

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН**  
**Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение**  
**«Нижекамский индустриальный техникум»**



УТВЕРЖДАЮ:

Директор ГАПОУ «НИТ»

Шаихов Р.Р.

2022г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОУД.11 ИНФОРМАТИКА

общеобразовательного цикла

программы подготовки специалистов среднего звена по специальности:  
15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства

Нижекамск, 2022г.

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства, утвержденной приказом Министерства образования и науки РФ от «09» декабря 2016 г. № 1561 с изменениями и дополнениями от 17 декабря 2020 г.

Организация-разработчик: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Нижекамский индустриальный техникум».

Рассмотрено на заседании предметно-цикловой комиссии естественно-математических дисциплин и информационных технологий и утверждено методическим советом техникума протокол № 1 от «1» сентября 2022 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4
2. СТРУКТУРА И СДЕРДАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 21
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 23
5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ 31

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОУД.11 Информатика

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО специальности: 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства.

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина входит в общеобразовательный цикл.

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

**Результатом освоения учебной дисциплины являются:**

Личностные:

- Л 1: осознание обучающимися российской гражданской идентичности;
- Л 2: готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;
- Л 3: наличие мотивации к обучению и личностному развитию;
- Л 4: 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.

Метапредметные:

- М 1: освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные);
- М 2: 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;
- М 3: овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности.

Предметные:

- П 1: 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;
- П 2: 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;
- П 3: наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;
- П 4: 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;
- П 5: понимание основных принципов дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;
- П 6: умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных;
- П 7: 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;
- П 8: 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);
- П 9: 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;

П 10: 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);

П 11: 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;

П 12: 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.

### **Результаты освоения дисциплины направлены на формирование элементов общих компетенций:**

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

### **Результаты освоения дисциплины направлены на формирование результатов воспитания:**

ЛР 4: Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионально конструктивного «цифрового следа».

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

учебной нагрузки обучающегося 120 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Учебная нагрузка (всего)</b>	<b>120</b>
<b>учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем (всего)</b>	<b>120</b>
в том числе:	
теоретических занятий	<b>30</b>
лабораторные работы	
практические занятия	<b>78</b>
контрольные работы	
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	
в том числе:	
<b>Консультации</b>	<b>6</b>
<b>Промежуточная аттестация в форме Экзамена</b>	<b>6</b>



## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОУД.11 Информатика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций и личностных результатов, формируемых в ходе освоения программы
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>Введение</b>	Требования техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения. Входной контроль знаний.	1	ОК1, Л3, М2, П12
<b>Раздел 1.</b>	<b>Цифровая грамотность</b>	1	ОК1, ОК9, Л3, М2, П12, ЛР 4
Тема 1.1.	<b>Содержание учебного материала</b>	7	
Компьютер: аппаратное и программное обеспечение, файловая система	<b>Принципы работы компьютера.</b> Персональный компьютер. Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемых задач. Основные тенденции развития компьютерных технологий. Многопроцессорные системы. Микроконтроллеры. Роботизированные производства. <b>Программное обеспечение компьютеров.</b> Виды программного обеспечения и их назначение. Особенности программного обеспечения мобильных устройств. Операционная система. Понятие о системном администрировании. Установка и деинсталляция программного обеспечения.	3	ОК2, Л2, М1, П2

	<p>Файловая система. Поиск в файловой системе.</p> <p>Организация хранения и обработки данных с использованием интернет-сервисов, облачных технологий и мобильных устройств.</p> <p><b>Системы автоматизированного проектирования.</b></p> <p>Законодательство Российской Федерации в области программного обеспечения.</p> <p>Лицензирование программного обеспечения и цифровых ресурсов.</p> <p>Проприетарное и свободное программное обеспечение.</p> <p>Коммерческое и некоммерческое использование программного обеспечения и цифровых ресурсов.</p> <p>Ответственность, устанавливаемая законодательством РФ за неправомерное использование программного обеспечения и цифровых ресурсов.</p>		ОК1, ОК2, Л2, М3, П2, П4, ЛР 4
<p><b>Раздел 2.</b></p> <p>Тема 2.1.</p> <p>Информация и информационные процессы.</p>	<p><b>Практические работы</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Получение данных об аппаратной части и программном обеспечении компьютера.</li> <li>2. Операции с файлами и папками.</li> <li>3. Работа с прикладными программами по выбранной специализации.</li> </ol> <p><b>Теоретические основы информатики</b></p> <p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p><b>Информация, данные и знания.</b></p> <p>Универсальность дискретного представления информации. Двоичное кодирование. Подходы к измерению информации. Сущность объёмного (алфавитного) подхода к измерению информации.</p> <p>Сущность содержательного (вероятностного) подхода к измерению</p>	4	ОК9, Л3, М3, П1, П5
		8	
		2	

<p>Тема 2.2. Представление информации в компьютере.</p>	<p>информации. <b>Информационные процессы.</b> Передача информации. Источник, приёмник, канал связи, сигнал, кодирование. Искажение информации при передаче. Скорость передачи данных по каналу связи. Хранение информации, объём памяти. Обработка информации. Поиск информации. Роль информации и информационных процессов в окружающем мире.</p>		
	<p><b>Содержание учебного материала</b> <b>Системы счисления.</b> Свойства позиционной записи числа. Алгоритм перевода целого числа из двоичной системы счисления в десятичную. Двоичная, восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления; перевод чисел между этими системами. Арифметические операции в позиционных системах счисления. <b>Кодирование информации.</b> Представление целых и вещественных чисел в памяти компьютера. Кодирование текстов. Кодировка ASCII. Однбайтные кодировки. Стандарт UNICODE. Кодировка UTF-8. Определение информационного объёма текстовых сообщений. Кодирование изображений. Кодирование звука.</p>	2	ОК1, ОК2, М1, П6
	<p><b>Практические работы</b> 1. Дискретизация графической информации. 2. Дискретизация звуковой информации.</p>	2	ОК1, ОК9, Л2, Л3, М2, П5, ЛР 4

<p>Тема 2.3. Элементы алгебры логики.</p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p><b>Алгебра логики.</b> Высказывания. Логические операции. Таблицы истинности логических операций «дизъюнкция», «конъюнкция», «инверсия», «импликация», «эквиваленция». Логические выражения. Таблицы истинности логических выражений. Решение простейших логических уравнений. Логические функции. Логические элементы компьютера. Триггер. Сумматор.</p>	<p>2</p>	<p>ОК1, Л3, М2, П7</p>
<p><b>Раздел 3.</b> Тема 3.1. Технологии обработки текстовой, графической и мультимедийной информации</p>	<p><b>Информационные технологии.</b></p> <p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p><b>Текстовый процессор.</b> Редактирование и форматирование. Проверка орфографии и грамматики. Средства поиска и автозамены в текстовом процессоре. Использование стилей. Структурированные текстовые документы. Сноски, оглавление. Облачные сервисы. Инструменты рецензирования в текстовых процессорах. Деловая переписка. Реферат. Правила цитирования источников и оформления библиографических ссылок. Оформление списка литературы. Знакомство с компьютерной вёрсткой текста. Специализированные средства редактирования математических текстов.</p> <p><b>Графический редактор.</b> Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров и т. д.).</p>	<p>30</p> <p>6</p>	<p>ОК1, ОК9, Л2, М2, П10</p>

	<p>Обработка графических объектов. Растровая и векторная графика. Форматы графических файлов.</p> <p><b>Мультимедиа.</b></p> <p>Создание и преобразование аудиовизуальных объектов. Обработка изображения и звука с использованием интернет-приложений.</p> <p>Компьютерные презентации.</p> <p><b>3D – моделирование.</b></p> <p>Принципы построения и редактирования трёхмерных моделей. Сеточные модели. Материалы.</p> <p>Моделирование источников освещения. Камеры.</p> <p>Аддитивные технологии (3D-принтеры).</p> <p>Понятие о виртуальной реальности и дополненной реальности.</p>		
	<p><b>Практические работы</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Интерфейс программы MS Word, горячие клавиши. Упражнения на отработку скорости печати.</li> <li>2. Простое форматирование текста (страницы, абзаца, символа)</li> <li>3. Сложное форматирование (границы, заливка). Использование подложки страницы. Работа с колонками и списками.</li> <li>4. Работа с таблицами. Форматирование таблиц.</li> <li>5. Вставка: символ, дата и время, буква, WordArt, надпись, закладка, таблица Excel, формула, объект Equation, гиперссылка.</li> <li>6. Вставка: иллюстрации, титульная страница.</li> <li>7. Работа со стилями. Поиск и замена. Создание шаблонов документа.</li> <li>8. Оформление многостраничного документа (формирование оглавления, разделы, колонтитулы). Серийные письма.</li> <li>9. Преобразование растровых изображений.</li> </ol>	24	ОК9, Л2, Л3, П10, ЛР 4

	<p>10. Векторная графика.  11. Интерфейс программы MS Power Point, горячие клавиши.  Создание простой презентации. Сохранение презентации в разных форматах.  12. Создание интерактивной презентации с элементами гиперссылок.  13. Презентация с изображениями, звуками и видео.  14. 3D-моделирование.</p>	
	<p><b>18</b></p>	
<p><b>Раздел 4.</b>  <b>Тема 4.1.</b>  <b>Сетевые информационные технологии</b></p>	<p><b>Цифровая грамотность.</b>  <b>Содержание учебного материала</b>  <b>Компьютерные сети.</b>  Принципы построения и аппаратные компоненты компьютерных сетей. Сетевые протоколы. Сеть Интернет. Адресация в сети Интернет. Система доменных имён. Веб-сайт. Веб-страница. Взаимодействие браузера с веб-сервером. Динамические страницы. Разработка интернет-приложений (сайтов).  <b>Сетевое хранение данных.</b>  Виды деятельности в сети Интернет. Сервисы Интернета. Геоинформационные системы. Геолокационные сервисы реального времени (локация мобильных телефонов, определение загруженности автомагистралей и т. п.); интернет- торговля; бронирование билетов, гостиниц. 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>	<p>ОК9, ЛЗ, М1,  ПЗ</p> <p>2</p>

	<p><b>Практические работы</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Локальная сеть.</li> <li>2. Разработка веб-страницы.</li> <li>3. Язык поисковых запросов.</li> <li>4. Использование интернет-сервисов.</li> </ol>	10	ОК9, Л3, М3, П3, ЛР 10
<p>Тема 4.2. Основы социальной информатики</p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p><b>Защита информации.</b> Техногенные и экономические угрозы, связанные с использованием ИКТ. 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>	2	ОК2, Л1, Л4, М2, П1, П4
	<p><b>Практические работы</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Использование антивирусной программы.</li> <li>2. Архивация данных.</li> </ol>	4	ОК2, Л2, М1, П4, ЛР 10

<b>Раздел 5.</b>	<b>Теоретические основы информатики.</b>	<b>2</b>	
Тема 5.1. Информационное моделирование	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p><b>Модели и моделирование.</b> Цели моделирования. Формализация прикладных задач. Графическое представление данных (схемы, таблицы, графики). Графы. Виды графов. Решение алгоритмических задач, связанных с анализом графов. Деревья. Бинарное дерево. Использование графов и деревьев при описании объектов и процессов окружающего мира.</p> <p><b>Алгоритмы и программирование.</b></p> <p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p><b>Алгоритмы.</b> Определение возможных результатов работы простейших алгоритмов управления исполнителями и вычислительных алгоритмов. Определение исходных данных, при которых алгоритм может дать требуемый результат. Разработка и программная реализация алгоритмов решения типовых задач базового уровня. 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. Обработка символьных данных.</p>	<b>2</b>	ОК2, Л3, М1, П11
<b>Раздел 6.</b>	<b>Алгоритмы и программирование.</b>	<b>14</b>	
Тема 6.1. Алгоритмы и элементы программирования	<p><b>Алгоритмы.</b> Определение возможных результатов работы простейших алгоритмов управления исполнителями и вычислительных алгоритмов. Определение исходных данных, при которых алгоритм может дать требуемый результат. Разработка и программная реализация алгоритмов решения типовых задач базового уровня. 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. Обработка символьных данных.</p>	<b>2</b>	ОК1, Л3, М1, П8



	<p>Встроенные функции языка программирования для обработки символьных строк.</p> <p>Табличные величины (массивы).</p> <p>Понятие о двумерных массивах (матрицах).</p> <p>Сортировка одномерного массива.</p> <p>Подпрограммы. Рекурсивные алгоритмы.</p>	
	<p><b>Практические работы</b></p> <p>1. Выделение и обработка цифр целого числа в различных системах счисления с использованием операций целочисленной арифметики.</p> <p>2. Решение 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>Алгоритмы редактирования текстов (замена символа/фрагмента, удаление и вставка символа/фрагмента, поиск вхождения заданного образца).</p> <p>3. Решение задач методом перебора.</p> <p>4. Обработка числового массива.</p> <p>5. 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>Простые методы сортировки (например, метод пузырька, метод</p>	<p>ОК1, Л2, М2, П7, ЛР 10</p>

	<p>выбора, сортировка вставками).</p> <p>6. Обработка символьных строк.</p> <p>7. Функции.</p>		
<p><b>Раздел 7.</b></p> <p>Тема 7.1.</p> <p>Электронные таблицы</p>	<p><b>Информационные технологии.</b></p> <p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p><b>Анализ данных.</b></p> <p>Основные задачи анализа данных: прогнозирование, классификация, кластеризация, анализ отклонений.</p> <p>Интеллектуальный анализ данных.</p> <p>Анализ данных с помощью электронных таблиц.</p> <p>Вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений диапазона.</p> <p>Вычисление коэффициента корреляции двух рядов данных.</p> <p>Подбор линии тренда, решение задач прогнозирования.</p> <p>Компьютерно-математические модели.</p> <p>Этапы компьютерно-математического моделирования.</p> <p>Численное решение уравнений с помощью подбора параметра.</p> <p>Целевая функция, ограничения.</p> <p>Решение задач оптимизации с помощью электронных таблиц.</p> <p><b>Практические работы</b></p> <p>1. Интерфейс программы MS Excel, горячие клавиши. Создание и форматирование табличных документов. Использование условного форматирования документов.</p> <p>2. Вычисления по формулам с использованием относительных абсолютных и смешанных ссылок. Вычисления с использованием функций СУММ и СРЗНАЧ.</p> <p>3. Вычисления с использованием функции ЕСЛИ.</p>	<p>27</p> <p>2</p> <p>12</p>	<p>ОК2, ЛЗ, М1, П11</p> <p>ОК1, ЛЗ, М1, П9, ЛР 10</p>

	<p>4. Наглядное представление результатов статистической обработки данных в виде диаграмм средствами редактора электронных таблиц.</p> <p>5. Работа с готовой компьютерной моделью по выбранной теме.</p> <p>6. Численное решение уравнений с помощью подбора параметра.</p>		
<p>Тема 7.2. Базы данных.</p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p><b>Табличные (реляционные) базы данных.</b> 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.</p> <p><b>Практические работы</b></p> <p>1. Проектирование структуры простой многотабличной реляционной базы. СУБД. Создание таблиц и форм в MS Accesses. 2. Создание отчетов и запросов в MS Accesses. 3. Работа с готовой базой данных (заполнение базы данных; поиск, сортировка и фильтрация записей; запросы на выборку данных)</p>	<p>1</p>	<p>ОК1, Л3, М1, П10</p>
<p>Тема 7.3. Средства искусственного интеллекта</p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p><b>Средства искусственного интеллекта.</b> Искусственный интеллект в компьютерных играх. Сервисы машинного перевода и распознавания устной речи. Идентификация и поиск изображений, распознавание лиц. Самообучающиеся системы. Использование методов искусственного интеллекта в обучающих системах. Использование методов искусственного интеллекта в робототехнике. Интернет вещей.</p>	<p>6</p>	<p>ОК1, Л3, М1, П10, ЛР 10</p>
		<p>2</p>	<p>ОК9, Л4, М3, П12</p>

	Перспективы развития компьютерных интеллектуальных систем.		ОК9, Л4, М3, П12, ЛР 4
	<b>Практические работы</b> 1. Работа с интернет-приложениями на основе искусственного интеллекта.	4	
		6	
<b>Консультации</b>		6	
<b>Экзамен</b>		120	
<b>Всего</b>			

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Информатика».

##### Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;

##### Технические средства обучения:

- компьютеры для обучающихся;
- компьютер для преподавателя;
- локальная сеть;
- интерактивная доска;
- маркерная доска;
- дополнительные устройства ПК (принтеры, сканер, МФУ, плоттер, цифровые устройства, наушники, колонки);
- Интернет;
- лицензионное программное обеспечение.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Литература федерального перечня учебников (Приказ №858 от 21.09.2022 (от приказа №254 от 20.05.2020 до 31.08.2023 г.)):

1. Информатика/ Гейн А.Г., Юнерман Н.А., – АО «Издательство «Просвещение»», 2019
2. Информатика/ Гейн А.Г., Ливчак А.Б., Сенокосов А.И. и др., – АО «Издательство «Просвещение»», 2019
3. Информатика/ Угринович Н.Д.-ООО «БИНОМ. Лаборатория знания», 2018

##### Основные источники:

1. Информатика: учебник/ Угринович Н.Д. – Москва: КНОРУС, 2021. – 378 с. – (Среднее профессиональное образование)
2. Информатика и информационные технологии: учебник для СПО/ Гаврилов М.В., Климов В.А., – 4-е изд., перераб., и доп.. – М.: Издательство Юрайт, 2018. – 383 с. – Серия: Профессиональное образование
3. Информатика. Практикум: учебное пособие/ Угринович Н.Д. – Москва: КНОРУС, 2021. – 264 с. – (Среднее профессиональное образование)

### **Дополнительные источники:**

1. Кудинов Ю.И. Основы современной информатики: учебное пособие для СПО. – СПб.: Лань, 2020. – 256с.
2. Кудинов Ю.И. Практикум по основам современной информатики: учебное пособие для СПО. – СПб.: Лань, 2020. – 352с.

### **Интернет-ресурсы**

1. [www.fcior.edu.ru](http://www.fcior.edu.ru) (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов — ФЦИОР).
2. [www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru) (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).
3. <http://ru.iite.unesco.org/publications> (Открытая электронная библиотека «ИИТО ЮНЕСКО» по ИКТ в образовании).
4. [www.megabook.ru](http://www.megabook.ru) (Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия, разделы «Наука / Математика. Кибернетика» и «Техника / Компьютеры и Интернет»).
5. [www.digital-edu.ru](http://www.digital-edu.ru) (Справочник образовательных ресурсов «Портал цифрового образования»).
6. [www.hear.altlinux.org/issues/textbooks](http://www.hear.altlinux.org/issues/textbooks) (учебники и пособия по Linux).
7. [www.books.altlinux.ru/altlibrary/openoffice](http://www.books.altlinux.ru/altlibrary/openoffice) (электронная книга «OpenOffice.org: Теория и практика»)

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

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

##### Приложение 1

#### КОНКРЕТИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты освоения дисциплины	Формируемые ОК	Результаты воспитания	Формы и методы оценки
<p><b>П 1:</b> 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;</p>	<p><b>ОК 2, ОК 9</b></p>	<p><b>ЛР 4</b></p>	<p>1. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы, устный опрос, беседа;</p> <p>2. Текущий контроль в форме: - выполнение практических занятий; - тестирования; - домашней работы;</p> <p>3. Итоговая аттестация в форме экзамена</p>
<p><b>П 2:</b> понимание основных принципов устройства и</p>	<p><b>ОК 1, ОК 9</b></p>	<p><b>ЛР 4</b></p>	

<p>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;</p>			
<p><b>П 3:</b> наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;</p>	<p><b>ОК 9</b></p>		
<p><b>П 4:</b> 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</p>	<p><b>ОК 2, ОК 9</b></p>	<p><b>ЛР 4</b></p>	



<p>основ использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет;</p>			
<p><b>П 5:</b> понимание основных принципов дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;</p>	<p><b>ОК 1</b></p>		
<p><b>П 6:</b> умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных;</p>	<p><b>ОК 1</b></p>	<p><b>ЛР 4</b></p>	
<p><b>П 7:</b> владение теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший</p>	<p><b>ОК 1</b></p>		

<p>путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа;</p>			
<p><b>П 8:</b> 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);</p>	<p><b>ОК 1, ОК 2</b></p>		
<p><b>П 9:</b> умение реализовать этапы решения задач на компьютере; умение реализовывать на</p>	<p><b>ОК 1, ОК 9</b></p>	<p><b>ЛР 4</b></p>	

<p>выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов:</p> <p>представление числа в виде набора простых сомножителей;</p> <p>нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10;</p> <p>вычисление обобщенных характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива;</p>			
<p><b>П 10:</b> умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием</p>	<p><b>ОК 9</b></p>		

<p>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);</p>			
<p><b>П 11:</b> 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</p>	<p><b>ОК 1, ОК 9</b></p>	<p><b>ЛР 4</b></p>	

результаты моделирования наглядном виде;	В		
<b>П 12:</b> 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		<b>ОК 9</b>	<b>ЛР 4</b>

**Приложение 2**  
**ТЕХНОЛОГИИ ФОРМИРОВАНИЯ ОК**

<b>Название ОК</b>	<b>Технологии формирования ОК (на учебных занятиях)</b>
<b>ОК 01.</b> Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	действие по инструкции, задания на восстановление алгоритма профессиональных действий, выстраивание логических связей, использование имитационных ситуаций, выполнение самостоятельной работы, подготовка докладов, создание профессионального портфолио
<b>ОК 02.</b> Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	задания на поиск информации в справочной литературе, сети Интернет, подготовка вопросов к тексту, составление планов к тексту, составление диаграмм, схем, графиков, таблиц и других форм наглядности к тексту, подготовка докладов, сообщений по теме, подготовка плакатов, презентаций
<b>ОК 09.</b> Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	задания на поиск информации в справочной литературе, сети Интернет, составление диаграмм, схем, графиков, таблиц, подготовка докладов, подготовка, презентаций

**5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ**

№ изменения, дата внесения, № страницы с изменением	
<b>БЫЛО</b>	<b>СТАЛО</b>
Основание:	
Подпись лица, внесшего изменения	

4572p

RESEARCH REPORT ON THE EFFECTS OF  
PRACTICE ON THE LEARNING OF  
THE ENGLISH LANGUAGE

RESEARCHER'S NAME	TITLE	DATE