

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ЕН.02 ИНФОРМАТИКА**

**40.02.01 Право и организация социального обеспечения**

Базовая подготовка

Очная форма обучения

Владивосток 2023

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования программы подготовки специалистов среднего звена 40.02.01 Право и организация социального обеспечения, утвержденной приказом Министерства образования и науки РФ от «12» мая 2014 г. № 508.

Разработана: Авхимович Л.И., преподаватель Колледжа сервиса и дизайна

Рассмотрена на заседании ЦМК Математики и информатики

Протокол № 8 от « 21 » 04 2023 г.

Председатель ЦМК



Сергиенко Н.Н.

## Содержание

1	Общие сведения	4
2	Структура и содержание учебной дисциплины	6
3	Условия реализации программы дисциплины	10
4	Контроль результатов освоения учебной дисциплины	12

# 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ ИНФОРМАТИКА

## 1.1. Место учебной дисциплины в структуре ППСЗ

Дисциплина является частью математического и общего естественнонаучного цикла.

## 1.2. Требования к результатам освоения учебной дисциплины

### Базовая часть

В результате освоения дисциплины студент **должен уметь**:

- использовать базовые системные программные продукты;
- использовать прикладное программное обеспечение общего назначения для обработки текстовой, графической, числовой информации.

В результате освоения дисциплины студент **должен знать**:

- основные понятия автоматизированной обработки информации;
- общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем;
- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ для обработки текстовой, графической, числовой и табличной информации.

Вариативная часть – предусмотрено.

Содержание дисциплины должно быть ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ППСЗ по специальности 40.02.01 Право и организация социального обеспечения и овладению профессиональными компетенциями (ПК):

ПК 1.5 – Осуществлять формирование и хранение дел получателей пенсий, пособий и других социальных выплат.

ПК 2.1 – Поддерживать базы данных получателей пенсий, пособий, компенсаций и других социальных выплат, а также услуг и льгот в актуальном состоянии;

ПК 2.2 – Выявлять лиц, нуждающихся в социальной защите и осуществлять их учёт, используя информационно-компьютерные технологии.

Вариативная часть программы направлена на углубление знаний ПК 2.1 и 2.2.

В процессе освоения дисциплины у студентов должны формироваться общие компетенции (ОК):

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях постоянного изменения правовой базы.

ОК 10. Соблюдать основы здорового образа жизни, требования охраны труда.

ОК 11. Соблюдать деловой этикет, культуру и психологические основы общения, нормы и правила поведения.

ОК 12. Проявлять нетерпимость к коррупционному поведению.

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

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	138
<b>Вариативная часть</b>	45
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	92
в том числе:	
лабораторные работы	Не предусмотрено
практические занятия	51
контрольные работы	Не предусмотрено
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	46
в том числе:	
курсовая работа (проект)	Не предусмотрено
Итоговая аттестация в форме	Дифференцированного зачета

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ИНФОРМАТИКА

### 2.1. Тематический план и содержание

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
<i>1</i>	<i>2</i>		<i>3</i>	<i>4</i>
<b>Раздел 1. Теоретические основы информатики</b>	Содержание учебного материала		<b>20</b>	
Тема 1.1. Информатика и информация	1	Вводный инструктаж. Техника безопасности		
	2	Понятие, структура и задачи информатики. Понятие «информация», «данные», «знания». Восприятие и представление информации.	10	2
	3	Классификация информации. Структурные единицы информации. Кодирование информации.		2
	4,5	Представление информации в ЭВМ. Системы счисления.		2
	<b>Самостоятельная работа:</b> выполнение домашних заданий по разделу 1. <b>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы</b> Подходы к понятию информации и измерению информации. Формы представления информации: дискретная, аналоговая. Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации и видеоинформации.		6	
	<b>Практические занятия</b>		4	
	ПР.1 Представление информации в двоичной системе счисления (СС). Пр.2 Перевод чисел из одной системы счислений в другую			
<b>Раздел 2. Основные характеристики устройств ПК. Назначение, принцип работы</b>			<b>20</b>	
Тема 2.1. Архитектура компьютеров.	1	История развития вычислительной техники. Классификация вычислительных машин. Современная классификация компьютеров. Архитектура и структура ЭВМ.	10	2
	2	Общая характеристика персонального компьютера. Классификация персональных компьютеров.		2

	3	Накопители на жёстких магнитных дисках. Накопители на гибких магнитных, оптических дисках, магнитной ленте и универсальных дисках DVD.		2
	4	Многообразие внешних устройств, подключаемых к компьютеру.		2
	5	Устройства ввода и вывода информации. Средства мультимедиа.		2
	<b>Самостоятельная работа:</b> выполнение домашних заданий по разделу 2. <b>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы</b> Основные характеристики компьютера. Компьютер как исполнитель команд. Программный принцип работы компьютера.		8	
	<b>Практические занятия</b>		2	
	ПР.3 Логические основы компьютера.			
<b>Раздел 3. Программное обеспечение информационных технологий</b>			<b>22</b>	
Тема 3.1. Обзор программного обеспечения	1	Классификация программного обеспечения. Виды системного программного обеспечения. Виды прикладного программного обеспечения.	8	2
	2	Интегрированный пакет MICROSOFT OFFICE. Требования к системным продуктам. Тенденции развития программного обеспечения.		2
Тема 3.2. Операционная система DOS.	3	Понятие файловой системы. Понятие файла. Понятие каталога. Доступ к файлам. Структура операционной системы MS DOS.		2
Тема 3.3. Операционная система Windows.	4	История развития операционных систем Windows. Операционная система Windows. Интерфейс и проводник операционной системы Windows. Приложения операционной системы Windows.		2
	<b>Самостоятельная работа:</b> выполнение домашних заданий по разделу 3. <b>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы</b> Тенденции развития программного обеспечения. Справочная система. Особенности операционных систем Windows.		12	
	<b>Практические занятия</b>		2	

	ПР.4 Операционная система. Графический интерфейс пользователя.			
<b>Раздел 4. Технология создания и преобразования информационных объектов</b>			<b>73</b>	
Тема 4.1. Программы обработки текстовой информации	1	Виды программ обработки текстовой информации. Стандартные программы обработки текстов.	10	2
	2	Текстовый процессор Word: Оформление абзацев текста; вставка оглавления, графических объектов; создание списков, таблиц, колонтитулов и сносок.		2
Тема 4.2. Табличные процессоры	3	Понятие и возможности табличных процессоров. Назначение и возможности Microsoft Office Excel. Интерфейс программы. Заполнение и редактирование ячейки. Форматирование данных. Типы данных (текст, число, формула). Сортировка и фильтрация данных. Графическое представление данных		2
Тема 4.3. Технологии обработки графической информации	4	Графический редактор: назначение, пользовательский интерфейс и основные возможности.		2
	5	Способы хранения графической информации и форматы графических файлов. Разработка презентаций в MS Power Point		2
	<b>Самостоятельная работа:</b> выполнение домашних заданий по разделу 4. <b>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы</b> Современные способы организации презентации. Растровые и векторные графические редакторы. Системы оптического распознавания текста. Средства автоматизации переводов.		20	
	<b>Практические занятия</b>		43	
	ПР.5 Шрифтовое форматирование текста в MS Word».			
	ПР.6 Форматирование абзацев в программе Microsoft Word»			
	ПР.7 Создание, редактирование сносок и колонтитулов в редакторе Word			
	ПР.8 Создание и форматирование таблиц в MS Word			
	ПР.9 Создание списков текстовых документах			
	ПР.10 Оформление формул			
	ПР.11 Оформление многоколоночного текста в редакторе Word			
	ПР.12 Вставка графических изображений в редакторе Word			



	ПР.13 Создание, форматирование текстовых документов в редакторе Word		
	ПР.14 Комплексное использование возможностей MS WORD для создания документов		
	ПР.15 Создание и обработка элементарных таблиц MS Excel.		
	ПР.16 Сортировка, промежуточные итоги и фильтрацию данных таблицы MS Excel.		
	ПР.17 Применение стандартных функций в табличном процессоре MS Excel.		
	ПР.18 Относительная и абсолютная адресация		
	ПР.19 Применение логических функций MS Excel»		
	ПР.20 Связанные таблицы. Расчет промежуточных итогов в MS Excel		
	ПР.21 Построение и форматирование диаграмм в MS Excel.		
	ПР.22 Применение функции СУММЕСЛИ в программе Excel		
	ПР.23 Создание графических объектов в программе Paint		
	ПР.24 Разработка презентаций в MS Power Point		
	ПР.25 Разработка презентаций в MS Power Point		
	ПР.26 Импорт и экспорт данных в приложениях Windows		
	<b>Дифференцированный зачет</b>	<b>3</b>	
	<b>Всего</b>	<b>138</b>	

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 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета – лаборатории информатики

Оборудование лаборатории: количество посадочных мест – 25 , стол для преподавателя 1 шт., стул для преподавателя 1 шт., компьютерный стол 15 шт., персональный компьютер IRU 15 шт., проектор SANYO 1 шт., звуковые колонки Microlab 2.0 1 шт., экран 1 шт., доска маркерная меловая комбинированная 1 шт., информационный стенд 2 шт., дидактические пособия.

ПО: 1. Windows 7(профессиональная лицензия, ООО "Битроникс Владивосток" контракт № 0320100030814000018-45081от 09.09.14 № 48609744, №62096196, № 48958910, № 45829305, бессрочно);

2. MS Office 2010 pro (лицензия № 48958910, № 47774898, бессрочно);

3. Yandex (свободное); 4. Google Chrome (свободное); 5. Internet Explorer (свободное).

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения (перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы)**

##### **Основные источники:**

1. Новожилов, О. П. Информатика : учебник / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Юрайт, 2019.[Электронный ресурс].-Режим доступа: <https://biblio-online.ru/bcode/427004>
2. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — М.: Юрайт, 2019.[Электронный ресурс].-Режим доступа:<https://biblio-online.ru/bcode/431772>
3. Информатика : учебник / И.И. Сергеева, А.А. Музалевская, Н.В. Тарасова. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2018.[Электронный ресурс].-Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/958521>

##### **Дополнительные источники:**

1. Правовая информатика : учебник и практикум / С. Г. Чубукова, Т. М. Беляева, А. Т. Кудинов, Н. В. Пальянова ; под ред. С. Г. Чубуковой. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Юрайт, 2019. [Электронный ресурс].-Режим доступа:<https://biblio-online.ru/bcode/431903>
2. Внуков, А. А. Защита информации : учеб. пособие для бакалавриата и магистратуры / А. А. Внуков. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Юрайт, 2019. [Электронный ресурс].-Режим доступа.<https://biblio-online.ru/bcode/444046>

4. Информационные технологии в юридической деятельности : учебник и практикум / Т. М. Беляева, А. Т. Кудинов, Н. В. Пальянова, С. Г. Чубукова ; ответст. редактор С. Г. Чубукова. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Юрайт, 2019. [Электронный ресурс].-Режим доступа: <https://biblio-online.ru/bcode/433559>

## 5. 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.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<p><i>Должен уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать базовые системные программные продукты;</li> <li>– использовать прикладное программное обеспечение общего назначения для обработки текстовой, графической, числовой информации.</li> </ul>	<p>Формализованное наблюдение и оценка результатов выполнения практических работ с 1 по 20. Оценка докладов по всем темам.</p>
<p><i>Должен знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные понятия автоматизированной обработки информации;</li> <li>– общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем;</li> <li>– базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ для обработки текстовой, графической, числовой и табличной информации</li> </ul>	<p>Опросы по всем темам; Тестирование.</p>

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

**КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА**  
для проведения текущего контроля и промежуточной  
аттестации по учебной дисциплине

***ЕН.02 «Информатика»***

40.02.01 Право и организация социального обеспечения

Базовая подготовка

Очная форма обучения

Владивосток 2023

Комплект контрольно-оценочных средств разработан на основе рабочей программы учебной дисциплины Федерального государственного образовательного стандарта по специальности программы подготовки специалистов среднего звена 04.02.01 Право и организация социального обеспечения, 12 мая 2014г., приказ № 508.

Разработали:  
Авхимович Л.И., преподаватель КСД

Рассмотрен на заседании ЦМК Математики и информатики

Протокол № 8 от « 21 » 04 2023 г.

Председатель ЦМК



Сергиенко Н.Н.

## 1 Общие сведения

Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины ЕН.02 Информатика

КОС разработаны на основании:

- основной образовательной программы СПО по специальности 40.02.01 Право и организация социального обеспечения
- рабочей программы учебной дисциплины ЕН.02 Информатика"

Формой промежуточной аттестации является дифференцированный зачет.

Код ОК, ПК	Код результата обучения	Наименование
ОК 1-12, ПК 1.5, 2.1, 2.2	У1	использовать базовые системные программные продукты
	У2	использовать прикладное программное обеспечение общего назначения для обработки текстовой, графической, числовой информации.
	31	основные понятия автоматизированной обработки информации, общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем
	32	базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ для обработки текстовой, графической, числовой и табличной информации.

## 2 Распределение типов контрольных заданий по элементам знаний и умений, контролируемых в процессе изучения

Элемент учебной дисциплины	Формы и методы контроля			
	Текущий контроль		Промежуточная аттестация	
	Форма контроля	Проверяемые ОК, У, З	Форма контроля	Проверяемые ОК, У, З
<b>Раздел 1 Теоретические основы информатики</b>			<i>Диф.зачет</i>	<i>У1, У2, З1, З2 ОК 1-ОК 12</i>
Тема 1.1 Информатика и информация	<i>Устный опрос Практическая работа №1, 2. Самостоятельная работа</i>	<i>У1, У2, З1, З2 ОК 1-ОК 12</i>		
<b>Раздел 2 Основные характеристики устройств ПК. Назначение, принцип работы</b>			<i>Диф.зачет</i>	<i>У1, З1 ОК 1-ОК 3</i>
Тема 2.1 Архитектура компьютеров	<i>Устный опрос Практическая работа №3 Самостоятельная работа</i>	<i>У1, З1 ОК 1-ОК 3</i>		

<b>Раздел 3 Программное обеспечение информационных технологий</b>			<i>Диф.зачет</i>	<i>У1, У2, З1, З2 ОК 1-ОК 12</i>
Тема 3.1 Обзор программного обеспечения	<i>Устный опрос Самостоятельная работа</i>	<i>У1, У2, З1, З2 ОК 1-ОК 12</i>		
Тема 3.2. Операционная система DOS	<i>Устный опрос Самостоятельная работа</i>	<i>У1, З1, ОК 1-ОК 3</i>		
Тема 3.3. Операционная система Windows	<i>Устный опрос Практическая работа №4 Самостоятельная работа</i>	<i>У1, З1, ОК 1-ОК 3</i>		
<b>Раздел 4. Технология создания и преобразования информационных объектов</b>			<i>Диф.зачет</i>	<i>У1, У2, З1, З2 ОК 1-ОК 12</i>
Тема 4.1. Программы обработки текстовой информации	<i>Устный опрос Практическая работа №4 Самостоятельная работа</i>	<i>У1, З1, ОК 1-ОК 3</i>		
Тема 4.2 Табличные процессоры	<i>Устный опрос Практические работы №15-22 Самостоятельная работа</i>	<i>У1, З1 ОК 1-ОК 3</i>		
Тема 3.4 Технологии обработки графической информации	<i>Устный опрос Практические работы 23-26 Самостоятельная работа</i>	<i>У1, З1 ОК 1-ОК 3</i>		

### Оценка освоения учебной дисциплины: Формы и методы оценивания

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС по дисциплине ЕН.02 Информатика, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

#### Критерии оценки устных ответов

<b>Балл</b>	<b>Критерии</b>
<b>5</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Полностью овладел программным материалом, твердо знает изученные правила, определения и логическую последовательность действий;</li> <li>2) Дает четкий правильный ответ, выявляющий понимание и осознание учебного материала и характеризующий прочные знания, изложенные в логической последовательности с использованием принятой терминологии;</li> <li>3) Ошибок не делает, но допускает обмолвки и оговорки по невнимательности, которые легко исправляет по требованию преподавателя.</li> </ol>
<b>4</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Полностью обладает программным материалом, но на вопросы отвечает с небольшими затруднениями и с некоторой помощью преподавателя;</li> <li>2) Делает не существенные ошибки в воспроизведении технологической последовательности действий;</li> <li>3) Дает правильный ответ в определенной логической последовательности.</li> <li>4) Средства наглядности использует частично.</li> </ol>

<b>3</b>	1) Основной программный материал знает не твердо, но большинство изученных объектов, свойств, технологических процессов усвоил; 2) Ответ дает не полный, построенный не связно, но выявивший общее понимание вопроса; 3) Во время ответа требует помощи преподавателя («наводящих» вопросов) и применения средств наглядности.
<b>2</b>	1) Ответы неверные. 2) Программным материалом не владеет.

### Критерии оценки практических работ

Балл	Критерии
<b>5</b>	1) Правильно и полностью выполняет задание, твердо знает изученные правила и последовательность действий; 2) Понимает и осознает свои действия, характеризующие прочные знания, 3) Ошибок не делает, но допускает неточности по невнимательности, которые легко исправляет по требованию преподавателя.
<b>4</b>	1) Полностью выполняет задание, но с небольшими затруднениями и с некоторой помощью преподавателя; 2) Делает не существенные ошибки в технологической последовательности действий; 3) Правильный результат выполнения .
<b>3</b>	1) Задание полностью не выполнено, материал знает не твердо, но большинство изученных объектов, свойств, технологических процессов усвоил; 2) Задание выполнено не последовательно, но выявляется общее понимание задания; 3) При выполнении задания требует помощи преподавателя (демонстрации выполнения некоторых элементов задания).
<b>2</b>	1) Задание не выполнено; 2) Программным материалом не владеет.

## 3 Структура контрольных заданий

### 3.1 Тест по темам «Информатика и информация»

#### Проверяемые знания:

Тест включает 20 заданий с выбором одного ответа. Каждое тестовое задание оценивается в 1 балл. Максимальное количество баллов за тест – 20.

1. За минимальную единицу измерения количества информации принят:

- |               |            |
|---------------|------------|
| 1) 1 бод;     | 3) 1 байт; |
| 2) 1 пиксель; | 4) 1 бит.  |

2. Чему равен 1 байт?

- |                  |                     |
|------------------|---------------------|
| 1) $2^3$ битов;  | 3) $2^{10}$ битов;  |
| 2) $10^3$ битов; | 4) $10^{10}$ битов. |

3. В рулетке общее количество лунок равно 32. Какое количество информации (с точки зрения вероятностного подхода) мы получим в зрительном сообщении об останове шарика в одной из лунок?

- |             |            |
|-------------|------------|
| 1) 8 битов; | 3) 2 бита; |
| 2) 5 битов; | 4) 1 бит.  |

4. Какое количество информации (с точки зрения алфавитного подхода) содержит слово

«информатика», если считать, что алфавит состоит из 32 букв?

- |               |               |
|---------------|---------------|
| 1) 55 битов;  | 3) 11 битов;  |
| 2) 55 байтов; | 4) 11 байтов. |



5. Какое количество информации необходимо для кодирования каждого из 256 символов алфавита?
- 1) 256 битов;
  - 2) 16 битов;
  - 3) 8 битов;
  - 4) 4 бита.
6. Черно-белое (без градаций серого цвета) растровое графическое изображение имеет размер 10x10 точек. Какой объем памяти займет это изображение?
- 1) 100 битов;
  - 2) 100 байтов;
  - 3) 1000 битов;
  - 4) 1000 байтов.
7. Цветное (с палитрой из 256 цветов) растровое графическое изображение имеет размер 10x10 точек. Какой объем памяти займет это изображение?
- 1) 100 битов;
  - 2) 800 битов;
  - 3) 100 байтов;
  - 4) 800 байтов.
8. Звуковая плата реализует 8-битовое двоичное кодирование аналогового звукового сигнала. Это позволяет воспроизводить звук с:
- 1) 8 уровнями интенсивности;
  - 2) 16 уровнями интенсивности;
  - 3) 256 уровнями интенсивности;
  - 4) 65536 уровнями интенсивности.
9. Вычислить сумму двоичного и десятичного чисел  $10_2 + 10_{10}$ . Представить результат в десятичной системе счисления.
- 1)  $11_{10}$ ;
  - 2)  $12_{10}$ ;
  - 3)  $13_{10}$ ;
  - 4)  $14_{10}$ .
10. Вычислить сумму двоичного и десятичного чисел  $10_2 + 10_{10}$ . Представить результат в двоичной системе счисления.
- 1)  $1000_2$ ;
  - 2)  $1100_2$ ;
  - 3)  $1110_2$ ;
  - 4)  $1111_2$ .
11. Файл – это:
- 1) единица измерения количества информации;
  - 2) программа или данные на диске, имеющие имя;
  - 3) программа в оперативной памяти;
  - 4) текст, распечатанный на принтере.
12. При полном форматировании гибкого диска:
- 1) стираются все данные;
  - 2) производится только очистка каталога диска;
  - 3) диск становится системным;
  - 4) производится дефрагментация размещения файлов на диске.
13. Разные файлы могут иметь одинаковые имена, если они:
- 1) имеют разные объемы;
  - 2) созданы в различные дни;
  - 3) созданы в различное время суток;
  - 4) хранятся в разных папках.
14. Информационный объем файла на гибком диске не может быть меньше, чем:
- 1) размер сектора диска;
  - 2) 1 бит;
  - 3) 1 байт;
  - 4) 1 Кбайт.
15. Информационной (знаковой) моделью является:
- 1) анатомический муляж;
  - 2) макет здания;
  - 3) модель корабля;
  - 4) химическая формула.
16. Материальной моделью является:
- 1) анатомический муляж;
  - 2) техническое описание компьютера;
  - 3) рисунок функциональной схемы компьютера;
  - 4) программа на языке программирования.
17. Какие пары объектов находятся в отношении «объект-модель»?
- 1) компьютер - данные;
  - 2) компьютер – его функциональная система;
  - 3) компьютер – программа;
  - 4) компьютер – алгоритм.

18. Какая модель является статической (описывающей состояние объекта)?  
 1) формула равноускоренного движения; 3) формула химического состояния;  
 2) формула химической реакции; 4) второй закон Ньютона.
19. Наибольший информационный объем будет иметь файл, содержащий...  
 1) 1 страницу текста 3) аудиоклип длительностью 1 мин  
 2) черно-белый рисунок 100 x 100 4) видеоклип длительностью 1 мин
20. Как записывается десятичное число 5 в двоичной системе счисления?  
 1) 101 3) 111  
 2) 110 4) 100

### Критерии оценки теста

Процент результативности	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
85 ÷ 100	5	отлично
75 ÷ 84	4	хорошо
50 ÷ 74	3	удовлетворительно
менее 50	2	неудовлетворительно

### 3.2 Задачи к теме «Информатика и информация» Проверяемые знания:

1. Производится бросание симметричной четырехгранной пирамидки. Какое количество информации (с точки зрения вероятностного подхода) мы получим в зрительном сообщении о ее падении на одну из граней?

2. Какое количество информации (с точки зрения вероятностного подхода) получит второй игрок при игре в крестики-нолики на поле 4x4, после первого хода первого игрока, играющего крестиками?

3. Какое количество информации (с точки зрения вероятностного подхода) получит при игре в шахматы играющий черными после первого хода белых (при условии, что ходить конями запрещено)?

4. Какое количество информации (с точки зрения алфавитного подхода) содержит двоичное число  $101_2$ ?

5. В процессе преобразования растрового графического изображения количество цветов уменьшилось с 65536 до 16. Во сколько раз уменьшился информационный объем графического файла?

6. Аналоговый звуковой сигнал был дискретизирован сначала с использованием 65536 уровней интенсивности сигнала (качество звучания аудио-CD), а затем - с использованием 256 уровней интенсивности сигнала (качество звучания радиотрансляции). Во сколько раз различаются информационные объемы оцифрованных звуковых сигналов?

### Критерии оценки

Процент результативности	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
85 ÷ 100	5	отлично
75 ÷ 84	4	хорошо

50 ÷ 74	3	удовлетворительно
менее 50	2	неудовлетворительно

### 3.3 Тест по теме «Средства информационных и коммуникационных технологий» Проверяемые знания:

Тест включает 20 заданий с выбором одного ответа. Каждое тестовое задание оценивается в 1 балл. Максимальное количество баллов за тест – 20.

1. Драйвер – это:

- 1) устройство компьютера;
- 2) компьютерный вирус;
- 3) программа, обеспечивающая работу устройства компьютера;
- 4) антивирусная программа.

2. При выключении компьютера вся информация теряется:

- 1) на гибком диске;
- 2) на жестком диске;
- 3) на CD-ROM диске;
- 4) в оперативной памяти.

3. Программа может управлять работой компьютера, если она находится:

- 1) на гибком диске;
- 2) на жестком диске;
- 3) на CD-ROM диске;
- 4) в оперативной памяти.

4. Процессор обрабатывает информацию, представленную:

- 1) в десятичной системе счисления;
- 2) на языке программирования высокого уровня;
- 3) на алгоритмическом языке;
- 4) на машинном языке (в двоичном коде).

5. В целях сохранения информации жесткие магнитные диски необходимо оберегать от:

- 1) пониженной температуры;
- 2) царапин;
- 3) света;
- 4) ударов при установке.

6. В целях сохранения информации гибкие магнитные диски необходимо оберегать от:

- 1) пониженной температуры;
- 2) магнитных полей;
- 3) света;
- 4) перепадов атмосферного давления.

7. В целях сохранения информации оптические CD-и DVD-диски необходимо оберегать от:

- 1) пониженной температуры;
- 2) магнитных полей;
- 3) света;
- 4) загрязнений.

8. В целях сохранения нормальной работоспособности модули оперативной памяти необходимо оберегать от:

- 1) электростатических зарядов при установке;
- 2) магнитных полей;
- 3) света;
- 4) загрязнений.

9. Операционная система – это:

- 1) программа, обеспечивающая управление базами данных;
- 2) антивирусная программа;
- 3) программа, управляющая работой компьютера;
- 4) система программирования.

10. Процесс загрузки операционной системы представляет собой:

- 1) копирование файлов операционной системы с гибкого диска на жесткий диск;
- 2) копирование файлов операционной системы с CD-диска на жесткий диск;
- 3) последовательную загрузку файлов операционной системы в оперативную память;
- 4) копирование содержимого оперативной памяти на жесткий диск.

11. Системный диск необходим для:

- 1) загрузки операционной системы;
- 2) хранения важных файлов;
- 3) систематизации файлов;
- 4) лечения компьютера от вирусов.

12. В логический раздел диска одновременно может быть установлено:

- 1) несколько различных операционных систем;
- 2) несколько копий одной операционной системы;
- 3) только одна операционная система;
- 4) фрагменты различных операционных систем.

13. Отличительной особенностью компьютерных вирусов от других вредоносных программ является:

- 1) проникновение на компьютер по компьютерным сетям;
- 2) способностью к размножению (самокопированию);
- 3) воровство информации;
- 4) сетевые атаки.

14. Отличительной особенностью сетевых червей от других вредоносных программ является:

- 1) проникновение на компьютер по компьютерным сетям;
- 2) способностью к размножению (самокопированию);
- 3) воровство информации;
- 4) сетевые атаки.

15. Отличительной особенностью троянских программ от других вредоносных программ является:

- 1) проникновение на компьютер по компьютерным сетям;
- 2) способностью к размножению (самокопированию);
- 3) воровство информации;
- 4) сетевые атаки.

16. Отличительной особенностью хакерских утилит от других вредоносных программ является:

- 1) проникновение на компьютер по компьютерным сетям;
- 2) способностью к размножению (самокопированию);
- 3) воровство информации;
- 4) сетевые атаки.

17. Модем - это...

- |                       |                           |
|-----------------------|---------------------------|
| 1) почтовая программа | 3) сервер Интернет        |
| 2) сетевой протокол   | 4) техническое устройство |

18. Модем, передающий информацию со скоростью 28 800 бит/с, может передать две страницы текста (3 600 байт) в течение...

- |             |              |
|-------------|--------------|
| 1) 1 минуты | 3) 1 секунды |
| 2) 1 часа   | 4) 1 дня     |

19. Электронная почта (e-mail) позволяет передавать...

- |                     |                                  |
|---------------------|----------------------------------|
| 1) только сообщения | 3) сообщения и приложенные файлы |
| 2) только файлы     | 4) видеоизображения              |

20. Браузеры (например, Microsoft Internet Explorer) являются...

- |                              |   |
|------------------------------|---|
| 1) серверами Интернет        | 3) трансляторами языка программирования |
| 2) антивирусными программами | 4) средством просмотра web-страниц      |

### Критерии оценки

Процент результативности	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
85 ÷ 100	5	отлично









75 ÷ 84	4	хорошо
50 ÷ 74	3	удовлетворительно
менее 50	2	неудовлетворительно

### 3.4 Тест по теме «Технологии создания и преобразования информационных объектов» Проверяемые знания:

Тест включает 20 заданий с выбором одного ответа. Каждое тестовое задание оценивается в 1 балл. Максимальное количество баллов за тест – 20.

- Растровый графический редактор предназначен для ...
  - построения графиков
  - создания и редактирования рисунков
  - построения диаграмм
  - создания чертежей
- Рабочая книга MS Excel состоит из:
  - рабочих листов
  - ячеек
  - строк и столбцов
  - таблиц
- Сколько ячеек входит в диапазон A2:C4 электронной таблицы?
  - 9
  - 6
  - 8
  - 7
- Результатом вычислений в ячейке D26 таблицы MS Excel будет число...

	A	B	C	D
24	3	10	2	=СРЗНАЧ(A24:C24)
25	11	9	4	=СРЗНАЧ(A25:C25)
26				=МАКС(D24:D25)
27				

- 5
  - 24
  - 7
  - 19,5
- Основными объектами базы данных в СУБД MS Access, на основе которых формируются все остальные объекты, являются...
  - Таблицы
  - Запросы
  - Отчеты
  - Формы
- Запись в таблице базы данных – это
  - Строка таблицы
  - Совокупность однотипных данных
  - Столбец таблицы
  - Некоторый показатель, который характеризует числовым, текстовым или иным значением
- База данных - это:
  - совокупность программ для хранения и обработки больших массивов информации;
  - совокупность данных, организованных по определенным правилам;
  - интерфейс, поддерживающий наполнение и манипулирование данными;
  - определенная совокупность информации.
- Объединение выделенных ячеек в таблице документа MS Word производится кнопкой панели инструментов Таблицы и границы...
  - 
  - 
  - 
  - 
- Добавить в MS Word таблицу MS Excel можно кнопкой на панели инструментов...
  - 
  - 
  - 
  - 
- Абзацем в текстовом редакторе является:

- 1) фрагмент документа между двумя маркерами абзацами;
  - 2) выделенный фрагмент документа;
  - 3) строка символов;
  - 4) фрагмент документа, начинающийся с отступа (красной строки).
11. В маркированном списке для обозначения элемента списка используются:
- 1) латинские буквы;
  - 2) русские буквы;
  - 3) римские цифры;
  - 4) графические значки.
12. В каком случае изменится иерархическая структура оглавления документа?
- 1) изменятся стили форматирования заголовков;
  - 2) изменятся тексты заголовков;
  - 3) изменятся параметры форматирования абзацев;
  - 4) изменятся уровни заголовков.
13. Какой текст является гипертекстом?
- 1) текст с большим размером шрифта;
  - 2) текст, содержащий гиперссылки;
  - 3) текст, содержащий много страниц;
  - 4) текст, напечатанный на большом принтере.
14. Записи в базе данных размещаются в:
- 1) ячейках;
  - 2) строках;
  - 3) столбцах;
  - 4) таблицах.
15. Просмотр всех записей базы данных удобнее производить в:
- 1) отчете;
  - 2) запросе;
  - 3) форме;
  - 4) таблице.
16. Просмотр отдельной записи базы данных удобнее производить в:
- 1) отчете;
  - 2) таблице;
  - 3) форме;
  - 4) запросе.
17. Выбор записей базы данных, удовлетворяющих заданным условиям, удобнее производить в:
- 1) отчете;
  - 2) таблице;
  - 3) форме;
  - 4) запросе.
18. В ячейку таблицы MS Excel ввели число **236**, установили **денежный формат** и число де-сятичных знаков – **2**. В результате получили...
- 1) 23600,00р.
  - 2) 23600р.
  - 3) 236,00р.
  - 4) 236р.

19. Какая формула будет получена при копировании в ячейку D3, формулы из ячейки D2:

	A	B	C	D	E
1	23	4	34	272	
2	8	15	52	416	
3	11	7	45		

- 1) =A2\*\$C\$2
  - 2) =\$A\$2\*C2
  - 3) =A3\*\$C\$2
  - 4) = A2\*C3
20. При каких значениях ячейки B4 в ячейке C5, где записана формула ЕСЛИ(ИЛИ (B4>=10;B4<=15); 5; 8), отобразится число 8?
- 1) при любых значениях, меньших 10;
  - 2) при любых значениях, меньших 15;
  - 3) при любых значениях;

4) таких значений не существует.

### Критерии оценки

Процент результативности	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
85 ÷ 100	5	отлично
75 ÷ 84	4	хорошо
50 ÷ 74	3	удовлетворительно
менее 50	2	неудовлетворительно

### 3.5 Структура контрольного задания

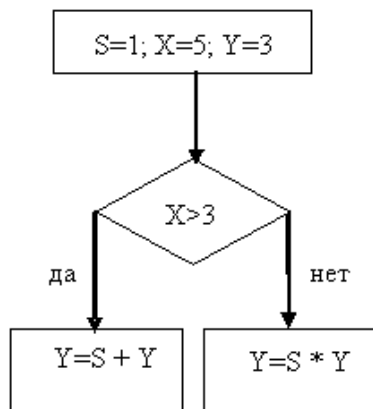
Контрольное задание комбинированного типа состоит из 2-х частей: электронное тестирование и практическая работа на компьютере.

Электронное тестирование содержит 20 вопросов с выбором одного варианта из 4-5 предложенных, установления соответствия.

Практическая работа состоит из 3 заданий: работа в текстовом редакторе с элементами работы в графическом редакторе, работа в редакторе электронных таблиц, создание презентации с использованием материалов сети Интернет.

#### 1.5.1. Текст задания

1. Приведите в соответствии свойства информации и определения этих свойств:
  1. полнота А) свойство информации, означающее, что ее состав достаточен для принятия правильного решения
  2. адекватность Б) свойство информации, выражающее степень соответствия создаваемого образа и реального объекта
  3. объективность В) свойство информации, означающее независимость ее от личного мнения или суждения человека
2. Хранение информации - это процесс...
  - 1) поддержания данных в форме, готовой к выдаче их потребителю
  - 2) распространения в средствах массовой информации
  - 3) восприятия информации
  - 4) изменения свойств информации
3. Информационный объем сообщения: «Ура!\_Началась\_сессия!!» при однобайтном кодировании составляет...
  - 1) 17 байт
  - 2) 22 байта
  - 3) 20 байт
  - 4) 23 байта
4. В результате выполнения алгоритма значение переменной Y будет равно...



5. Установите соответствие между устройством и его назначением:
- |                                     |                                   |
|-------------------------------------|-----------------------------------|
| 1) Монитор                          | A) устройство вывода информации   |
| 2) Web-камера                       | B) устройство управления питанием |
| 3) Мышь                             | B) устройство ввода информации    |
| 4) Источники бесперебойного питания | Г) устройство управления          |
6. С помощью графического редактора можно создать...
- 1) электронную таблицу с данными
  - 2) текстовую программу
  - 3) изображение геометрической фигуры
  - 4) презентацию
7. Максимальная длина имени файла в операционной системе Windows равна...
- 1) 255 символов
  - 2) 8 символов
  - 3) 10 символов
  - 4) 300 символов
8. Приложение MS Access из пакета MS Office является...
- 1) текстовым процессором
  - 2) табличным процессором
  - 3) приложением для создания электронных презентаций
  - 4) системой управления реляционными базами данных
9. На представленном фрагменте окна папки Мой компьютер файлы отсортированы...

Name	Size	Type	Date Modified
Практическое от антона	154 KB	Формат RTF	18.02.2004 21:12
Открытая презентация	73 KB	Презентация Microsoft Power...	14.04.2003 3:18
Наша галерея	432 KB	Презентация Microsoft Power...	14.04.2003 3:17
оборотка	23 KB	Лист Microsoft Excel	10.11.1999 23:07
руки на клавиатуре	408 KB	Документ Microsoft Word	17.05.2003 15:18
Приглашение	42 KB	Документ Microsoft Word	03.03.2003 20:48
Основные задачи анализа	43 KB	Документ Microsoft Word	07.02.2000 5:02
Вопросы к экзамену по инф...	27 KB	Документ Microsoft Word	17.05.2003 15:25
Paint. Инструктивная карта	35 KB	Документ Microsoft Word	14.04.2003 3:28

- 1) по размеру
  - 2) по имени
  - 3) по типу
  - 4) по дате
10. В полном пути к файлу C:\Мои документы\Контроль\Тест.doc именем файла является...
- 1) Тест.doc



- 2) С:
- 3) Мои документы\Контроль
- 4) Контроль\Тест.doc

11. Результатом вычислений в ячейке D26 таблицы MS Excel будет число...

	A	B	C	D
24	3	10	2	=СРЗНАЧ(A24:C24)
25	11	9	4	=СРЗНАЧ(A25:C25)
26				=МАКС(D24:D25)
27				

12. Основными объектами базы данных в СУБД MS Access, на основе которых формируются все остальные объекты, являются...

- 1) таблицы
- 2) отчеты
- 3) запросы
- 4) формы

13. В ячейку таблицы MS Excel ввели число **236**, установили **денежный формат** и число десятичных знаков – **2**. В результате получили...

- 1) 23600,00р.
- 2) 23600р.
- 3) 236,00р.
- 4) 236р.

14. Логический и физический способ соединения компьютеров, кабелей и других компонентов, в целом составляющих сеть, называется...

- 1) трафиком
- 2) протоколом
- 3) интерфейсом
- 4) топологией

15. Для поиска информации в Интернете созданы...

- 1) электронная почта
- 2) электронные таблицы
- 3) маршрутизаторы
- 4) поисковые машины

16. Сокращение объема оперативной памяти, эпизодическое появление на экране монитора различных сообщений указывает на присутствие в оперативной памяти...

- 1) программы-загрузчика
- 2) программы-компилятора
- 3) программы-архиватора
- 4) компьютерного вируса

17. Наименьшая единица информации

- 1) бит
- 2) байт
- 3) пиксель
- 4) файл

18. К прикладным программам относятся

- 1) операционные системы
- 2) драйверы
- 3) графические редакторы
- 4) языки программирования

19. К внешним запоминающим устройствам относится:

- 1) драйвер
- 2) монитор
- 3) процессор

- 4) жесткий диск
- 20. Наиболее распространенное расширение в имени текстовых файлов:
  - 1) .txt
  - 2) .bmp
  - 3) .exe
  - 4) .com

• Примерное содержание практической работы:

Задание 1. Создать документ по образцу в текстовом редакторе MS Word

## Компьютер - это удобно для работы

Элементарные операции информационного процесса включают:

- сбор, преобразование информации, ввод в компьютер;
- передачу информации;
- хранение и обработку информации;



- предоставление информации пользователю.

Все персональные компьютеры (ПК) можно разделить на несколько категорий:

- мобильные компьютеры — карманные (ручные) и блокнотные, или планшетные ПК (ноутбук), а также надеваемые компьютеры и телефоны-компьютеры;
- базовые настольные ПК — универсальные компьютеры и ПК для «цифрового дома»;
- специализированные ПК — сетевые компьютеры, рабочие станции и серверы высокого уровня;
- суперкомпьютерные системы.

Задание 2. Выполнить расчеты в электронной таблице:

На листе 1 создать таблицу с названием «Экзаменационная ведомость» согласно образцу:

	A	B	C	D	E	F	G
1	Экзаменационная ведомость						
2							
3	ФИО	русский язык	математика	литература	история	средний балл	премия
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14	Средний балл						
15							
16	Кол-во "5"						
17	Кол-во "4"						
18	Кол-во "3"						
19	Кол-во "2"						
20							

1. Запустите программу Excel.
2. Дважды щёлкните на ярлычке чистого рабочего листа и дайте ему название Ведомость.
3. В ячейки A4:E13 занесите исходные данные.
4. В диапазоне F4:F13 посчитайте средний балл по каждому обучающемуся (функция СРЗНАЧ).
5. В диапазоне B14:E14 посчитайте средний балл по каждому предмету (функция СРЗНАЧ).
6. Посчитайте количество 5,4,3,2 по каждому предмету, используя функцию СЧЕТЕСЛИ (f(x) – Статистические – СЧЕТЕСЛИ). В окне «диапазон» указываем необходимый диапазон, в окне «критерий» - оценку.
7. Заполните столбец «Премия». Премия составляет 1000р., если средний балл обучающегося больше 4,5. Для заполнения используйте функцию ЕСЛИ (f(x) – Логические – ЕСЛИ)
8. Построить гистограмму по любому из обучающихся по образцу:



### 1.5.2. Оценка исполнения.

**Время на подготовку и выполнение:** подготовка 10 мин.; выполнение теста 30 мин.; выполнение практической работы 1 час 30 мин.; всего 2 часа 10 мин.

#### Перечень объектов контроля и оценки

##### *Электронный тест*

Всего заданий в тесте: 30.

"5" не менее 85% макс. баллов;

"4" не менее 70% макс. баллов;

"3" не менее 50% макс. баллов;

Засчитывать только 100% верные результаты.

##### *Практическая работа*

##### **Отметка «5» ставится, если студент умеет:**

- Грамотно набрать, отформатировать текст;
- Вставлять и форматировать рисунок;
- Проверять и настраивать проверку орфографии;
- Применять рациональный алгоритм копирования фрагментов текста;
- Правильно оформлять электронную таблицу;
- Правильно применять абсолютную и относительную адресацию;
- Выбирать тип диаграммы или графика и грамотно его оформлять;
- Использовать основные функции электронных таблиц.

*Общий объем выполненного задания не менее 90%.*

**Отметка «4» ставится, если студент испытывает небольшие затруднения:**

- При форматировании таблицы;
- При форматировании рисунка;
- Настройке и проверке орфографии.
- Допущены ошибки в применении типов диаграмм или графиков;
- Допущены ошибки при использовании встроенных функций MS Excel.

*Общий объем выполненного задания не менее 75%.*

**Отметка «3» ставится, если студент испытывает существенные затруднения:**

- При форматировании текста;
- При форматировании таблицы;
- При форматировании рисунка;
- Допущены ошибки в применении абсолютной и относительной адресации, встроенных функций

*Общий объем выполненного задания не менее 50 %.*

**Отметка «2» ставится, если:**

- Не выполнено задание в текстовом редакторе.
- Отсутствует решение задачи в табличном редакторе.

## **4 Перечень материалов, оборудования и информационных источников, используемых в аттестации.**

### *Оборудование:*

- Компьютер с необходимым программным обеспечением и выходом в сеть Интернет.

### *Информационные источники:*

Основные источники:

1. Федеральный закон от 27.07.2006 №149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и защите информации»

2. Астафьева, Н. Е. Информатика и ИКТ: практикум для профессий и специальностей естественно-научного и гуманитарного профилей / Н. Е. Астафьева, С. А. Гаврилова, М. С. Цветкова. - М. : Академия, 2018.

3. Плотникова Н.Г. Информатика информационно-коммуникационные технологии (ИКТ): учеб.пособие.- М.: РИОР: ИНФРА-М, 2014;

4. Цветкова, М. С. Информатика. Практикум для профессий и специальностей естественно-научного и гуманитарного профилей : учеб. пособие / М. С. Цветкова, И. Ю. Хлобыстова. - М. : Академия, 2018.

Дополнительные источники:

1. Внуков, А. А. Защита информации : учеб. пособие для бакалавриата и магистратуры / А. А. Внуков. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Юрайт, 2019.

2. Роганин, А. Н. Алгебра и начала анализа в схемах, терминах, таблицах : учеб. пособие / А. Н. Роганин. - 5-е изд. - Ростов н/Д : Феникс, 2016.

3. Правовая информатика : учебник и практикум / С. Г. Чубукова, Т. М. Беляева, А. Т. Кудинов, Н. В. Пальянова ; под ред. С. Г. Чубуковой. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Юрайт, 2019.

### **Интернет-ресурсы:**

1. Википедия – свободная энциклопедия // [ru.wikipedia.org](http://ru.wikipedia.org)
2. Издание о высоких технологиях // [cnews.ru](http://cnews.ru)
3. Российский сайт корпорации Microsoft // [www.microsoft.com/rus](http://www.microsoft.com/rus)
4. Поисковый сервер Rambler // [www.rambler.ru](http://www.rambler.ru)
5. Поисковый сервер Yandex // [www.yandex.ru](http://www.yandex.ru)
6. [www.edu.ru/modules.php](http://www.edu.ru/modules.php) - каталог образовательных Интернет-ресурсов: учебно-методические пособия
7. <http://www.ctc.msiu.ru/> - электронный учебник по информатике и информационным технологиям
8. <http://www.km.ru/> - энциклопедия