

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ СОЦИАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ»



Ж.В. Игнатенко

«19» мая 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ**

Информатика

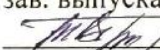
Специальность: 43.02.16 Туризм и гостеприимство


Квалификация выпускник: Специалист по туризму и гостеприимству


Форма обучения: очная, заочная

Год начала подготовки – 2023

Разработана  
Преподаватель  
 Н.Ю. Горбатенко

Согласована  
зав. выпускающей кафедры СТ  
 Т.В. Вергун

Рекомендована  
на заседании ПИМ  
от «19» мая 2023г.  
протокол № 9  
Зав. кафедрой  Ж.В. Игнатенко

Одобрена  
на заседании учебно-методической  
комиссии ФИСТ  
от «19» мая 2023 г.  
протокол № 9  
Председатель УМК  Ж.В. Игнатенко

Ставрополь, 2023 г.

## Содержание

|   |    |
|---|----|
| 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....   | 3  |
| 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП.....   | 3  |
| 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....                        | 3  |
| 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ.....                                    | 5  |
| 5. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ.....   | 8  |
| Содержание дисциплины .....   | 8  |
| Структура дисциплины (тематическое планирование) .....                            | 13 |
| Практические занятия и семинары .....   | 13 |
| Лабораторная работа.....  | 15 |
| Самостоятельное изучение разделов (тем) дисциплины.....                           | 16 |
| 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ ..                 | 16 |
| Основная литература .....   | 16 |
| Дополнительная литература.....  | 16 |
| Программное обеспечение .....   | 16 |
| Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы, Интернет-ресурсы ..... | 16 |
| 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....                           | 17 |
| 8. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ЛИЦАМИ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ  |    |

Дополнения и изменения к рабочей программе

## **1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Целями освоения дисциплины Информатика являются:

– обеспечение дальнейшего развития информационных компетенций выпускника, готового к работе в условиях развивающегося информационного общества и возрастающей конкуренции на рынке труда.

Задачами дисциплины являются:

– дать понятие о системном подходе к получению, хранению, преобразованию, передаче и использованию информации средствами вычислительной техники;

– сформировать представление о современных технических и программных средствах обработки информации;

– подготовить к самостоятельному решению задач средствами ЭВМ в профессиональной деятельности.

## **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП**

Дисциплина «Информатика» относится к обязательной части (базовый уровень) общеобразовательных дисциплин (социально-экономический профиль) (ОДБ.11) и находится в логической и структурно-методической связи с другими частями ОПОП.

Предметная область дисциплины – «Математика и информатика».

В соответствии с учебным планом дисциплина «Информатика» осваивается на базовом уровне, в 1 и 2 семестре.

Межпредметные связи: математика (ОДП.01).

## **3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Освоение базового курса содержания учебной дисциплины «Информатика» обеспечивает достижение следующих результатов:

### **1) личностных:**

- осознание обучающимися российской гражданской идентичности;
- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;
- наличие мотивации к обучению и личностному развитию;
- целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы;

### **2) метапредметных:**

- освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные);
- способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории;
- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;

### **3) предметных:**

- владение представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; понятиями "информация", "информационный процесс", "система", "компоненты системы", "системный эффект", "информационная система", "система управления"; владение методами поиска информации в сети Интернет; умение критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; умение характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования;

- понимание основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владение навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;
- наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;
- понимание угроз информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных; соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет;
- понимание основных принципов дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;
- умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных;
- владение теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа;
- умение читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#); анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки; определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных; модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций);
- умение реализовать этапы решения задач на компьютере; умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представление числа в виде набора простых сомножителей; нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10; вычисление обобщенных характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива;
- умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений);
- умение использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому

- объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде;
- умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях; наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах.

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общий объем дисциплины 92 академических часа.

очная формы обучения

| Вид учебной работы   | Всего часов | Семестры              |           |
|--|-------------|-----------------------|-----------|
|  |             | 1                     | 2         |
| <b>Аудиторные занятия(всего)</b>   | <b>92</b>   | <b>34</b>             | <b>58</b> |
| в том числе:   |             |                       |           |
| Лекции, уроки (Л)  | 38          | 16                    | 22        |
| Практические занятия (ПЗ)  | 38          | 16                    | 22        |
| Консультации   | 2           | -                     | 2         |
| <b>Самостоятельная работа (всего) (СР)</b>   | <b>2</b>    | <b>2</b>              | <b>-</b>  |
| в том числе:   |             |                       |           |
| Самоподготовка (самостоятельное изучение разделов, проработка и подготовка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям) | -           | 2                     | -         |
| Промежуточная аттестация   | 12          | -                     | 12        |
| Форма промежуточной аттестации   |             | Конт роль ная работ а | экза мен  |
| <b>Общий объем, час</b>  | <b>92</b>   | <b>34</b>             | <b>58</b> |

заочная форма обучения

| Вид учебной работы   | Всего часов | Семестры      |           |
|--|-------------|---------------|-----------|
|  |             | 1             | 2         |
| <b>Аудиторные занятия(всего)</b>   | <b>92</b>   | <b>34</b>     | <b>58</b> |
| в том числе:   |             |               |           |
| Лекции, уроки (Л)  | 4           | 2             | 2         |
| Практические занятия (ПЗ)  | 6           | 2             | 4         |
| Консультации   | -           | -             | -         |
| <b>Самостоятельная работа (всего) (СР)</b>   | <b>78</b>   | <b>28</b>     | <b>50</b> |
| в том числе:   |             |               |           |
| Самоподготовка (самостоятельное изучение разделов, проработка и подготовка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям) | -           | 28            | 50        |
| Промежуточная аттестация   | 4           | 2             | 2         |
| Форма промежуточной аттестации   |             | Конт роль ная | экза мен  |

|                  |    |            |    |
|------------------|----|------------|----|
|                  |    | работ<br>а |    |
| Общий объем, час | 92 | 34         | 58 |

## 5. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1. Содержание дисциплины

| № раздела (темы) | Наименование раздела (темы)                                       | Содержание раздела (темы)  |
|------------------|---|--|
| I семестр        |   |  |
| 1                | Компьютер: аппаратное и программное обеспечение, файловая система | <p>Требования техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения.</p> <p>Принципы работы компьютера. Персональный компьютер. Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемых задач.</p> <p>Основные тенденции развития компьютерных технологий. Параллельные вычисления. Многопроцессорные системы. Суперкомпьютеры. <i>Распределённые вычислительные системы и обработка больших данных.</i> Микроконтроллеры. Роботизированные производства.</p> <p>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.</p> <p>Файловая система. Поиск в файловой системе. Организация хранения и обработки данных с использованием интернет-сервисов, облачных технологий и мобильных устройств.</p> <p>Прикладные компьютерные программы для решения типовых задач по выбранной специализации. Системы автоматизированного проектирования.</p> <p>Законодательство Российской Федерации в области программного обеспечения. Лицензирование программного обеспечения и цифровых ресурсов. Проприетарное и свободное программное обеспечение. Коммерческое и некоммерческое использование программного обеспечения и цифровых ресурсов. Ответственность, устанавливаемая законодательством РФ за неправомерное использование программного обеспечения и цифровых ресурсов.</p> |
| 2                | Информация и информационные процессы                              | <p>Информация, данные и знания. Универсальность дискретного представления информации. Двоичное кодирование. Равномерные и неравномерные коды. Условие Фано. <i>Понятие о возможности кодирования с обнаружением и исправлением ошибок при передаче</i></p>   |

|   |                                       |   |
|---|---------------------------------------|---|
|   |                                       | <p>кода. Подходы к измерению информации. Сущность объёмного (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.</p> <p>Информационные процессы. Передача информации. Источник, приёмник, канал связи, сигнал, кодирование. Искажение информации при передаче. Скорость передачи данных по каналу связи. Хранение информации, объём памяти. Обработка информации. Виды обработки информации: получение нового содержания, изменение формы представления информации. Поиск информации. Роль информации и информационных процессов в окружающем мире.</p> <p>Системы. Компоненты системы и их взаимодействие. Системы управления. Управление как информационный процесс. Обратная связь.</p>   |
| 3 | Представление информации в компьютере | <p>Системы счисления. Развёрнутая 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 <math>P</math>-ичной системы счисления в десятичную. Алгоритм перевода конечной <math>P</math>-ичной дроби в десятичную. Алгоритм перевода целого числа из десятичной системы счисления в <math>P</math>-ичную. <i>Перевод конечной десятичной дроби в <math>P</math>-ичную.</i> Двоичная, восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления; перевод чисел между этими системами. Арифметические операции в позиционных системах счисления.</p> <p>Представление целых и вещественных чисел в памяти компьютера. Кодирование текстов. Кодировка ASCII. Однобайтные кодировки. Стандарт UNICODE. Кодировка UTF-8. Определение информационного объёма текстовых сообщений.</p> <p>Кодирование изображений. Оценка информационного объёма растрового графического изображения при заданном разрешении и глубине кодирования цвета.</p> <p>Кодирование звука. Оценка информационного объёма звуковых данных при заданных частоте дискретизации и разрядности кодирования.</p> |
| 4 | Элементы алгебры логики               | <p>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</p>   |

|           |   |   |
|-----------|---|---|
|           |   | истинности логических выражений. Логические операции и операции над множествами.  |
|           |   | Примеры законов алгебры логики. Эквивалентные преобразования логических выражений. <i>Решение простейших логических уравнений.</i> Логические функции. Построение логического выражения с данной таблицей истинности. <i>Нормальные формы: дизъюнктивная и конъюнктивная нормальные формы.</i>  |
|           |   | Логические элементы компьютера. Триггер. Сумматор. Построение схемы на логических элементах по логическому выражению. Запись логического выражения по логической схеме.   |
| 5         | Технологии обработки текстовой, графической и мультимедийной информации | <p>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. Коллективная работа с документом. Инструменты рецензирования в текстовых процессорах. Деловая переписка. Реферат. Правила цитирования источников и оформления библиографических ссылок. Оформление списка литературы. <i>Знакомство с компьютерной вёрсткой текста. Специализированные средства редактирования математических текстов.</i></p> <p>Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров и т.д.). Графический редактор. Обработка графических объектов. Растровая и векторная графика. Форматы графических файлов.</p> <p><i>Создание и преобразование аудиовизуальных объектов.</i> Обработка изображения и звука с использованием интернет-приложений.</p> <p>Мультимедиа. Компьютерные презентации. Использование мультимедийных онлайн-сервисов для разработки презентаций проектных работ.</p> <p>Принципы построения и редактирования трёхмерных моделей. <i>Сеточные модели. Материалы. Моделирование источников освещения. Камеры. Аддитивные технологии (3D-принтеры). Понятие о виртуальной реальности и дополненной реальности.</i></p> |
| 2 семестр |   |   |
| 6         | Сетевые информационные технологии                                       | <p>Принципы построения и аппаратные компоненты компьютерных сетей. Сетевые протоколы. Сеть Интернет. Адресация в сети Интернет. Система доменных имён.</p> <p>Веб-сайт. Веб-страница. Взаимодействие браузера с веб-сервером. Динамические страницы. Разработка интернет-приложений (сайтов). Сетевое хранение данных.</p> <p>Виды деятельности в сети Интернет. Сервисы Интернета. Геоинформационные системы. Геолокационные сервисы реального времени (локация</p>  |



|   |                                       |   |
|---|---------------------------------------|---|
|   |                                       | <p>мобильных телефонов, определение загруженности автомагистралей и т.п.); интернет-торговля; бронирование билетов, гостиниц и т.п.</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>  |
| 7 | Основы социальной информатики         | <p>Техногенные и экономические угрозы, связанные с использованием ИКТ. Общие проблемы защиты информации и информационной безопасности. Средства защиты информации в компьютерах, компьютерных сетях и автоматизированных информационных системах. Правовое обеспечение информационной безопасности. <i>Электронная подпись, сертифицированные сайты и документы.</i></p> <p>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. <i>Шифрование данных.</i></p> <p>Информационные технологии и профессиональная деятельность. Информационные ресурсы. Цифровая экономика. Информационная культура.</p> |
| 8 | Информационное моделирование          | <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> <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>                             |
| 9 | Алгоритмы и элементы программирования | <p>Определение возможных результатов работы простейших алгоритмов управления исполнителями и вычислительных алгоритмов. Определение исходных данных, при которых алгоритм может дать требуемый результат.</p> <p>Этапы решения задач на компьютере. Язык программирования (Паскаль, Python, Java, C++, C#). Основные конструкции языка программирования.</p>  |

|    |                     |  |
|----|---------------------|--|
|    |                     | <p>Типы данных: целочисленные, вещественные, символьные, логические. Ветвления. Составные условия. Циклы с условием. Циклы по переменной. Использование таблиц трассировки.</p> <p>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).</p> <p>Обработка символьных данных. Встроенные функции языка программирования для обработки символьных строк. <i>Алгоритмы редактирования текстов (замена символа/фрагмента, удаление и вставка символа/фрагмента, поиск вхождения заданного образца).</i></p> <p>Табличные величины (массивы). <i>Понятие о двумерных массивах (матрицах).</i> Алгоритмы работы с элементами массива с однократным просмотром массива: суммирование элементов массива; подсчёт 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.</p> <p>Сортировка одномерного массива. Простые методы сортировки (например, метод пузырька, метод выбора, сортировка вставками). Подпрограммы. <i>Рекурсивные алгоритмы.</i></p> <p><i>Сложность вычисления: количество выполненных операций, размер используемой памяти; зависимость количества операций от размера исходных данных.</i></p> |
| 10 | Электронные таблицы | <p>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. <i>Интеллектуальный анализ данных.</i></p> <p>Анализ данных с помощью электронных таблиц. Вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений диапазона. <i>Вычисление коэффициента корреляции двух рядов данных. Подбор линии тренда, решение задач прогнозирования.</i></p> <p>Компьютерно-математические модели. Э тапы компьютерно-математического моделирования: постановка задачи, разработка модели, тестирование модели, компьютерный эксперимент, анализ</p>   |

|    |                                    |  |
|----|------------------------------------|--|
|    |                                    | результатов моделирования. <i>Примеры: моделирование движения; моделирование биологических систем; математические модели в экономике и др.</i>   |
|    |                                    | Численное решение уравнений с помощью подбора параметра. <i>Оптимизация как поиск наилучшего решения в заданных условиях. Целевая функция, ограничения. Решение задач оптимизации с помощью электронных таблиц.</i>  |
| 11 | Базы данных                        | 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.<br>Многотабличные базы данных. Типы связей между таблицами. <i>Внешний ключ. Целостность.</i> Запросы к многотабличным базам данных. |
| 12 | Средства искусственного интеллекта | 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.   |

## 5.2. Структура дисциплины (тематическое планирование)

### Очная форма обучения

| № раздела | Наименование раздела  | Количество часов |           |           |   |          |
|-----------|---|------------------|-----------|-----------|---|----------|
|           |   | Всего            | Л         | ПЗ        | С | СР       |
| 1         | Компьютер: аппаратное и программное обеспечение, файловая система       | 6                | 4         | 2         | - | -        |
| 2         | Информация и информационные процессы                                    | 6                | 4         | 2         | - | -        |
| 3         | Представление информации в компьютере                                   | 8                | 4         | 4         | - | -        |
| 4         | Элементы алгебры логики   | 6                | 2         | 4         | - | -        |
| 5         | Технологии обработки текстовой, графической и мультимедийной информации | 6                | 2         | 4         | - | 2        |
|           | <b>Итого за 1 семестр</b>   | <b>34</b>        | <b>16</b> | <b>16</b> | - | <b>2</b> |
| 6         | Сетевые информационные технологии                                       | 6                | 4         | 2         | - | -        |
| 7         | Основы социальной информатики   | 4                | 2         | 2         | - | -        |
| 8         | Информационное моделирование  | 4                | 4         | -         | - | -        |
| 9         | Алгоритмы и элементы программирования                                   | 10               | 4         | 6         | - | -        |
| 10        | Электронные таблицы   | 8                | 2         | 6         | - | -        |
| 11        | Базы данных   | 6                | 2         | 4         | - | -        |
| 12        | Средства искусственного интеллекта                                      | 6                | 4         | 2         | - | -        |
|           | <b>Итого за 2 семестр</b>   | <b>44</b>        | <b>22</b> | <b>22</b> | - | -        |
|           | <b>Консультация</b>   | <b>2</b>         | -         | <b>2</b>  | - | -        |

|  |                                 |           |           |           |          |          |
|--|---------------------------------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|
|  | <b>Промежуточная аттестация</b> | <b>12</b> | <b>-</b>  | <b>12</b> | <b>-</b> | <b>-</b> |
|  | <b>Общий объем, час</b>         | <b>92</b> | <b>34</b> | <b>58</b> | <b>-</b> | <b>2</b> |

### Заочная форма обучения

| № раздела | Наименование раздела  | Количество часов |          |          |           |
|-----------|---|------------------|----------|----------|-----------|
|           |   | Всего            | Л        | ПЗ (С)   | СР        |
| 1         | Компьютер: аппаратное и программное обеспечение, файловая система       | 6                | 2        | -        | 4         |
| 2         | Информация и информационные процессы                                    | 6                | -        | -        | 6         |
| 3         | Представление информации в компьютере                                   | 8                | -        | -        | 8         |
| 4         | Элементы алгебры логики   | 6                | -        | -        | 6         |
| 5         | Технологии обработки текстовой, графической и мультимедийной информации | 8                | -        | 2        | 6         |
|           | <b>Промежуточная аттестация</b>   | <b>2</b>         |          |          |           |
|           | <b>Итого за 1 семестр</b>   | <b>34</b>        | <b>2</b> | <b>2</b> | <b>28</b> |
| 6         | Сетевые информационные технологии                                       | 8                | 2        | -        | 6         |
| 7         | Основы социальной информатики   | 6                | -        | -        | 6         |
| 8         | Информационное моделирование  | 6                | -        | -        | 6         |
| 9         | Алгоритмы и элементы программирования                                   | 12               | -        | 2        | 10        |
| 10        | Электронные таблицы   | 8                | -        | -        | 8         |
| 11        | Базы данных   | 10               | -        | 2        | 8         |
| 12        | Средства искусственного интеллекта                                      | 6                | -        | -        | 6         |
|           | <b>Консультация</b>   | <b>-</b>         |          |          |           |
|           | <b>Промежуточная аттестация</b>   | <b>2</b>         |          |          |           |
|           | <b>Итого за 2 семестр</b>   | <b>58</b>        | <b>2</b> | <b>4</b> | <b>50</b> |
|           | <b>Общий объем, час</b>   | <b>92</b>        | <b>4</b> | <b>6</b> | <b>78</b> |

### 5.3 Практические занятия и семинары

#### Очная форма обучения

| № п/п | Тема  | Количество часов |
|-------|---|------------------|
| 1.    | Компьютер: аппаратное и программное обеспечение, файловая система       | 2                |
| 2.    | Информация и информационные процессы                                    | 2                |
| 3.    | Представление информации в компьютере                                   | 4                |
| 4.    | Элементы алгебры логики   | 4                |
| 5.    | Технологии обработки текстовой, графической и мультимедийной информации | 4                |
| 6.    | Сетевые информационные технологии                                       | 2                |
| 7.    | Основы социальной информатики   | 2                |
| 8.    | Информационное моделирование  | -                |
| 9.    | Алгоритмы и элементы программирования                                   | 6                |
| 10.   | Электронные таблицы   | 6                |
| 11.   | Базы данных   | 4                |
| 12.   | Средства искусственного интеллекта                                      | 2                |

#### Заочная форма обучения

| № п/п | Тема  | Количество часов |
|-------|---|------------------|
| 1.    | Технологии обработки текстовой, графической и мультимедийной информации | 2                |
| 2.    | Алгоритмы и элементы программирования                                   | 2                |
| 3.    | Базы данных   | 2                |

#### 5.4. Лабораторные работы

| № п/п | № раздела (темы) | Наименование лабораторных работ | Количество часов |
|-------|------------------|---------------------------------|------------------|
| -     | -                | -                               | -                |

#### 5.5. Самостоятельное изучение разделов (тем) дисциплины

##### Очная форма обучения

| № п/п | Тема  | Количество часов |
|-------|---|------------------|
| 5.    | Технологии обработки текстовой, графической и мультимедийной информации | 2                |

##### Заочная форма обучения

| № п/п | Тема  | Количество часов |
|-------|---|------------------|
| 1.    | Компьютер: аппаратное и программное обеспечение, файловая система       | 4                |
| 2.    | Информация и информационные процессы                                    | 6                |
| 3.    | Представление информации в компьютере                                   | 8                |
| 4.    | Элементы алгебры логики   | 6                |
| 5.    | Технологии обработки текстовой, графической и мультимедийной информации | 6                |
| 6.    | Сетевые информационные технологии                                       | 6                |
| 7.    | Основы социальной информатики   | 6                |
| 8.    | Информационное моделирование  | 6                |
| 9.    | Алгоритмы и элементы программирования                                   | 10               |
| 10.   | Электронные таблицы   | 8                |
| 11.   | Базы данных   | 8                |
| 12.   | Средства искусственного интеллекта                                      | 6                |

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 6.1. Основная литература

1. Гейн, А. Г. Информатика 11 класс : учебник / А. Г. Гейн, А .И. Сенокосов. – 9-е изд.. стер. – Москва : Просвещение, 2022. – 336 с. - ISBN 978-5-09-093095-6. – Текст : непосредственный.
2. Информатика 10 класс : учебник / А. Г. Гейн, А. Б.Ливчак, А .И.Сенокосов, Н. А. Юнерман. – 8-е изд. – Москва : Просвещение, 2021. – 272с. - ISBN 978-5-09-077540-3. – Текст : непосредственный.
3. Гейн, А. Г. Информатика 11 класс : учебник / А. Г. Гейн, А .И. Сенокосов. – 8-е изд. – Москва : Просвещение, 2021. – 336с. - ISBN 978-5-09-077541-0. – Текст : непосредственный. .

4. Информатика 10 класс : учебник / А. Г.Гейн, А. Б.Ливчак, А. И.Сенокосов, Н. А. Юнерман. – 5-е изд. – Москва : Просвещение, 2019. – 272с. - ISBN 978-5-09-067893-3. – Текст : непосредственный.
5. Гейн А. Г. Информатика 11 класс : учебник /А. Г. Гейн, А. А. Гейн. – Москва : Просвещение, 2019. – 128с.
6. Информатика 10 класс : учебник / А. Г.Гейн, А. Б.Ливчак, А. И.Сенокосов, Н. А. Юнерман. – 4-е изд. – Москва : Просвещение, 2018. – 272с. - ISBN 978-5-09-058130-1. – Текст : непосредственный.
7. Гейн, А. Г. Информатика 11 класс : учебник / А. Г. Гейн, А.И. Сенокосов. – 4-е изд. – Москва : Просвещение, 2018. – 336с. - ISBN 978-5-09-054345-3. – Текст : непосредственный..

## **6.2. Дополнительная литература**

1. Трофимов, В. В. Информатика в 2 т. Том 1 : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов ; под редакцией В. В. Трофимова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 553 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02518-7. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/448997>
2. Трофимов, В. В. Информатика в 2 т. Том 2 : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов ; ответственный редактор В. В. Трофимов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 406 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02519-4. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/448998>
3. Новожилов, О. П. Информатика в 2 ч. Часть 2: учебник для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 302 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06374-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516249>.

### **Периодические издания**

1. Вестник современных цифровых технологий [Электронный ресурс]. Доступный архив: 2019-2023.— Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=73779> - НЭБ «Elibrary.ru»
2. Computerworld Россия [Электронный ресурс]. Доступный архив: 2018. – Режим доступа: <https://www.iprbookshop.ru/76355.html> - ЭБС «IPRbooks»

## **6.3. Программное обеспечение**

- Microsoft Windows или Яндекс 360
- Microsoft Office Professional Plus 2019
- Консультант-Плюс
- Google Chrome или Яндекс.Браузер

## **6.4. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы, Интернет-ресурсы**

- База данных IT специалиста– Режим доступа: <http://info-comp.ru/>

### *Информационно-справочные системы*

- Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» –<http://www.consultant.ru/>
- Электронная библиотечная система «СКСИ» <https://www.sksi.ru/environment/ebs/1363/>

### *Поисковые системы*

- <https://www.yandex.ru/>
- <https://www.rambler.ru/>
- [https:// google.com/](https://google.com/)
- <https://www.yahoo.com/>

### *Электронные образовательные ресурсы*

- Корпорация Майкрософт в сфере образования [Электронный ресурс]– Режим доступа: <https://www.microsoft.com/ru-ru/education/default.aspx>
- Научная электронная библиотека «Киберленинка» – Режим доступа: <http://cyberleninka.ru/>
- Национальный открытый университет Интуит– Режим доступа: <http://www.intuit.ru/>
- Цифровой образовательный ресурс IPR SMART - <https://www.iprbookshop.ru/>
- Образовательная платформа Юрайт - <https://urait.ru/7>.

## **7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Реализация рабочей программы дисциплины требует:

- для проведения лекций, уроков – учебная аудитория, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения: учебная мебель, экран, проектор, компьютер, расходные материалы;
- для проведения практических занятий - аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения: учебная мебель, экран, проектор, компьютер, расходные материалы;
- для организации самостоятельной работы - помещение, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде Института, расходные материалы;
- для текущего контроля и промежуточной аттестации - учебная аудитория, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения: учебная мебель, экран, проектор, компьютер, расходные материалы.

## **8. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ЛИЦАМИ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, услуги ассистента (тьютора), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами может быть организовано совместно с другими обучающимися, а также в отдельных группах.

Освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В целях доступности получения среднего профессионального образования по образовательной программе лицами с ограниченными возможностями здоровья при освоении дисциплины обеспечивается:

- 1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:
  - присутствие тьютора, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),
  - письменные задания, а также инструкции о порядке их выполнения оформляются увеличенным шрифтом,
  - специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы (имеющие крупный шрифт или аудиофайлы),
  - индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс,
  - при необходимости студенту для выполнения задания предоставляется увеличивающее устройство;
- 2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:
  - присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающемуся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
- обеспечивается надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;
- 3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:
  - письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются тьютору;
  - по желанию студента задания могут выполняться в устной форме.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утв. Приказом Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 г. № 413 (ред. от 12.08.2022) и ФОП.