

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



УТВЕРЖДАЮ:

Директор ГАПОУ «НИТ»

Шаихов Р.Р.

«31» 08 2022г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД.11 ИНФОРМАТИКА

общеобразовательного цикла

программы подготовки специалистов среднего звена по специальности:

09.02.07 Информационные системы и программирование

Нижнекамск, 2022г.

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденной приказом Министерства образования и науки РФ от «09» декабря 2016 г. № 1547 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 | 7 |
| 3. | УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 20 |
| 4. | КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 22 |
| 5. | ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В
РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ | 27 |

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД.09 Информатика

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО специальности: 09.02.07 Информационные системы и программирование.

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 профессионального 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

Вид учебной работы	Объем часов
Учебная нагрузка (всего)	120
учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем (всего)	120
в том числе:	
теоретических занятий	30
лабораторные работы	
практические занятия	78
в том числе:	
индивидуальный проект	6
контрольные работы	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) (если предусмотрено)	
Консультации	6
Промежуточная аттестация в форме Экзамена	6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОУД.09 Информатика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Введение	Требования техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения. Входной контроль знаний.	1	ОК1, Л3, М2, П 12
Раздел 1.	Цифровая грамотность	7	
Тема 1.1.	Содержание учебного материала		
Компьютер: аппаратное и программное обеспечение, файловая система	<p>Принципы работы компьютера. Персональный компьютер. Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемых задач. Основные тенденции развития компьютерных технологий. Многопроцессорные системы. 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>	3	ОК2, Л2, М1, П2, ЛР 4

	<p>Файловая система. Поиск в файловой системе. Организация хранения и обработки данных с использованием интернет-сервисов, облачных технологий и мобильных устройств. Системы автоматизированного проектирования. 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>		
	<p>Практические работы 1. Получение данных об аппаратной части и программном обеспечении компьютера. 2. Операции с файлами и папками. 3. Работа с прикладными программами по выбранной специализации.</p>	4	ОК1, ОК2, Л2, М3, П2, П4, ЛР 4
<p>Раздел 2. Тема 2.1. Информация и информационные процессы.</p>	<p>Теоретические основы информатики Содержание учебного материала Информация, данные и знания. Универсальность дискретного представления информации. Двоичное кодирование. Подходы к измерению информации. Сущность объёмного (алфавитного) подхода к измерению информации. Сущность содержательного (вероятностного) подхода к измерению</p>	8	ОК9, Л3, М3, П1, П5, ЛР 4

	<p>информации.</p> <p>Информационные процессы.</p> <p>Передача информации. Источник, приёмник, канал связи, сигнал, кодирование. Искажение информации при передаче.</p> <p>Скорость передачи данных по каналу связи.</p> <p>Хранение информации, объём памяти. Обработка информации.</p> <p>Поиск информации. Роль информации и информационных процессов в окружающем мире.</p>		
<p>Тема 2.2.</p> <p>Представление информации в компьютере.</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Системы счисления.</p> <p>Свойства позиционной записи числа.</p> <p>Алгоритм перевода целого числа из двоичной системы счисления в десятичную. Двоичная, восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления; перевод чисел между этими системами.</p> <p>Арифметические операции в позиционных системах счисления.</p> <p>Кодирование информации.</p> <p>Представление целых и вещественных чисел в памяти компьютера.</p> <p>Кодирование текстов. Кодировка ASCII.</p> <p>Однбайтные кодировки. Стандарт UNICODE. Кодировка UTF-8.</p> <p>Определение информационного объёма текстовых сообщений.</p> <p>Кодирование изображений. Кодирование звука.</p> <p>Практические работы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Дискретизация графической информации. 2. Дискретизация звуковой информации. 	<p>2</p>	<p>ОК1, ОК2, М1, П6</p>
		<p>2</p>	<p>ОК1, ОК9, Л2, Л3, М2, П5, ЛР 4</p>

<p>Тема 2.3. Элементы алгебры логики.</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Алгебра логики. 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>Раздел 3. Тема 3.1. Технологии обработки текстовой, графической и мультимедийной информации</p>	<p>Информационные технологии.</p> <p>Содержание учебного материала</p> <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. 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.</p> <p>Графический редактор. Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров и т. д.). Обработка графических объектов. Растровая и векторная графика.</p>	<p>30</p>	<p>ОК1, ОК9, Л2, М2, П10, ЛР 4</p>

	<p>Форматы графических файлов.</p> <p>Мультимедиа. Создание и преобразование аудиовизуальных объектов. Обработка изображения и звука с использованием интернет-приложений. Компьютерные презентации.</p> <p>3D – моделирование. Принципы построения и редактирования трёхмерных моделей. Сеточные модели. Материалы. Моделирование источников освещения. Камеры. Аддитивные технологии (3D-принтеры). Понятие о виртуальной реальности и дополненной реальности.</p>	
	<p>Практические работы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Интерфейс программы MS Word, горячие клавиши. Упражнения на отработку скорости печати. 2. Простое форматирование текста (страницы, абзаца, символа) 3. Сложное форматирование (границы, заливка). Использование подложки страницы. Работа с колонками и списками. 4. Работа с таблицами. Форматирование таблиц. 5. Вставка: символ, дата и время, буква, WordArt, надпись, закладка, таблица Excel, формула, объект Equation, гиперссылка. 6. Вставка: иллюстрации, титульная страница. 7. Работа со стилями. Поиск и замена. Создание шаблонов документа. 8. Оформление многостраничного документа (формирование оглавления, разделы, колонтитулы). Серийные письма. 9. Преобразование растровых изображений. 10. Векторная графика. 	<p>24</p> <p>ОК9, Л2, Л3, П10, ЛР 4</p>

	<p>11. Интерфейс программы MS Power Point, горячие клавиши. Создание простой презентации. Сохранение презентации в разных форматах.</p> <p>12. Создание интерактивной презентации с элементами гиперссылок.</p> <p>13. Презентация с изображениями, звуками и видео.</p> <p>14. 3D-моделирование.</p>		
Раздел 4.	Цифровая грамотность.	16	
Тема 4.1.	Содержание учебного материала		
Сетевые информационные технологии	<p>Компьютерные сети. 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).</p> <p>Сетевое хранение данных. 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.</p> <p>Социальные сети — организация коллективного взаимодействия и обмена данными. Сетевой этикет: правила поведения в киберпространстве. Проблема подлинности полученной информации. Открытые образовательные ресурсы.</p>	2	ОК9, Л3, М1, П3

	<p>Практические работы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Локальная сеть. 2. Разработка веб-страницы. 3. Язык поисковых запросов. 4. Использование интернет-сервисов. 	8	ОК9, Л3, М3, П3, ЛР 4
<p>Тема 4.2. Основа социальной информатики</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Защита информации. 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> <p>Практические работы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Использование антивирусной программы. 2. Архивация данных. 	2	ОК2, Л1, Л4, М2, П1, П4
	<p>Практические работы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Использование антивирусной программы. 2. Архивация данных. 	4	ОК2, Л2, М1, П4, ЛР 4

<p>Раздел 5. Тема 5.1. Информационное моделирование</p>	<p>Теоретические основы информатики. Содержание учебного материала Модели и моделирование. 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>2</p>	<p>ОК2, Л3, М1, П11</p>
<p>Раздел 6. Тема 6.1. Алгоритмы и элементы программирования</p>	<p>Алгоритмы и программирование. Содержание учебного материала Алгоритмы. 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. Встроенные функции языка программирования для обработки</p>	<p>12</p>	<p>ОК1, Л3, М1, П8</p>
<p>2</p>			

	<p>символьных строк. Табличные величины (массивы). Понятие о двумерных массивах (матрицах). Сортировка одномерного массива. Подпрограммы. Рекурсивные алгоритмы.</p> <p>Практические работы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выделение и обработка цифр целого числа в различных системах счисления с использованием операций целочисленной арифметики. 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>Алгоритмы редактирования текстов (замена символа/фрагмента, удаление и вставка символа/фрагмента, поиск вхождения заданного образца).</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Решение задач методом перебора. 4. Обработка числового массива. 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>Простые методы сортировки (например, метод пузырька, метод выбора, сортировка вставками).</p>	10	ОК1, Л2, М2, П7, ЛР 4
--	--	----	-----------------------

	6. Обработка символьных строк. 7. Функции.		
Раздел 7. Тема 7.1. Электронные таблицы	<p>Информационные технологии.</p> <p>Содержание учебного материала</p> <p>Анализ данных. Основные задачи анализа данных: прогнозирование, классификация, кластеризация, анализ отклонений. Интеллектуальный анализ данных. 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. Компьютерно-математические модели. Этапы компьютерно-математического моделирования. Численное решение уравнений с помощью подбора параметра. Целевая функция, ограничения. Решение задач оптимизации с помощью электронных таблиц.</p> <p>Практические работы 1. Интерфейс программы MS Excel, горячие клавиши. Создание и форматирование табличных документов. Использование условного форматирования документов. 2. Вычисления по формулам с использованием относительных, абсолютных и смешанных ссылок. Вычисления с использованием функций СУММ и СРЗНАЧ. 3. Вычисления с использованием функции ЕСЛИ. 4. Наглядное представление результатов статистической обработки</p>	25	ОК2, Л3, М1, П11
		12	ОК1, Л3, М1, П9, ЛР 4

	<p>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>Содержание учебного материала</p> <p>Табличные (реляционные) базы данных. 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>Практические работы</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>6</p>	<p>ОК1, Л3, М1, П10</p> <p>ОК1, Л3, М1, П10, ЛР 4</p>
<p>Тема 7.3. Средства искусственного интеллекта</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Средства искусственного интеллекта. 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. Перспективы развития компьютерных интеллектуальных систем.</p>	<p>2</p>	<p>ОК9, Л4, М3, П12</p>

	Практические работы 1. Работа с интернет-приложениями на основе искусственного интеллекта.	2	ОК9, Л4, М3, П12, ЛР 4
Индивидуальный проект		6	
Консультации		6	
Экзамен		6	
Всего		120	

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 (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов — ФЦИОР).
2. 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 (Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия, разделы «Наука / Математика. Кибернетика» и «Техника / Компьютеры и Интернет»).
5. www.digital-edu.ru (Справочник образовательных ресурсов «Портал цифрового образования»).
6. www.hear.altlinux.org/issues/textbooks (учебники и пособия по Linux).
7. 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>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;</p>	ОК 2, ОК 9	ЛР 4	<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>П 2: понимание основных принципов устройства и</p>	ОК 1, ОК 9	ЛР 4	

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

<p>основ использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет;</p>			
<p>П 5: понимание основных принципов дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;</p>	<p>ОК 1</p>		
<p>П 6: умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных;</p>	<p>ОК 1</p>	<p>ЛР 4</p>	
<p>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</p>	<p>ОК 1</p>		

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

<p>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;</p>			
<p>П 10: умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием</p>	<p>ОК 9</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>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</p>	<p>ОК 1, ОК 9</p>	<p>ЛР 4</p>	

результаты моделирования наглядном виде;	В		
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		ОК 9	ЛР 4

Приложение 2
ТЕХНОЛОГИИ ФОРМИРОВАНИЯ ОК

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

5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ

№ изменения, дата внесения, № страницы с изменением	
БЫЛО	СТАЛО
Основание:	
Подпись лица, внесшего изменения	