите соответствие среди следующих объектов и определений:

Химическая формула элемента

Макет здания

Схема метро

Таблица Менделеева

Родословное древо

Материальная модель

Табличная модель

Иерархическая модель

Знаковая модель

Графическая модель

3. Выберите файловые системы:

- **NTFS**
- **FAT 32**
- Excel
- Windows

4. Из каких двух частей состоит имя файла, чем они разделяются:

**Имя. Расширение**

5. Какой тип расширения используется для программ:

- JPG
- TXT
- WAV
- **EXE**

6. Что такое файловая система:

а) Операционная система, предназначенная для работы с файлами

б) Свободный объем памяти на носителе, предназначенный для хранения файлов

**в) Система хранения файлов и организации каталогов**

г) Внутренняя память компьютера для временного хранения файлов

7. Какие операции над файлами можно производить:

**КОПИРОВАНИЕ, ПЕРЕМЕЩЕНИЕ, УДАЛЕНИЕ, ПЕРЕИМЕНОВАНИЕ**

8. Что должна обеспечивать файловая система:

9. Укажите логические структуры алгоритмов:

**Линейные**

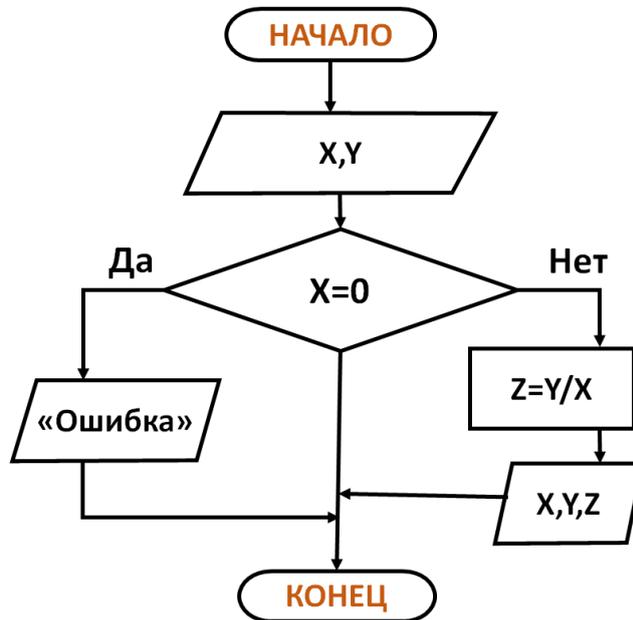
Параллельные

Повторяющиеся

**Разветвленные**

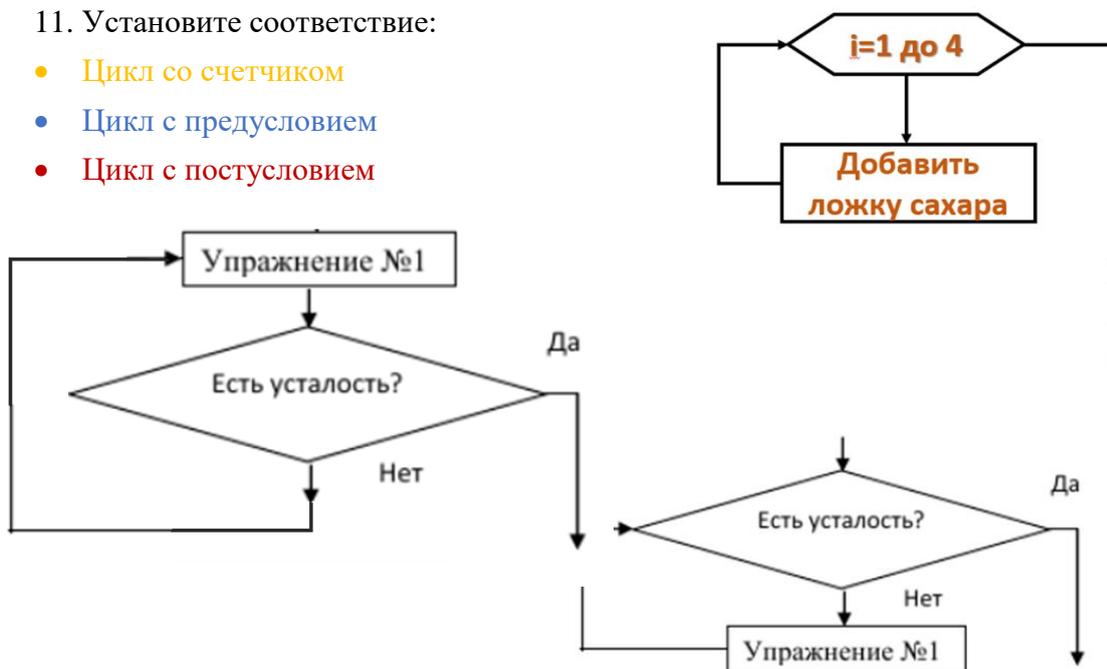
**Циклические**

10. Что делает данный алгоритм, если  $X=2$ , а  $Y=5$ ? (Выведет: 2, 5, 2.5)



11. Установите соответствие:

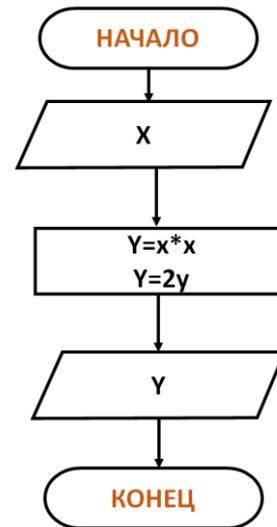
- Цикл со счетчиком
- Цикл с предусловием
- Цикл с постусловием



12. Укажите ответ, полученный в результате работы данного алгоритма, если  $X = 4$

13. Отметьте, что не является носителем информации:

- флэш-накопитель
- жесткий диск
- магнитная лента
- тетрадь
- книга
- **принтер**



14. Модульный принцип, заложенный в основу архитектуры ПК, позволяет:

- осуществлять обмен данными между машиной и пользователем
- **комплектовать нужную конфигурацию ПК**
- связывать между собой процессор, оперативную память и другие устройства ПК

15. Магистраль включает в себя три многозарядные шины:

- **шина адреса, шина управления, шина данных**
- шина адреса, шина процессора, шина вывода данных
- шина процессора, шина памяти, шина ввода-вывода

16. Отметьте, что относится к системному ПО?

- **драйверы**
- **утилиты**
- **операционная система**
- редакторы кода
- текстовый редактор
- аудио- и видеопроигрыватели

17. Для просмотра WEB-страниц предназначены:

- драйверы
- **браузеры**
- хостинги
- провайдер

18. Выберите устройства ввода информации:

- **Клавиатура**
- **Мышь**
- Монитор
- **Сканер**
- **Веб-камера**
- Принтер

19. Выберите устройства вывода информации:

- **Монитор**
- **Принтер**
- **Колонки**
- Микрофон
- Сканер

20. Где реализована магистраль обмена информацией, а также имеются разъемы для установки процессора и оперативной памяти?

- **На материнской (системной) плате**
- На жестком диске
- В блоке питания
- На видеокарте

21. Что не входит в компоненты системного блока:

- Системная плата
- Микропроцессор
- Оперативная память
- Жесткий диск
- **Драйвер**

22. Что такое браузер?

- **Программа, предназначенная для просмотра интернет-страниц**
- Сервисная программа по проверке диска на наличие повреждений
- Программа, позволяющая восстанавливать удаленную информацию

23. Отметьте прикладные программы:

- **Текстовый редактор Word**
- **Графический редактор Paint**
- Операционная система Windows
- **Аудио или видеопроигрыватель**

24. Что из перечисленного не относится к видам программного обеспечения?

- Системное ПО
- Прикладное ПО
- Инструментальное ПО
- **Операционное ПО**

25. Выберите архивные файлы:

- Анкета.docx
- Анкета.xlsx
- Анкета.exe
- **Анкета.zip**
- Анкета.txt
- **Анкета.7z**
- Анкета.pdf
- **Анкета.rar**
- Анкета.jpeg

26. Что такое самораскрывающийся архив:

- архив, самостоятельно запускающий процесс восстановления системы
- **Файл, самостоятельно извлекающий из сжатого файла и восстанавливающий в исходном размере необходимые файлы**
- Архив, самостоятельно открывающий файлы системы

27. Как называется процесс преобразования информации из одной формы представления в другую:

- Модификация
- Конвертация
- **Кодирование**
- Модификация

28. Какие три основных способа кодирования текста существуют  
**Графический, числовой, символьный**

29. Как называется система условных знаков, предназначенных для представления информации в соответствии с определенными правилами

- Алфавит
- **Код**
- Команда
- Атрибут

30. Как называется процесс по восстановлению первоначальной формы представления информации:

- Кодирование
- **Декодирование**
- Восстановление
- Сброс

31. Как называются правила, по которым можно отобразить информацию тем или иным способом:

- Программа
- **Код**
- Команда
- Язык программирования

#### 4.2.4 Перечень заданий для контрольного теста № 4

1. Какие базовые цвета применяются для кодирования 1 пиксела:  
(красный, зеленый, синий)

2. Что называют длиной кода:

(количество знаков, которое используется при кодировании для представления символа)

3. Что такое дефрагментация:

- Перезапись файлов в кластеры, расположенные в хаотичном порядке
- **Перезапись файлов в кластеры, расположенные последовательно**
- Сжатие файлов для увеличения скорости доступа к ним
- Очистка жесткого диска компьютера

4. Что такое процесс форматирования диска:

- **Формирование физической и логической структуры диска**
- Процесс перезаписи информации о файле в другие каталоги
- Процесс перемещения фрагментов файла в другие кластеры
- Полное уничтожение всей информации с диска

5. Как называется минимальный адресуемый элемент гибкого диска:

- Бит
- Элемент
- Дорожка
- **Сектор**

6. Какую функцию выполняет утилита Chkdsk.exe:

- Восстанавливает неиспорченные данные из вторичного источника в томе.
- Определяет местонахождение хорошего сектора и записывает восстановленные данные в него.
- Перераспределяет дефектный сектор в новый хороший сектор так, чтобы все последующие попытки выполнить операции ввода-вывода на дефектном секторе, должны автоматически переадресовываться в новый сектор.
- **Все вышеперечисленное**

7. Из каких компонентов состоит системная область файловых систем FAT:

**ЗАГРУЗОЧНАЯ ОБЛАСТЬ - ТАБЛИЦЫ РАЗМЕЩЕНИЯ ФАЙЛОВ- КОРНЕВОЙ  
КАТАЛОГ- ОБЛАСТЬ ДАННЫХ**

8. Что хранится в таблице размещения файлов FAT:

- **Информация о кластерах логического диска**
- Метаданные всех файлов на диске
- Загрузочные файлы файловой системы
- Все вышеперечисленное

9. Для чего предназначен загрузочный сектор в FAT:

а) Для загрузки файлов

**б) Для начальной загрузки компьютера**

в) Для хранения информации о корневом каталоге

г) Для хранения файлов

10. В чем заключается преимущество NTFS перед FAT:

- Возможность защиты файлов от несанкционированного доступа с помощью прав доступа и контроля доступа.
- Поддержка файлов большего размера, чем 4 Гб.
- Поддержка функции восстановления файлов.
- Возможность создания скрытых и системных файлов.
- Поддержка разделения диска на различные разделы.
- Возможность увеличения размера разделов диска.
- Возможность отмены изменений файлов после перезаписи.
- Возможность использования метаданных, таких как теги, для улучшения управления файлами.
- Возможность создания дисковых копий, что помогает уменьшить риск потери данных.

11. Принципами, разработанными в рамках компьютерной этики, являются:

- **тайна частной жизни**
- **точность**
- **частная собственность**
- **доступность**
- актуальность
- значимость

12. Укажите современные сетевые мессенджеры для общения:

- MS-Word
- **Skype**
- WinRar
- MS-Excel
- **Viber**
- **WhatsApp**
- **Telegram**
- **Discord**
- 7-Z

13. Телекоммуникации — это:

- **обмен информацией на расстоянии**
- устройства, поддерживающие связь
- обмен информацией

14. Какая система счисления используется для передачи цифровых сигналов:

- **двоичная**
- восьмеричная
- шестнадцатеричная

15. Таблица кодировки ASCII устанавливает соответствие между...

- символами разных алфавитов
- символами и клавишами
- символами и количеством байт
- **символами и их двоичными кодами**

16. В процессе преобразования графического файла количество цветов уменьшилось с 256 до 16. Во сколько раз уменьшится информационный объем файла?
- **в 2 раза**
  - в 4 раза
  - в 8 раз
  - в 16 раз
17. Языки программирования относятся к...
- естественным
  - формальным
  - национальным
  - нет правильного ответа
18. Один символ несет в себе объем информации, равный ...
- 1 биту
  - 8 битам
  - 1 килобайту
  - 10 битам
19. Один символ несет в себе объем информации, равный ...
- 1 биту
  - 8 битам
  - 1 килобайту
  - 10 битам
20. Бит - это .....
- любая цифра
  - комбинация из восьми нулей и единиц
  - нуль или единица
  - нет верного ответа
21. Чтобы передать 16-цветное растровое изображение размером 800×600 пикселей, при условии, что в каждом байте закодировано максимально возможное число пикселей, потребуется столько секунд, модему, передающему сообщения со скоростью 32000 бит/с,:
- 6
  - 60
  - 48
22. Наибольший информационный объем имеет данный файл:
- аудиозапись длительностью 1 мин.
  - 1 страницу текста
  - **видеокалип длительностью 1 мин.**
23. Что такое глубина цвета:
- **количество информации, которое используется для кодирования цвета одной точки изображения**
  - количество информации, которое используется для кодирования цвета всего изображения
  - определенно количество информации, необходимое для получения цвета на изображении

24. Выберите правильный вариант:

Вторая часть в таблице ASCII называется \_\_\_\_\_ и в ней хранятся символы с \_\_\_ по \_\_\_:

- **национальным стандартом, с 128 по 255**
- международным стандартом, с 0 по 127
- национальным стандартом, с 0 по 127

25. Полным набором символов, используемых для кодирования называется:

**(алфавит)**

26. Что такое файловая система? **(Это система хранения файлов и организации каталогов)**

27. Какое имя файла составлено верно?

- **тест.doc**
- тест:doc
- "тест".doc

28. На тип файла указывает:

- имя файла
- **расширение файла**
- объём файла

29. Для вычислений, обработки информации и управления работой компьютера служит... **(Процессор)**

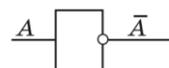
30. Определите, какое значение (истина - 1 или ложь - 0) будет на выходе схемы, если известны значения на ее входах  $A=0$ ;  $B=1$ ;  $C=1$  ( $\neg A$ ) или ( $B$  и  $\neg C$ ): **(1)**

31. Запишите на языке алгебры логики высказывание «Эта зима нехолодная и снежная»:  $\neg A$  и  $B$

32.  $A=0$ ,  $B=1$ . Чему будет равен выходной сигнал функции  $\neg(A$  или  $B)$ : **0**

33. Такой логической схемой обозначается:

- Дизъюнкция
- Конъюнкция
- **Инверсия**



34. Защита информации – это..

- процесс разработки структуры базы данных в соответствии с требованиями пользователей
- небольшая программа для выполнения определенной задачи
- **комплекс мероприятий, направленных на обеспечение информационной безопасности.**

35. Виды информационной безопасности:

- Локальная, глобальная, смешанная
- **Персональная, корпоративная, государственная**
- Клиентская, серверная, сетевая

36. Цели информационной безопасности – своевременное обнаружение, предупреждение:

- чрезвычайных ситуаций
- инсайдерства в организации

**несанкционированного доступа, воздействия в сети**

37. Текст, набранный в текстовом редакторе, хранится на внешнем запоминающем устройстве в виде: **файла**
38. Редактирование текста представляет собой:  
**(Внесение изменений в имеющийся текст)**
39. Положение курсора в слове с ошибкой отмечено чёрточкой:  
МО|АНИТОР. Чтобы исправить ошибку, следует нажать клавишу:  
**(Delete)**
40. Какой из представленных ниже форматов не относится к форматам файлов, в которых сохраняют текстовые документы?
- TXT
  - DOC
  - **PPT**
  - RTF

41. Электронная таблица представляет собой:
- **совокупность нумерованных строк и поименованных буквами латинского алфавита столбцов;**
  - совокупность поименованных буквами латинского алфавита строк и нумерованных столбцов;
  - совокупность пронумерованных строк и столбцов;
  - совокупность строк и столбцов, именуемых пользователем произвольным образом.
42. Объектом обработки Excel является файл с расширением:  
Xls/xlsx
43. Укажите правильную вложенность элементов электронной таблицы  
**(Книга, Лист, столбцы и строки, ячейка)**
44. В электронной таблице в ячейку необходимо ввести формулу перемножающую данные из ячейки A2 и A3, а затем вычитающую значение из ячейки A4. Напишите, как в Экселе необходимо записать в ячейку эту формулу: **(=A2\*A3-A4)**

45. Отметьте службы Интернет:
- **Почтовая служба Mail**
  - **Поисковая служба Yandex**
  - Сканирующая служба Интернет
  - Шопинг-служба
  - Служба защиты данных
46. Группа связанных между собой компьютеров, серверов, принтеров, расположенных в пределах здания, офиса или комнаты называется **локальная сеть**.
47. Устройство, которое на стороне передатчика обеспечивает преобразование цифрового сигнала компьютера в модулированный аналоговый сигнал, а на стороне приемника выполняет обратное преобразование сигналов, называется ... - **(Модем.)**

48. Компьютер, предназначенный для совместного использования, включающий в себя все ресурсы, называется...(сервер)
49. Небольшие локальные сети, в которых все компьютеры являются функционально равноправными, называются(Одноранговыми)
50. Топология компьютерной сети, в которой все компьютеры сети присоединены к центральному узлу называется \_\_\_\_\_ (звезда)
51. Благодаря чему находится нужный компьютер в сети  
(IP-адрес)
52. Какие виды топологии компьютерных сетей существуют?  
(Кольцевая, Шинная, Звезда)

### Шкала оценивания и перевода баллов в оценки

Процент выполнения	Количество баллов	Оценка
100% - 90%	102-114	«5»
89% - 80%	91-101	«4»
79% - 70%	80-90	«3»
69% и меньше	79 и меньше	«2»

### 4.3. Вид текущего контроля: зачет

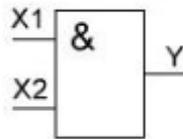
#### Процедура проведения

Зачет проводится в конце 1-го семестра в виде онлайн-тестирования.

#### 4.3.1 Перечень вопросов онлайн-теста для зачета 1-го семестра

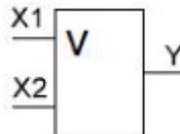
1. Какой логический элемент описывает данная схема?

- элемент И
- элемент ИЛИ
- элемент инверсии



2. Какой логический элемент описывает данная схема?

- элемент ИЛИ
- элемент инверсии
- элемент И



3. Выберите правильный ответ перевода десятичного числа 193 в шестнадцатеричное число:

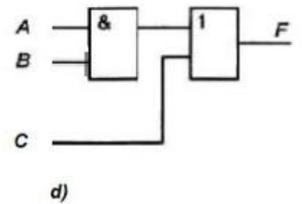
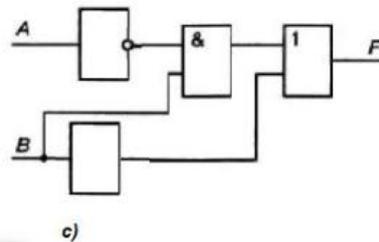
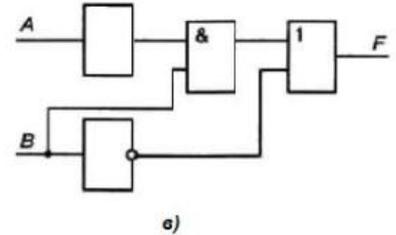
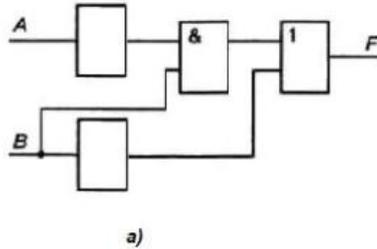
- 121
- A1
- B1
- C1

4. Укажите, что НЕ относится к информационным процессам:

- хранение информации
- **сбор информации**
- передача информации
- обработка информации

5. Выберите все схемы с инверсией:

- a
- b
- c
- d



6. Дано логическое выражение и данные для входов А, В и С.

$$F = (A \vee B) \& \bar{C}$$

Выберите таблицу с правильными выходными сигналами для F:

a) б) в)

A	B	C
0	0	0
1	0	1
1	1	1

F
1
1
0

F
0
0
0

F
1
0
1

a)

б)

в)

7. На экзаменах для проверки знаний преподаватели используют билеты. Каким способом можно измерить размер полученной информации о номере вытянутого билета студентом?

Каким способом можно измерить размер полученной информации о номере вытянутого билета студентом?

- алфавитным
- вероятностным
- содержательным
- равнозначным

8. Что может являться мощностью алфавита для передачи информации?

- количество сигналов светофора
- набор букв некоторого языка
- количество цветов в палитре
- размер графического файла

**9. Какой набор символов входит в восьмеричную систему счисления?**

- 1 2 3 4 5 6 7 8
- 0 1 2 3 4 5 6 7 8
- 01 01 01 01
- 0 1 2 3 4 5 6 7

**10. Выберите правильный ответ, вычислив сумму двух восьмеричных чисел 256 и 62:**

- 318
- 320
- A18
- 211
- 340

**11. Выберите правильный ответ, вычислив разность двух шестнадцатеричных чисел 256 и 62:**

- 194
- 1F4
- 94
- F4

**12. Переведите число 121 из пятеричной системы счисления в десятичную, выбрав нужный ответ:**

- 36
- 121
- 40

**13. Выберите правильный ответ перевода десятичного числа 178 в шестнадцатеричное число:**

- B2
- 101
- A2
- C3

**14. Укажите какую информацию различают по способу её восприятия?**

- визуальная
- тактильная
- звуковая
- вкусовая
- обонятельная
- природная
- волновая
- электрическая

**15. Отметьте что не является носителем информации:**

- флэш-накопитель
- жесткий диск
- магнитная лента
- тетрадь
- книга

- принтер

**17. Модульный принцип, заложенный в основу архитектуры ПК, позволяет:**

- осуществлять обмен данными между машиной и пользователем
- комплектовать нужную конфигурацию ПК
- связывать между собой процессор, оперативную память и другие устройства ПК

**18. Магистраль включает в себя три многоуровневые шины:**

- шина адреса, шина управления, шина данных
- шина адреса, шина процессора, шина вывода данных
- шина процессора, шина памяти, шина ввода-вывода

**19. Отметьте, что относится к системному ПО?**

- драйверы
- утилиты
- операционная система
- редакторы кода
- текстовый редактор
- аудио- и видеопроигрыватели

**20. Расширение файла указывает на то, что ...**

- файл расширен, т. е. увеличен в размере
- в нем хранится информация определенного вида
- в нем хранится какой-то текст

**21. Глобальная сеть это -**

- система связанных между собой компьютеров
- система связанных между собой локальных сетей
- система связанных между собой локальных телекоммуникационных сетей
- система связанных между собой локальных сетей и компьютеров отдельных пользователей

**22. Топология компьютерной сети, в которой все компьютеры сети присоединены к центральному узлу называется ...**

- шина
- звезда
- кольцо
- сервер

**23. Компьютер, подключенный к сети Internet, обязательно имеет ...**

- URL-адрес
- WEB-страницу
- гиперссылку
- IP-адрес
- доменное имя

#### 24. Для просмотра WEB-страниц предназначены:

- драйверы
- браузеры
- хостинги
- провайдеры

#### Критерии оценивания теста:

Процент правильных ответов	Результат теста
>80%	Зачет (5)
55<значение <=80%	Зачет (4)
35<значение<=55%	Зачет (3)
<35%	Незачет (2)

## 5.МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

### 5.1. Материально-техническое обеспечение

Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта с перечнем основного оборудования	Адрес (местоположение) учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта (с указанием площади и номера помещения в соответствии с документами бюро технической инвентаризации)
Кабинет информатики и информационных технологий для проведения учебных занятий, лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Оснащена специализированной мебелью, сплит-системой, персональными компьютерами с выходом в Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду филиала, телевизором, веб-камерами, графическим планшетом	353919, Краснодарский край г. Новороссийск, ул. Мысхакское шоссе, дом №75, аудитория № 364, 36,3 кв.м., этаж 2, помещение 364
Учебное помещение для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, самостоятельной работы. Специализированная мебель, персональный компьютер с выходом в Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду филиала, мультимедийный проектор и экран, веб-камера, графический планшет	353919, Краснодарский край, г. Новороссийск, ул. Мысхакское шоссе, дом № 75, аудитория № 407, 35,5 кв.м., этаж 4, помещение 407
Читальный зал библиотеки для самостоятельной работы с выходом в сеть Интернет. Специализированная мебель, кондиционер, персональные компьютеры с выходом в Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду филиала, веб-камера, графический планшет.	353919, Краснодарский край, г. Новороссийск, ул. Мысхакское шоссе, дом № 75, аудитория № 410, 35,4 кв.м., этаж 4, помещение 410

## 5.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

<i>Перечень лицензионного/свободно распространяемого программного обеспечения</i>	<i>Реквизиты подтверждающего документа</i>
Microsoft Windows 10 OEM	Предустановлена на ПК
Microsoft Office Professional Plus 2007	Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633. Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2023). Договор поставки ПО 0326100004117000038-0003147-01 от 06.10.2017
Dr. Web Security Space 12	сублицензионный договор 490 от 10.08.2021
Google Chrome	Свободно распространяемое ПО согласно Условиям лицензионного соглашения
Mozilla Firefox	Свободно распространяемое ПО согласно Условиям лицензионного соглашения

## 5.3. Доступная среда

В НФ БГТУ им. В.Г. Шухова при создании безбарьерной среды учитываются потребности следующих категорий инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

- с нарушениями зрения;
- с нарушениями слуха;
- с ограничением двигательных функций.

В образовательной организации обеспечен беспрепятственный доступ в здание инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья.

Для лиц с нарушением работы опорно-двигательного аппарата обеспечен доступ для обучения в аудиториях, расположенных на первом этаже, также имеется возможность доступа и к другим аудиториям.

Для лиц с нарушением зрения, слуха имеется аудитория, обеспеченная стационарными техническими средствами.

В сети «Интернет» есть версия официального сайта учебной организации для слабовидящих.

## 5.4. Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

### Основная литература:

1. Баженов, Р. И. Интеллектуальные информационные технологии в управлении : учебное пособие / Р. И. Баженов. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 117 с. — ISBN 978-5-4486-0102-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/72801.html> (дата обращения: 13.02.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/72801>
2. Буре, В. М. Методы прикладной статистики в R и Excel : учебное пособие / В. М. Буре, Е. М. Парилина, А. А. Седаков. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 152 с. — ISBN 978-5-8114-2229-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/112057>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Вдовин, В. М. Информационные технологии в финансово-банковской сфере : учебное пособие / В. М. Вдовин, Л. Е. Суркова. — Москва : Дашков и К, 2016. — 304 с. — ISBN 978-5-394-01213-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/93296> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Журавлева, Т. Ю. Информационные технологии : учебное пособие / Т. Ю. Журавлева. — Саратов : Вузовское образование, 2018. — 72 с. — ISBN 978-5-4487-0218-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/74552.html> . — Режим доступа: для авторизир. пользователей
5. Катунин, Г. П. Основы инфокоммуникационных технологий : учебник / Г. П. Катунин. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 797 с. — ISBN 978-5-4497-3530-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/142567.html> ). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
6. Ковалева, В. Д. Автоматизированное рабочее место экономиста : учебное пособие / В. Д. Ковалева. — Саратов : Вузовское образование, 2018. — 328 с. — ISBN 978-5-4487-0150-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/72533.html> . — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
7. Ковалева, В. Д. Информационные системы в экономике : учебное

пособие / В. Д. Ковалева. — Саратов : Вузовское образование, 2018. — 88 с. — ISBN 978-5-4487-0108-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/72536.html> . — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

8. Пахомова, Н. А. Информационные технологии в менеджменте : учебно-методическое пособие / Н. А. Пахомова. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 93 с. — ISBN 978-5-4486-0033-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/70765.html> . — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

9. Плотникова, Н. Г. Информатика и информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) : учебное пособие / Н. Г. Плотникова. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2021. — 124 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-369-01308-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1229451> . — Режим доступа: по подписке.

10. Подольский, В. И. Компьютерные информационные системы в аудите : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности «Бухгалтерский учет, анализ, аудит» / В. И. Подольский, Н. С. Щербакова, В. Л. Комиссаров ; под редакцией В. И. Подольского. — Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2023. — 160 с. — ISBN 5-238-01141-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/142668.html> . — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

11. Степанова, Е. Н. Система электронного документооборота (облачное решение) : учебное пособие / Е. Н. Степанова. — 2-е изд. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2025. — 182 с. — ISBN 978-5-4497-3822-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/144371.html> . — Режим доступа: для авторизир. пользователей

12. Чугунов, А. В. Социальная информатика : учебник и практикум для вузов / А. В. Чугунов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 256 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09010-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536995>.

### 6.1. Перечень интернет ресурсов, профессиональных баз данных, информационно-справочных систем

1. Информационно-правовая система «КонсультантПлюс» [сайт]. – URL: <http://www.consultant.ru/>
2. Информационно-правовой портал «Гарант» [сайт]. – URL: <http://www.garant.ru/>
3. Научная библиотека университета [сайт]. – URL: <https://ntb.bstu.ru/jirbis2/>
4. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [сайт]. – URL: <https://www.elibrary.ru/>
5. Сервер информационных технологий [сайт]. – URL: <https://citforum.ru/>
6. «Университетская библиотека ONLINE» [сайт]. – URL; <https://biblioclub.ru/>
7. ЭБС «Юрайт»: https [сайт]. – URL : <https://urait.ru/>
8. Экономико-математический словарь [сайт]. – URL: <http://economics.niv.ru/doc/dictionary/economic-mathematical/index.htm>
9. Электронная библиотечная система «Лань» [сайт]. – URL: <http://e.lanbook.com>