

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 18.06.2025 04:04:10  
Уникальный программный ключ:  
f7c6227919e4cdbfb4d7b682991f85533

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**имени А.А. ЕЖЕВСКОГО**  
Колледж автомобильного транспорта и агротехнологий

Утверждаю  
Директор



к.п.н. Бельков Н.Н

«05» марта 2025 г.

Рабочая программа дисциплины

**ПД. 01 ИНФОРМАТИКА**

---

Специальность 38.02.08 Торговое дело

(программа подготовки специалистов среднего звена)

Форма обучения: очная / заочная  
1 курс; 1 и 2 семестр / 2 курс (база 9 классов)

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### **Цель освоения дисциплины:**

- обеспечение дальнейшего развития информационных компетенций выпускника, его готовности к жизни в условиях развивающегося информационного общества и возрастающей конкуренции на рынке труда.

### **Основные задачи освоения дисциплины:**

- сформированность представлений о роли информатики, информационных и коммуникационных технологий в современном обществе;

- сформированность основ логического и алгоритмического мышления;

- сформированность умений различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценивания и связь критериев с определённой системой ценностей, проверять на достоверность и обобщать информацию;

- сформированность представлений о влиянии информационных технологий на жизнь человека в обществе, понимание социального, экономического, политического, культурного, юридического, природного, эргономического, медицинского и физиологического контекстов информационных технологий;

- принятие правовых и этических аспектов информационных технологий, осознание ответственности людей, вовлеченных в создание и использование информационных систем, распространение информации;

- создание условий для развития учебной, проектной, научно-исследовательской и творческой деятельности, мотивации обучающихся к саморазвитию.

Результатом освоения дисциплины «ПД.01 Информатика» обучающимися по специальности 38.02.01 – Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям) является овладение основным видом профессиональной деятельности (ВПД) и соответствующими компетенциями.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Информатика» находится в обязательной части цикла профильных дисциплин учебного плана.

Дисциплина изучается на 1 курсе в 1 и 2 семестре (очное обучение); на 1 курсе (заочное обучение база 9 классов.)

### 3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть умениями и знаниями в целях приобретения следующих компетенций:

Код	Наименование компетенции (планируемые результаты освоения ОП)	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенции
	<b>Общие компетенции</b>	<b>В области знания и понимания (А)</b> Знать:
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<ul style="list-style-type: none"> <li>- роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе;</li> <li>- понятия «информация», «информационный процесс», «система», «компоненты системы», «информационная среда»;</li> <li>- методы поиска информации в сети Интернет;</li> <li>- основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров;</li> </ul>
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> <li>- тенденции развития компьютерных технологий;</li> <li>- представления о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;</li> <li>- угрозы информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных;</li> <li>- соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения;</li> <li>- основы использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет.</li> </ul> <p><b>В области умений (В)</b> Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;</li> <li>- читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и тестовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня; анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки;</li> <li>- определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных;</li> <li>- модифицировать готовые программы для решения новых</li> </ul>

		<p>задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций);</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- реализовать этапы решения задач на компьютере;</li><li>- реализовать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня типовой алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов;</li><li>- создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов;</li><li>- использовать табличные базы данных;</li><li>- использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования; выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования;</li><li>- организовать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий;</li><li>- классифицировать основные задачи анализа данных;</li><li>понимать последовательность решения задач анализа данных;</li><li>- строить код, обеспечивающий наименьшую возможную среднюю длину сообщения при известной частоте символов;</li><li>пояснять принципы работы простых алгоритмов сжатия данных;</li><li>- использовать при решении задач свойства позиционной записи чисел, алгоритмы построения записи чисел;</li><li>- создавать веб-страницы.</li></ul>
--	--	--

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Максимальная нагрузка дисциплины составляет 206 часов.

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

**4.1.1. Очная форма обучения:** курс – 1, семестры – 1 и 2, форма контроля – зачет с оценкой (1 семестр); экзамен (2 семестр).

Вид учебной работы	Объем часов	Объем часов	Объем часов
	всего	1 семестр	2 семестр
<b>Максимальная нагрузка дисциплины</b>	<b>206</b>	<b>70</b>	<b>136</b>
<b>Обязательная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>206</b>	<b>70</b>	<b>136</b>
в том числе:			
Лекции (Л)	86	38	48
Практические занятия (ПЗ)	100	32	68
<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>14</b>	<b>-</b>	<b>2</b>
Индивидуальный проект (ИП)	12	-	12
Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)	2	-	2
Промежуточная аттестация	6	-	6

**4.1.2. Заочная форма обучения:** 2 курс, форма контроля – экзамен.

Вид учебной работы	Объем часов
	всего
<b>Максимальная нагрузка дисциплины</b>	<b>206</b>
<b>Обязательная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>20</b>
в том числе:	
Лекции (Л)	14
Практические занятия (ПЗ)	6
<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>180</b>
Индивидуальный проект (ИП)	24
Самостоятельное изучение разделов	156



## 5. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества часов и видов учебных занятий

### 5.1.1 Очная форма обучения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	
1	2	3	
<b>Раздел 1. Цифровая грамотность (I семестр)</b>			
<b>Тема 1.1 Компьютер: аппаратное и программное обеспечение, файловая система</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>		
	1	Требования техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения. Принципы работы компьютера. Персональный компьютер. Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемых задач. Основные тенденции развития компьютерных технологий. Параллельные вычисления. Многопроцессорные системы. Суперкомпьютеры. Распределенные вычислительные системы и обработка больших данных. Микроконтроллеры. Роботизированные производства.	2
	2	Программное обеспечение компьютеров. Виды программного обеспечения и их назначение. Особенности программного обеспечения мобильных устройств. Операционная система. Понятие о системном администрировании. Установка и деинсталляция программного обеспечения. Файловая система. Поиск в файловой системе. Организация хранения и обработки данных с использованием интернет-сервисов, облачных технологий и мобильных устройств.	2
	3	Прикладные компьютерные программы для решения типовых задач по выбранной специализации. Системы автоматизированного проектирования. Программное обеспечение. Законодательство Российской Федерации в области программного обеспечения. Лицензирование программного обеспечения и цифровых ресурсов. Проприетарное и свободное программного обеспечения.	2
	4	Коммерческое и некоммерческое использование программного обеспечения и цифровых ресурсов. Ответственность, устанавливаемая законодательством Российской Федерации за	2

		неправомерное использование программного обеспечения и цифровых ресурсов.	
		<b>Практические занятия:</b> <i>Практические работы</i> 1. Получение данных об аппаратной части и программном обеспечении компьютера 2. Операции с файлами и папками 3. Работа с прикладными программами по выбранной специализации.	2
<b>Раздел 2. Теоретические основы информатики</b>			
		<b>Содержание учебного материала:</b>	
<b>Тема 2.1 Информация и информационные процессы</b>	1	Информация, данные и знания. Универсальность дискретного представления информации. Двоичное кодирование. Равномерные и неравномерные коды. Условие Фано. Понятие о возможности кодирования с обнаружением и исправлением ошибок при передаче кода. Подходы к измерению информации.	2
	2	Сущность объемного (алфавитного) подхода к измерению информации, определение бита с точки зрения алфавитного подхода, связь между размером алфавита и информационным весом символа (в предположении о равновероятности появления символов), связь между единицами измерения информации: бит, байт, Кбайт, Мбайт, Гбайт. Сущность содержательного (вероятностного) подхода к измерению информации, определение бита с позиции содержания сообщения.	2
	3	Информационные процессы. Передача информации. Источник, приемник, канал связи, сигнал, кодирование. Искажение информации при передаче. Скорость передачи данных по каналу связи. Хранение информации, объем памяти.	2
	4	Обработка информации. Виды обработки информации: получение нового содержания, изменение формы представления информации. Поиск информации. Роль информации и информационных процессов в окружающем мире. Системы. Компоненты системы и их взаимодействие. Системы управления. Управление как информационный процесс. Обратная связь.	2
		<b>Практические занятия:</b> <i>Практическая работа</i> «Использование информационных ресурсов общества, образовательных информационных ресурсов». (Обзор профессионального образования в социально-экономической деятельности, его лицензионное использование и регламенты обновления.)	2
<b>Тема 2.2. Представление информации в компьютере</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>		
	1	Системы счисления. Развернутая запись целых и дробных чисел в позиционных системах счисления. Свойства позиционной записи числа: количество цифр в записи, признак делимости числа на основание системы счисления. Алгоритм перевода целого числа из R-ичной системы счисления в десятичную. Алгоритм перевода конечной R-ичной дроби в десятичную.	2
	2	Алгоритм перевода целого числа из десятичной системы счисления в R-ичную. Перевод конечной	2

		десятичной дроби в P-ичную. Двоичная, восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления, перевод чисел между этими системами. Арифметические операции в позиционных системах счисления.	
	3	Представление целых и вещественных чисел в памяти компьютера. Кодирование текстов. Кодировка ASCII. Однобайтные кодировки. Стандарт UNICODE. Кодировка UTF-8 Определение информационного объема текстовых сообщений. Кодирование изображений. Оценка информационного объема растрового графического изображения при заданном разрешении и глубине кодирования цвета. Кодирование звука. Оценка информационного объема звуковых данных при заданных частоте дискретизации и разрядности кодирования.	2
	<b>Практические занятия</b>		
	<i>Практическая работа:</i> 1. Дискретизация графической информации. 2. Дискретизация звуковой информации.		2
<b>Тема 2.3. Элементы алгебры логики</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>		
	1	Алгебра логики. Высказывания. Логические операции. Таблицы истинности логических операций «дизъюнкция», «конъюнкция», «инверсия», «импликация», «эквиваленция».	2
	2	Логические выражения. Вычисление логического значения составного высказывания при известных значениях входящих в него элементарных высказываний. Таблицы истинности логических выражений. Логические операции и операции над множествами.	2
	3	Примеры законов алгебры логики. Эквивалентные преобразования логических выражений. Решение простейших логических уравнений. Логические функции. Построение логического выражения с данной таблицей истинности.	2
	4	Нормальные формы: дизъюнктивная и конъюнктивная нормальные формы. Логические элементы компьютера. Триггер. Сумматор. Построение схемы на логических элементах по логическому выражению. Запись логического выражения по логической схеме.	2
	<b>Практические занятия</b>		-
<b>Раздел 3. Информационные технологии</b>			
<b>Тема 3.1. Технологии обработки текстовой, графической и мультимедийной информации</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>		
	1	Текстовый процессор. Редактирование и форматирование. Проверка орфографии и грамматики. Средства поиска и автозамены в текстовом процессоре. Использование стилей. Структурированные текстовые документы. Сноски, оглавление. Облачные сервисы. Сноски, оглавление. Облачные сервисы. Коллективная работа с документом.	2

2	Инструменты рецензирования в текстовых процессорах. Деловая переписка. Реферат. Правила цитирования источников и оформления библиографических ссылок. Оформление списка литературы. Знакомство с компьютерной версткой текста. Специализированные средства редактирования математических текстов.		2
<b>Практические занятия</b>			
<i>Практические работы:</i>			
	1. Создание текстовых документов.		2
	1.1 Ввод, редактирование и форматирование документа с. 3 [6.1.2, 1].		
	1.2. Создание списков и таблиц с. 8 [6.1.2, 1].		2
	1.3. Создание формул и рисунков с. 10 [6.1.2, 1].		2
	1.4. Создание ссылок с. 12 [6.1.2, 1].		2
	1.5. Создание шаблонов с. 17 [6.1.2, 1].		2
<b>Самостоятельная работа</b>			
Проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий.			1
<b>Содержание учебного материала</b>			
1	Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров и других устройств). Графический редактор. Обработка графических объектов. Растровая и векторная графика. Форматы графических файлов. Создание и преобразование аудиовизуальных объектов. Обработка изображения и звука с использованием интернет-приложений.		2
<b>Практические занятия</b>			-
<i>Практические работы:</i>			
	1. Обработка цифровых фотографий в GIMP.		2
	1.1 Цветной элемент на черно-белом фото с. 19 [6.1.2, 1]		
	1.2 Добавление рамки к фотографии с. 22 [6.1.2, 1]		2
	1.3. Эффект размытия фона с. 26 [6.1.2, 1]		
	2. Создание векторных изображений в INKSCAPE.		2

	2.1. Знакомство с программой Inkscape с. 31 [6.1.2, 1]	
	2.2. Работа с контурами с. 34 [6.1.2, 1]	
	<b>Содержание учебного материала</b>	
	1   Мультимедиа. Компьютерные презентации. Использование мультимедийных онлайн-сервисов для разработки презентаций проектных работ. Принципы построения и редактирования трехмерных моделей. Сеточные модели. Материалы. Моделирование источников освещения. Камеры. Аддитивные технологии (3D-принтеры). Понятие и виртуальной реальности и дополненной реальности.	2
	<b>Практические занятия</b>	
	<i>Практические работы:</i> 1. Создание компьютерных презентаций	2
	1.1. Создание эффекта анимации с. 43 [6.1.2, 1]	
	1.1. Создание эффекта анимации с. 43 [6.1.2, 1]	2
	1.2. Создание структуры гипермедиа с. 46 [6.1.2, 1]	2
	1.2. Создание структуры гипермедиа с. 46 [6.1.2, 1]	2
	1.3. Создание интерактивной викторины с. 47[6.1.2, 1]	2
	<b>Самостоятельная работа</b>	1
	Проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий.	
<b>Раздел 4. Цифровая грамотность (II семестр)</b>		
	<b>Содержание учебного материала</b>	
<b>Тема 4.1. Сетевые информационные технологии</b>	1   Принципы построения и аппаратные компоненты компьютерных сетей. Сетевые протоколы. Сеть Интернет. Адресация в сети Интернет. Система доменных имен. Веб-сайт. Веб-страница.	2
	2   Взаимодействие браузера с веб-сервером. Динамические страницы. Разработка интернет-приложений (сайтов). Сетевое хранение данных. Виды деятельности в сети Интернет. Сервисы Интернета.	2
	3   Геоинформационные системы. Геолокационные сервисы реального времени (например, локация мобильных телефонов, определение загруженности автомагистралей), интернет-торговля, бронирование билетов, гостиниц.	2
	4   Государственные электронные сервисы и услуги. Социальные сети – организация коллективного взаимодействия и обмена данными. Сетевой этикет: правила поведения в киберпространстве.	2

		Проблема подлинности полученной информации. Открытые образовательные ресурсы.	
	<b>Практические занятия</b>		
	<i>Практические работы:</i> 1. Создание веб-сайта		4
	1.1	HTML: создание структуры сайта и наполнение сайта с. 129 [6.1.2, 1]	
	1.2	Каскадные таблицы стилей: оформление сайта с. 137 [6.1.2, 1]	2
	2. Локальная сеть.		2
	3. Язык поисковых запросов.		2
	4. Использование интернет-сервисов.		2
<b>Тема 4.2. Основы социальной информатики</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>		2
	1	Техногенные и экономические угрозы, связанные с использованием информационно-коммуникационных технологий. Общие проблемы защиты информации безопасности. Средства защиты информации в компьютерах, компьютерных сетях и автоматизированных информационных системах. Правовое обеспечение информационной безопасности. Электронная подпись, Сертифицированные сайты и документы. Предотвращение несанкционированного доступа к личной конфиденциальной информации, хранящейся на персональном компьютере, мобильных устройствах.	
	2	Вредоносное программное обеспечение и способы борьбы с ним. Антивирусные программы. Организация личного архива информации. Резервное копирование. Парольная защита архива. Шифрование данных. Информационные технологии и профессиональная деятельность. Информационные ресурсы. Цифровая экономика. Информационная культура.	
	<b>Практические занятия:</b> 1. Использование антивирусной программы. Архивация данных.		
<b>Раздел 5. Теоретические основы информатики</b>			
<b>Тема 5.1 Информационное</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>		2
	1	Модели и моделирование. Цели моделирования. Адекватность модели моделируемому объекту или процессу. Формализация прикладных задач.	

<b>моделирование</b>		Представление результатов моделирования в виде, удобном для восприятия человеком. Графическое представление данных (схемы, таблицы, графики).	
	2	Графы. Основные понятия. Виды графов. Решение алгоритмических задач, связанных с анализом графов (построение оптимального пути между вершинами графа, определение количества различных путей между вершинами ориентированного ациклического графа).	2
	3	Деревья. Бинарное дерево. Дискретные игры двух игроков с полной информацией. Построение дерева перебора вариантов, описание стратегии игры в табличной форме. Выигрышные стратегии. Использование графов и деревьев при описании объектов и процессов окружающего мира.	2
	<b>Самостоятельная работа</b> Проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий.		2
<b>Раздел 6. Алгоритмы и программирование</b>			
<b>Тема 6.1. Алгоритмы и элементы программирования</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>		
	1	Определение возможных результатов работы простейших алгоритмов управления исполнителями и вычислительных алгоритмов. Определение исходных данных, при которых алгоритм может дать требуемый результат.	2
	2	Этапы решения задач на компьютере. Язык программирования (Паскаль, Python, Java, C++, C#). Основные конструкции языка программирования. Типы данных: целочисленные, вещественные, символьные, логические. Ветвления. Составные условия. Циклы с условием. Циклы по переменной. Использование таблиц трассировки.	2
	3	Разработка и программная реализация алгоритмов решения типовых задач базового уровня. Примеры задач: алгоритмы обработки конечной числовой последовательности (вычисление сумм, произведений, количества элементов с заданными свойствами), Алгоритмы анализа записи чисел в позиционной системе счисления, алгоритмы решения задач методом перебора (поиск наибольшего общего делителя двух натуральных чисел, проверка числа на простоту).	2
	4	Обработка символьных данных. Встроенные функции языка программирования для обработки символьных строк. Табличные величины (массивы) Алгоритмы редактирования текстов (замена символа/фрагмента, удаление и вставка символа/фрагмента, поиск вхождения заданного образца). Табличные величины (массивы).	2
	5	Понятие о двумерных массивах (матрицах). Алгоритмы работы с элементами массива: суммирование элементов массива, подсчет количества (суммы) элементов массива, удовлетворяющих заданному условию, нахождение наибольшего (наименьшего) значения	2

		элементов массива, нахождение второго по величине наибольшего (наименьшего) значения, линейный поиск элемента, перестановка элементов массива в обратном порядке.	
	6	Сортировка одномерного массива. Простые методы сортировки (например, метод пузырька, метод выбора, сортировка вставками). Подпрограммы. Рекурсивные алгоритмы. Сложность вычисления: количество выполненных операций, размер используемой памяти, зависимость количества операций от размера исходных данных.	2
	<b>Самостоятельная работа</b> Проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий.		2
	<b>Практические занятия:</b> 1. Выделение и обработка цифр целого числа в различных системах счисления с использованием операций целочисленной арифметики.		2
	2. Решения задач методом перебора.		2
	3. Обработка числового массива.		2
	4. Обработка символьных строк.		2
	5. Функции.		2
	5. Функции.		2
<b>Раздел 7. Информационные технологии</b>			
<b>Тема 7.1 Электронные таблицы</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>		
	1	Анализ данных. Основные задачи анализа данных: прогнозирование, классификация, кластеризация, анализ отклонений. Последовательность решения задач анализа данных: сбор первичных данных, очистка и оценка качества данных, выбор и/или построение модели, преобразование данных, визуализация данных, интерпретация результатов. Интеллектуальный анализ данных.	4
	2	Анализ данных с помощью электронных таблиц. Вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений диапазона. Вычисление коэффициента корреляции двух рядов данных. Подбор линии тренда, решение задач прогнозирования.	4
	3	Компьютерно-математические модели. Этапы компьютерно-математического моделирования; постановка задачи, разработка модели, тестирование модели, компьютерный эксперимент, анализ результатов моделирования. Примеры: моделирование движения, моделирование биологических систем, математические модели в экономике. Численное решение уравнений с помощью подбора параметра. Оптимизация как поиск наилучшего решения в заданных условиях. Целевая функция, ограничения. Решение задач	4

	оптимизации с помощью электронных таблиц.	
	<b>Практические занятия:</b> 1. Обработка информации в электронных таблицах. 1.1. Приемы ввода, редактирования и форматирования в электронных таблицах с. 60 [6.1.2, 1]	4
	1.2. Математические, статистические и логические функции. Обработка большого массива данных с. 62 [6.1.2, 1]	4
	1.2. Математические, статистические и логические функции. Обработка большого массива данных с. 62 [6.1.2, 1]	4
	1.3. Финансовый функции с. 64 [6.1.2, 1]	4
	1.3. Финансовый функции с. 64 [6.1.2, 1]	2
	1.4. Текстовые функции с. 67 [6.1.2, 1]	2
	1.4. Текстовые функции с. 67 [6.1.2, 1]	2
	1.5. Построение диаграмм для иллюстрации статистических данных с. 77 [6.1.2, 1]	2
<b>Тема 7.2 Базы данных</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	
	1 Табличные (реляционные) базы данных. Таблица – представление сведений об однотипных объектах. Поле, запись. Ключ таблицы. Работа с готовой базой данных. Заполнение базы данных. Заполнение базы данных. Поиск, сортировка и фильтрация записей. Запросы на выборку данных. Запросы с параметрами. Вычисляемые поля в запросах. Многотабличные базы данных. Типы связей между таблицами. Внешний ключ. Целостность. Запросы к многотабличным базам данных.	4
	<b>Практические занятия</b>	
	<i>Практические работы</i> 1. Система управления базами данных	4
	1.1 Создание базы данных «Школа» и ее использование с. 101 [6.1.2, 1]	4
	1.1 Создание базы данных «Школа» и ее использование с. 101 [6.1.2, 1]	4
	1.2 Многотабличная база данных «Химические элементы» и работа с ней с. 113 [6.1.2, 1].	4
	1.2 Многотабличная база данных «Химические элементы» и работа с ней с. 113 [6.1.2, 1].	4
<b>Тема 7.3 Средства искусственного интеллекта</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	
	Средства искусственного интеллекта. Сервисы машинного перевода и распознавания устной речи. Идентификация и поиск изображений, распознавание лиц. Самообучающиеся системы. Искусственный интеллект в компьютерных играх. Использование методов искусственного интеллекта в обучающих системах. Использование методов искусственного интеллекта в робототехнике. Интернет вещей. Перспективы развития компьютерных интеллектуальных систем.	2
	<b>Практические занятия</b>	

	<p><i>Практические работы</i></p> <p>1. Работа с интернет-приложениями на основе искусственного интеллекта.</p>	2
	<p><b>Темы для индивидуального проекта</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Мировые информационные войны.</li> <li>2. Киберпреступность.</li> <li>3. Проблемы защиты интеллектуальной собственности в Интернете.</li> <li>4. Влияние компьютерных игр на агрессивность и успеваемость подростков.</li> <li>5. Виртуальные обучающие системы.</li> <li>6. Влияние персонального компьютера на костно-мышечный аппарат учащихся.</li> <li>7. Влияние смартфона на костно-мышечный аппарат обучающихся.</li> <li>8. Компьютерное моделирование в экономике.</li> <li>9. Компьютерное моделирование в экологии.</li> <li>10. Компьютерное моделирование в химии.</li> <li>11. Компьютерное моделирование физических процессов.</li> <li>12. Мертвые языки программирования.</li> <li>13. Применение информационных технологий в землеустройстве.</li> <li>14. Разработка и внедрение on-line игр в образовательный процесс.</li> <li>15. Сравнение мобильных платформ ОС IOS и Андроид.</li> <li>16. Негативное воздействие компьютера на здоровье человека и способы защиты.</li> <li>17. Автоматизированная система контроля посещения колледжа.</li> <li>18. Российские поисковые системы.</li> <li>19. Программы для видеоконференций.</li> <li>20. Компьютерные игры: за и против.</li> <li>21. Система дистанционного обучения Moodle.</li> <li>22. Разработка обучающего теста.</li> <li>23. QR - коды: создание и применение.</li> <li>24. Создание интерактивных тестов в MS PowerPoint.</li> <li>25. Создание компьютерных публикаций в MS Publisher.</li> <li>26. Графические технологии в практической среде.</li> <li>27. Основные инструменты поиска в СПС «Консультант Плюс».</li> <li>28. Электронная доска объявлений. Ее практическое применение в жизни человека.</li> <li>29. Интернет-зависимость – проблема современного общества.</li> <li>30. Преступления в сфере компьютерной информации.</li> <li>31. Перспективы интерактивных учебников в учебном заведении.</li> <li>32. Учебные заведения в онлайн формы: достоинства и недостатки.</li> </ol>	12

	33. Гаджеты настоящего и будущего. 34. Свободная тема (тему предлагает обучающийся).	
	<b>Промежуточная аттестация</b>	6
<b>Всего:</b>		206

### 5.1.2 ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
1	2	3
<b>Раздел 1. Цифровая грамотность (I семестр)</b>		
Тема 1.1 <b>Компьютер: аппаратное и программное обеспечение,</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	2
	1 Требования техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения. Принципы работы компьютера. Персональный компьютер. Выбор конфигурации компьютера в	

файловая система		зависимости от решаемых задач. Основные тенденции развития компьютерных технологий. Параллельные вычисления. Многопроцессорные системы. Суперкомпьютеры. Распределенные вычислительные системы и обработка больших данных. Микроконтроллеры. Роботизированные производства.	
	2	Программное обеспечение компьютеров. Виды программного обеспечения и их назначение. Особенности программного обеспечения мобильных устройств. Операционная система. Понятие о системном администрировании. Инсталляция и деинсталляция программного обеспечения. Файловая система. Поиск в файловой системе. Организация хранения и обработки данных с использованием интернет-сервисов, облачных технологий и мобильных устройств.	2
	3	Прикладные компьютерные программы для решения типовых задач по выбранной специализации. Системы автоматизированного проектирования. Программное обеспечение. Законодательство Российской Федерации в области программного обеспечения. Лицензирование программного обеспечения и цифровых ресурсов. Проприетарное и свободное программного обеспечения. Коммерческое и некоммерческое использование программного обеспечения и цифровых ресурсов. Ответственность, устанавливаемая законодательством Российской Федерации за неправомерное использование программного обеспечения и цифровых ресурсов.	2
	<b>Практические занятия:</b> <i>Практические работы</i> 1. Получение данных об аппаратной части и программном обеспечении компьютера 2. Операции с файлами и папками 3. Работа с прикладными программами по выбранной специализации.		2
<b>Содержание учебного материала:</b>			
Тема 2.1 Информация и информационные процессы	1	Информация, данные и знания. Универсальность дискретного представления информации. Двоичное кодирование. Равномерные и неравномерные коды. Условие Фано. Понятие о возможности кодирования с обнаружением и исправлением ошибок при передаче кода. Подходы к измерению информации. Сущность объемного (алфавитного) подхода к измерению информации, определение бита с точки зрения алфавитного подхода, связь между размером алфавита и информационным весом символа (в предположении о равновероятности появления символов), связь между единицами измерения информации: бит, байт, Кбайт, Мбайт, Гбайт. Сущность содержательного (вероятностного) подхода к измерению информации, определение бита с позиции содержания сообщения.	2
	2	Информационные процессы. Передача информации. Источник, приемник, канал связи, сигнал, кодирование. Искажение информации при передаче. Скорость передачи данных по каналу связи. Хранение информации, объем памяти. Обработка информации. Виды обработки	2

		информации: получение нового содержания, изменение формы представления информации. Поиск информации. Роль информации и информационных процессов в окружающем мире. Системы. Компоненты системы и их взаимодействие. Системы управления. Управление как информационный процесс. Обратная связь.	
<b>Тема 2.2. Представление информации в компьютере</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>		
	1	Системы счисления. Развернутая запись целых и дробных чисел в позиционных системах счисления. Свойства позиционной записи числа: количество цифр в записи, признак делимости числа на основание системы счисления. Алгоритм перевода целого числа из R-ичной системы счисления в десятичную. Алгоритм перевода конечной R-ичной дроби в десятичную. Алгоритм перевода целого числа из десятичной системы счисления в R-ичную. Перевод конечной десятичной дроби в R-ичную. Двоичная, восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления, перевод чисел между этими системами. Арифметические операции в позиционных системах счисления.	2
	2	Представление целых и вещественных чисел в памяти компьютера. Кодирование текстов. Кодировка ASCII. Однобайтные кодировки. Стандарт UNICODE. Кодировка UTF-8 Определение информационного объема текстовых сообщений. Кодирование изображений. Оценка информационного объема растрового графического изображения при заданном разрешении и глубине кодирования цвета. Кодирование звука. Оценка информационного объема звуковых данных при заданных частоте дискретизации и разрядности кодирования.	2
	<b>Практические занятия</b>		
		1. Создание текстовых документов. 1.1 Ввод, редактирование и форматирование документа с. 3 [6.1.2, 1].	4
<b>САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩИХСЯ</b>			
<b>Тема 2.3. Элементы алгебры логики</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>		
	1	Алгебра логики. Высказывания. Логические операции. Таблицы истинности логических операций «дизъюнкция», «конъюнкция», «инверсия», «импликация», «эквиваленция». Логические выражения. Вычисление логического значения составного высказывания при известных значениях входящих в него элементарных высказываний. Таблицы истинности логических выражений. Логические операции и операции над множествами.	8
	2	Примеры законов алгебры логики. Эквивалентные преобразования логических выражений. Решение простейших логических уравнений. Логические функции. Построение логического выражения с данной таблицей истинности. Нормальные формы: дизъюнктивная и	8

		конъюнктивная нормальные формы. Логические элементы компьютера. Триггер. Сумматор. Построение схемы на логических элементах по логическому выражению. Запись логического выражения по логической схеме.	
<b>Раздел 3. Информационные технологии</b>			
<b>Тема 3.1. Технологии обработки текстовой, графической и мультимедийной информации</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>		
	1	Текстовый процессор. Редактирование и форматирование. Проверка орфографии и грамматики. Средства поиска и автозамены в текстовом процессоре. Использование стилей. Структурированные текстовые документы. Сноски, оглавление. Облачные сервисы. Сноски, оглавление. Облачные сервисы. Коллективная работа с документом. Инструменты рецензирования в текстовых процессорах. Деловая переписка. Реферат. Правила цитирования источников и оформления библиографических ссылок. Оформление списка литературы. Знакомство с компьютерной версткой текста. Специализированные средства редактирования математических текстов.	20
	<b>Содержание учебного материала</b>		
	1	Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров и других устройств). Графический редактор. Обработка графических объектов. Растровая и векторная графика. Форматы графических файлов. Создание и преобразование аудиовизуальных объектов. Обработка изображения и звука с использованием интернет-приложений.	10
<b>Содержание учебного материала</b>			
1	Мультимедиа. Компьютерные презентации. Использование мультимедийных онлайн-сервисов для разработки презентаций проектных работ. Принципы построения и редактирования трехмерных моделей. Сеточные модели. Материалы. Моделирование источников освещения. Камеры. Аддитивные технологии (3D-принтеры). Понятие виртуальной реальности и дополненной реальности.	10	
<b>Раздел 4. Цифровая грамотность (II семестр)</b>			
<b>Тема 4.1. Сетевые информационные технологии</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	1	Принципы построения и аппаратные компоненты компьютерных сетей. Сетевые протоколы. Сеть Интернет. Адресация в сети Интернет. Система доменных имен. Веб-сайт. Веб-страница. Взаимодействие браузера с веб-сервером. Динамические страницы. Разработка интернет-приложений (сайтов). Сетевое хранение данных. Виды деятельности в сети Интернет. Сервисы Интернета.	6

	2	<p>Геоинформационные системы. Геолокационные сервисы реального времени (например, локация мобильных телефонов, определение загруженности автомагистралей), интернет-торговля, бронирование билетов, гостиниц.</p> <p>Государственные электронные сервисы и услуги. Социальные сети – организация коллективного взаимодействия и обмена данными. Сетевой этикет: правила поведения в киберпространстве. Проблема подлинности полученной информации. Открытые образовательные ресурсы.</p>	6
<p><b>Тема 4.2.</b> <b>Основы социальной информатики</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала:</b></p>		6
	1	<p>Техногенные и экономические угрозы, связанные с использованием информационно-коммуникационных технологий. Общие проблемы защиты информации безопасности. Средства защиты информации в компьютерах, компьютерных сетях и автоматизированных информационных системах. Правовое обеспечение информационной безопасности. Электронная подпись, Сертифицированные сайты и документы. Предотвращение несанкционированного доступа к личной конфиденциальной информации, хранящейся на персональном компьютере, мобильных устройствах. Вредоносное программное обеспечение и способы борьбы с ним. Антивирусные программы. Организация личного архива информации. Резервное копирование. Парольная защита архива. Шифрование данных. Информационные технологии и профессиональная деятельность. Информационные ресурсы. Цифровая экономика. Информационная культура.</p>	
<p><b>Раздел 5. Теоретические основы информатики</b></p>			
<p><b>Тема 5.1</b> <b>Информационное моделирование</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала:</b></p>		6
	1	<p>Модели и моделирование. Цели моделирования. Адекватность модели моделируемому объекту или процессу. Формализация прикладных задач.</p> <p>Представление результатов моделирования в виде, удобном для восприятия человеком. Графическое представление данных (схемы, таблицы, графики).</p>	
	2	<p>Графы. Основные понятия. Виды графов. Решение алгоритмических задач, связанных с анализом графов (построение оптимального пути между вершинами графа, определение количества различных путей между вершинами ориентированного ациклического графа).</p> <p>Деревья. Бинарное дерево. Дискретные игры двух игроков с полной информацией. Построение дерева перебора вариантов, описание стратегии игры в табличной форме. Выигрышные стратегии.</p> <p>Использование графов и деревьев при описании объектов и процессов окружающего мира.</p>	
<p><b>Раздел 6. Алгоритмы и программирование</b></p>			

<b>Тема 6.1. Алгоритмы и элементы программирования</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>		
	1	Определение возможных результатов работы простейших алгоритмов управления исполнителями и вычислительных алгоритмов. Определение исходных данных, при которых алгоритм может дать требуемый результат.	6
	2	Этапы решения задач на компьютере. Язык программирования (Паскаль, Python, Java, C++, C#). Основные конструкции языка программирования. Типы данных: целочисленные, вещественные, символьные, логические. Ветвления. Составные условия. Циклы с условием. Циклы по переменной. Использование таблиц трассировки. Разработка и программная реализация алгоритмов решения типовых задач базового уровня. Примеры задач: алгоритмы обработки конечной числовой последовательности (вычисление сумм, произведений, количества элементов с заданными свойствами), Алгоритмы анализа записи чисел в позиционной системе счисления, алгоритмы решения задач методом перебора (поиск наибольшего общего делителя двух натуральных чисел, проверка числа на простоту).	6
	3	Обработка символьных данных. Встроенные функции языка программирования для обработки символьных строк. Табличные величины (массивы) Алгоритмы редактирования текстов (замена символа/фрагмента, удаление и вставка символа/фрагмента, поиск вхождения заданного образца). Табличные величины (массивы). Понятие о двумерных массивах (матрицах). Алгоритмы работы с элементами массива: суммирование элементов массива, подсчет количества (суммы) элементов массива, удовлетворяющих заданному условию, нахождение наибольшего (наименьшего) значения элементов массива, нахождение второго по величине наибольшего (наименьшего) значения, линейный поиск элемента, перестановка элементов массива в обратном порядке.	6
	4	Сортировка одномерного массива. Простые методы сортировки (например, метод пузырька, метод выбора, сортировка вставками). Подпрограммы. Рекурсивные алгоритмы. Сложность вычисления: количество выполненных операций, размер используемой памяти, зависимость количества операций от размера исходных данных.	6
<b>Раздел 7. Информационные технологии</b>			
<b>Тема 7.1 Электронные таблицы</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>		
	1	Анализ данных. Основные задачи анализа данных: прогнозирование, классификация, кластеризация, анализ отклонений. Последовательность решения задач анализа данных: сбор первичных данных, очистка и оценка качества данных, выбор и/или построение модели, преобразование данных, визуализация данных, интерпретация результатов. Интеллектуальный анализ данных.	10
	2	Анализ данных с помощью электронных таблиц. Вычисление суммы, среднего	10

		арифметического, наибольшего и наименьшего значений диапазона. Вычисление коэффициента корреляции двух рядов данных. Подбор линии тренда, решение задач прогнозирования.	
	3	Компьютерно-математические модели. Этапы компьютерно-математического моделирования; постановка задачи, разработка модели, тестирование модели, компьютерный эксперимент, анализ результатов моделирования. Примеры: моделирование движения, моделирование биологических систем, математические модели в экономике. Численное решение уравнений с помощью подбора параметра. Оптимизация как поиск наилучшего решения в заданных условиях. Целевая функция, ограничения. Решение задач оптимизации с помощью электронных таблиц.	10
<b>Тема 7.2 Базы данных</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	1	Табличные (реляционные) базы данных. Таблица – представление сведений об однотипных объектах. Поле, запись. Ключ таблицы. Работа с готовой базой данных. Заполнение базы данных. Поиск, сортировка и фильтрация записей. Запросы на выборку данных. Запросы с параметрами. Вычисляемые поля в запросах. Многотабличные базы данных. Типы связей между таблицами. Внешний ключ. Целостность. Запросы к многотабличным базам данных.	10
<b>Тема 7.3 Средства искусственного интеллекта</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
		Средства искусственного интеллекта. Сервисы машинного перевода и распознавания устной речи. Идентификация и поиск изображений, распознавание лиц. Самообучающиеся системы. Искусственный интеллект в компьютерных играх. Использование методов искусственного интеллекта в обучающих системах. Использование методов искусственного интеллекта в робототехнике. Интернет вещей. Перспективы развития компьютерных интеллектуальных систем.	6
	<b>Темы для индивидуального проекта</b> 1. Мировые информационные войны. 2. Киберпреступность. 3. Проблемы защиты интеллектуальной собственности в Интернете. 4. Влияние компьютерных игр на агрессивность и успеваемость подростков. 5. Виртуальные обучающие системы. 6. Влияние персонального компьютера на костно-мышечный аппарат учащихся. 7. Влияние смартфона на костно-мышечный аппарат обучающихся. 8. Компьютерное моделирование в экономике. 9. Компьютерное моделирование в экологии.		12

	<p>10. Компьютерное моделирование в химии.  11. Компьютерное моделирование физических процессов.  12. Мертвые языки программирования.  13. Применение информационных технологий в землеустройстве.  14. Разработка и внедрение on-line игр в образовательный процесс.  15. Сравнение мобильных платформ ОС IOS и Андроид.  16. Негативное воздействие компьютера на здоровье человека и способы защиты.  17. Автоматизированная система контроля посещения колледжа.  18. Российские поисковые системы.  19. Программы для видеоконференций.  20. Компьютерные игры: за и против.  21. Система дистанционного обучения Moodle.  22. Разработка обучающего теста.  23. QR - коды: создание и применение.  24. Создание интерактивных тестов в MS PowerPoint.  25. Создание компьютерных публикаций в MS Publisher.  26. Графические технологии в практической среде.  27. Основные инструменты поиска в СПС «Консультант Плюс».  28. Электронная доска объявлений. Ее практическое применение в жизни человека.  29. Интернет-зависимость – проблема современного общества.  30. Преступления в сфере компьютерной информации.  31. Перспективы интерактивных учебников в учебном заведении.  32. Учебные заведения в онлайн формы: достоинства и недостатки.  33. Гаджеты настоящего и будущего.  34. Свободная тема (тему предлагает обучающийся).</p>	
	<b>Промежуточная аттестация</b>	6
<b>Всего:</b>		206

## **6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **6.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины<sup>1</sup>:**

#### **6.1.1 Основная литература**

1. Босова, Л. Л. Информатика. 10 класс. Базовый уровень. Электронная форма учебника.: учебник / А. Ю. Босова; Л. Л. Босова. — Москва : Просвещение, 2023. — 1 с. — URL: <https://lib.rucont.ru/efd/806208>
2. Босова, Л. Л. Информатика. 11 класс. Базовый уровень. Электронная форма учебника.: учебник / А. Ю. Босова; Л. Л. Босова. — Москва : Просвещение, 2023. — 1 с. — URL: <https://lib.rucont.ru/efd/806209>

#### **6.1.2 Дополнительная литература**

1. Босова Л.Л. Информатика. Базовый уровень. 10 – 11 классы. Компьютерный практикум / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова, И.Д. куклина и др. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2021 – 144 с.
2. Петрова С.А. Информатика: учебное пособие / С.А. Петрова. – Иркут. Гос. Аграр. Ун-т им. А.А. Ежевского. – Молодежный: Изд-во ИрГАУ, 2022. – 120 с.
3. Бузина Т.С. Информатика и современные информационные технологии: учебное пособие / Т.С. Бузина. – Молодежный: Изд-во ИрГАУ, 2021. – 147 с.
4. Зубова, Е. Д. Информатика и ИКТ: учебное пособие / Е. Д. Зубова. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 180 с. — ISBN 978-5-8114-4203-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/140773> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Набиуллина, С. Н. Информатика и ИКТ. Курс лекций: учебное пособие / С. Н. Набиуллина. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 72 с. — ISBN 978-5-8114-3920-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/123691> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### **6.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины:**

1. Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 10 класса. Режим доступа: <https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor10.php>
2. Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 11 класса. Режим доступа: <https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor11.php>.

---

<sup>1</sup>В рабочие программы вносятся литература из электронного каталога книгообеспеченности по ОП

3. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru/catalog/>.
4. Научно-образовательный интернет-ресурс по тематике ИКТ "[Единое окно доступа к образовательным ресурсам](http://window.edu.ru)" (<http://window.edu.ru>). Разделы: "[Профессиональное образование: Информатика и информационные технологии](#)".
5. Открытый колледж: Информатика. Режим доступа: <http://college.ru/informatika/>.
6. Сетевые компьютерные практикумы по курсу «Информатика» <http://webpractice.cm.ru>
7. Методическая служба БИНОМ. Режим доступа: [metodist.lbz.ru](http://metodist.lbz.ru)

### **6.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине:**

Помимо рекомендованной основной и дополнительной литературы, а также ресурсов Интернет, в процессе самостоятельной работы студенты могут пользоваться следующими методическими материалами:

1. Босова, Л. Л. Информатика. 10 класс. Базовый уровень. Электронная форма учебника.: учебник / А. Ю. Босова; Л. Л. Босова. — Москва : Просвещение, 2023. — 1 с. — URL: <https://lib.rucont.ru/efd/806208>
2. Босова, Л. Л. Информатика. 11 класс. Базовый уровень. Электронная форма учебника.: учебник / А. Ю. Босова; Л. Л. Босова. — Москва: Просвещение, 2023. — 1 с. — URL: <https://lib.rucont.ru/efd/806209>
3. Босова Л.Л. Информатика. Базовый уровень. 10 – 11 классы. Компьютерный практикум / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова, И.Д. куклина и др. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2021 – 144 с.
4. Петрова С.А. Информатика: учебное пособие / С.А. Петрова. – Иркут. Гос. Аграр. Ун-т им. А.А. Ежевского. – Молодежный: Изд-во ИрГАУ, 2022. – 120 с.
5. Бузина Т.С. Информатика и современные информационные технологии: учебное пособие / Т.С. Бузина. – Молодежный: Изд-во ИрГАУ, 2021. – 147 с.
6. Зубова, Е. Д. Информатика и ИКТ: учебное пособие / Е. Д. Зубова. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 180 с. — ISBN 978-5-8114-4203-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/140773> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
7. Набиуллина, С. Н. Информатика и ИКТ. Курс лекций: учебное пособие / С. Н. Набиуллина. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 72 с. — ISBN 978-5-8114-3920-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/123691> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### 6.4 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

В процессе теоретических и практических занятий используется следующее лицензионное программное обеспечение и информационные справочные системы:

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Договор №, дата, организация
Лицензионное программное обеспечение		
1	Microsoft Windows 7	Акт на передачу прав Н-0005792 от 08.06.2011 года
2	Microsoft Office 2010	Акт на передачу прав Н-0005792 от 08.06.2011 года
3	Kaspersky Business Space Security Russian Edition	Акт на передачу прав Н-0005792 от 08.06.2011 года
Свободно распространяемое программное обеспечение		
1	Adobe Acrobat Reader	Свободно распространяемое ПО
2	LibreOffice 6.3.3	Свободно распространяемое ПО
3	Google Chrome 86.X (веб-браузер)	Свободно распространяемое ПО
4	Opera 72.x	Свободно распространяемое ПО
5	Mozilla Firefox 83.x	Свободно распространяемое ПО

**7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ,  
НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО  
ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий и др. объектов для проведения учебных занятий	Основное оборудование	Форма использования
1.	Ауд. 335	<b>Специализированная мебель:</b> парты ученические - 80 шт., стол преподавателя – 1 шт., скамейки - 80 шт., трибуна - 1 шт., доска меловая - 1 шт. <b>Учебно-наглядные пособия.</b>	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа.
2.	Ауд. 336	<b>Специализированная мебель:</b> столы ученические – 12 шт., стол преподавателя – 1 шт., стол письменный - 1 шт., стулья - 21 шт., доска маркерная - 1 шт. <b>Технические средства обучения:</b> компьютеры на базе процессора Intel Pentium, объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в Интернет, доступ к ЭИОС - 11 шт., проектор Optoma - 1 шт., экран Screen Media - 1 шт. <b>Учебно-наглядные пособия.</b> <b>Список ПО на компьютере:</b> Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, 7 zip, Google Chrome, STDU Viewer, Python, PascalABC, Total Commander, Robofores, Компас-3D 20.	Аудитория (учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ)).
3.	Ауд. 337	<b>Специализированная мебель:</b> столы ученические 16 шт., стол преподавателя – 1 шт., стулья - 18 шт., доска маркерная - 1 шт. <b>Технические средства обучения:</b> компьютеры на базе процессора Intel Pentium, объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в Интернет, доступ к ЭИОС - 12 шт. <b>Учебно-наглядные пособия.</b> <b>Список ПО на компьютере:</b> Microsoft Windows 7, АИС Техническая инвентаризация, ГИС Панорама, Наш сад Рубин, ScetchUP, 7 zip, Google Chrome, Microsoft Office 2010, STDU Viewer, Python, PascalABC.	Аудитория (учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ)).
4.	Ауд. 338	<b>Специализированная мебель:</b> столы ученические 15 шт., стулья - 13 шт., доска маркерная - 1 шт. <b>Технические средства обучения:</b> компьютеры на базе процессора Intel Pentium, объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в Интернет, доступ к ЭИОС - 12 шт. <b>Учебно-наглядные пособия.</b>	Аудитория (учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования

	<p><b>Список ПО на компьютере:</b> Microsoft Windows 7, 7zip, Google Chrome, Microsoft Office 2010, STDU Viewer, Python, PascalABC, ОПГ-МАСТЕР, Компас-3D 20, Anylogic, Anaconda, Robofores.</p>	(выполнения курсовых работ)).
--	--	-------------------------------

## 8. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, выполнения обучающимися индивидуальных заданий и тестирования.

Результаты обучения (освоенные умения и знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе;</li> <li>- понятия «информация», «информационный процесс», «система», «компоненты системы», «информационная среда»;</li> <li>- методы поиска информации в сети Интернет;</li> <li>- основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров;</li> <li>- тенденции развития компьютерных технологий;</li> <li>- представления о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;</li> <li>- угрозы информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных;</li> <li>- соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения;</li> <li>- основы использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;</li> <li>- читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и тестовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня; анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки;</li> <li>- определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных;</li> <li>- модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций);</li> </ul>	<p>Выполнение и оценка результатов практических занятий.</p> <p>Оценка работы с программными продуктами.</p> <p>Оценка результатов тестирования.</p> <p>Промежуточная аттестация 1 курс: 1 семестр – зачет с оценкой; 2 семестр – экзамен; 1 курс (на базе 9 кл, заочное обучение) – экзамен.</p>

<ul style="list-style-type: none"><li>- реализовать этапы решения задач на компьютере;</li><li>- реализовать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня типовой алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов;</li><li>- создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов;</li><li>- использовать табличные базы данных;</li><li>- использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования; выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования;</li><li>- организовать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий;</li><li>- классифицировать основные задачи анализа данных; понимать последовательность решения задач анализа данных;</li><li>- строить код, обеспечивающий наименьшую возможную среднюю длину сообщения при известной частоте символов; пояснять принципы работы простых алгоритмов сжатия данных;</li><li>- использовать при решении задач свойства позиционной записи чисел, алгоритмы построения записи чисел;</li><li>- создавать веб-страницы.</li></ul>	
---	--

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 38.02.08 Торговое дело.

Программу составил:

(подпись)



преподаватель Стерехова А.В.

(должность, И.О. Фамилия)

Программа одобрена на заседании предметно-цикловой комиссии социально-экономических дисциплин.

протокол № 7 от «03» марта 2025 г.

Председатель ПЦК

(подпись)



Е.А. Хуснудинова

(И.О. Фамилия)