

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



УТВЕРЖДАЮ:
Директор ГАПОУ «НИТ»
Шаихов Р.Р.
«01» 09 2022г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД.11 ИНФОРМАТИКА

общеобразовательного цикла

программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии:

13.01.10 Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования
(по отраслям)

Нижнекамск, 2022г.

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного стандарта среднего профессионального образования по профессии 13.01.10 Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям), утвержденной приказом Министерства образования и науки РФ от «02» августа 2013 г. №802 с изменениями и дополнениями от 22 августа 2014 г., 17 марта 2015 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 23
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 25
5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ 33

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 профессии: 13.01.10 Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям).

1.2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы СПО: 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 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные 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 личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа».

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 291 час, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 194 часа;
самостоятельной работы обучающегося 97 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	291
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	194
в том числе:	
лабораторные работы	
практические занятия	80
контрольные работы	
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	97
в том числе:	
подготовка реферата	10
подготовка доклада	14
подготовка сообщения	15
выполнение презентации	15
составление таблиц	11
построение графов	5
составление конспекта	16
составление резюме	2
составление базы данных	2
поиск информации в сети Интернет	2
выполнение проекта	5
Промежуточная аттестация:	1 курс в форме Зачета 2 курс в форме Экзамена

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, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Введение	1 курс Требования техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения. Входной контроль знаний.	теоретических – 56 ч. практических – 40 ч.	ОК2, Л3, М2, П12
Раздел 1.	Цифровая грамотность	2	ОК2, ОК3, Л3, М2, П12, ЛР 4
Тема 1.1.	Содержание учебного материала	42	
Компьютер: аппаратное и программное обеспечение, файловая система	Принципы работы компьютера. Персональный компьютер. Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемых задач. Основные тенденции развития компьютерных технологий. Многопроцессорные системы. Микроконтроллеры. Роботизированные производства. Программное обеспечение компьютеров. Виды программного обеспечения и их назначение. Особенности программного обеспечения мобильных устройств.	12	ОК2, Л2, М1, П2

	<p>Операционная система. Понятие о системном администрировании. Установка и деинсталляция программного обеспечения. Файловая система. Поиск в файловой системе. Организация хранения и обработки данных с использованием интернет-сервисов, облачных технологий и мобильных устройств.</p> <p>Системы автоматизированного проектирования.</p> <p>Законодательство Российской Федерации в области программного обеспечения.</p> <p>Лицензирование программного обеспечения и цифровых ресурсов. Проприетарное и свободное программное обеспечение. Коммерческое и некоммерческое использование программного обеспечения и цифровых ресурсов.</p> <p>Ответственность, устанавливаемая законодательством РФ за неправомерное использование программного обеспечения и цифровых ресурсов.</p>		
<p>Практические работы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Получение данных об аппаратной части и программном обеспечении компьютера. 2. Операции с файлами и папками. 3. Работа с прикладными программами по выбранной специализации. 		6	ОК2, ОК4, Л2, М3, П2, П4, ЛР 4
<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Составить конспект на тему: «Информационная культура – основа цивилизации». 2. Подготовить доклад на тему: «Основные тенденции развития информационного общества». 3. Подготовить сообщение на тему: «Влияние информационной техники на производительность труда». 		24	ОК2, ОК4, ОК5, Л2, Л3, М2, М3, П1

	<p>4. Подготовить сообщение на тему: «Аспекты развития информационной цивилизации».</p> <p>5. Составить граф – «Поколения компьютерной техники».</p> <p>6. Составить конспект на тему: «Особенности формирования информационных ресурсов общества и развитие информационной цивилизации».</p> <p>7. Подготовить доклад на тему: «Виды коммуникаций в человеческом обществе».</p> <p>8. Подготовить реферат на тему: «Правовые и культурно-этические нормы информационной деятельности человека».</p>		
<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 информации. 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. Поиск информации. Роль информации и информационных процессов в окружающем мире.</p>	46	ОК2, Л3, М3, П1, П5
		6	

<p>Тема 2.2. Представление информации в компьютере.</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Системы счисления. 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.</p> <p>Кодирование информации. 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>	<p>6</p>	<p>ОК2, ОК3, М1, П6</p>
<p>Тема 2.3. Элементы алгебры логики.</p>	<p>Практические работы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Дискретизация графической информации. 2. Дискретизация звуковой информации. <p>Самостоятельная работа обучающихся.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Составить конспект на тему: «Подходы к понятию информации». 2. Составить таблицу - Представление информации в различных системах счисления. 3. Подготовить доклад на тему: «Виды и свойства информации». 4. Составить таблицу - Количественные характеристики информации. <p>Содержание учебного материала</p> <p>Алгебра логики. Высказывания. Логические операции. Таблицы истинности логических операций «дизъюнкция»,</p>	<p>2</p> <p>12</p> <p>4</p>	<p>ОК2, ОК5, Л2, Л3, М2, П5, ЛР 4</p> <p>ОК4, ОК5, Л2, М2, П1</p> <p>ОК2, Л3, М2, П7</p>

	<p>«конъюнкция», «инверсия», «импликация», «эквиваленция». Логические выражения. Таблицы истинности логических выражений. Решение простейших логических уравнений. Логические функции. Логические элементы компьютера. Триггер. Сумматор.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Составить реферат: «Влияние сферы применения компьютеров на подбор характеристик компьютеров». 2. Выполнить презентацию: «Особенности подключения внешних устройств к компьютеру». 3. Подготовить сообщение на тему: «Назначение драйверов внешних устройств». 4. Составить конспект на тему: «Установка и обновление драйверов». 5. Работа над конспектом лекции. 6. Подготовить доклад на тему: «Виды и назначение утилит». 7. Составить граф - Виды и назначение прикладных программ. 		<p>ОК4, Л2, М2, П2</p> <p>16</p>
<p>Раздел 3. Тема 3.1. Технологии обработки текстовой, графической и мультимедийной информации</p>	<p>Информационные технологии. Содержание учебного материала 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</p>	<p>68</p>	<p>ОК2, ОК4, Л2, М2, П10</p> <p>24</p>

	<p>списка литературы. Знакомство с компьютерной вёрсткой 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. 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, 	<p>ОК2, ОК5, Л2, Л3, П10, ЛР 4</p>

	<p>закладка, таблица Excel, формула, объект Equation, гиперссылка.</p> <p>6. Вставка: иллюстрации, титульная страница.</p> <p>7. Работа со стилями. Поиск и замена. Создание шаблонов документа.</p> <p>8. Оформление многостраничного документа (формирование оглавления, разделы, колонтитулы). Серийные письма.</p> <p>9. Преобразование растровых изображений.</p> <p>10. Векторная графика.</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>	ОК2, ОК4, Л2, М3, П4	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся.</p> <p>1. Составить таблицу – Виды и способы защиты информации. Разновидности компьютерных вирусов.</p> <p>2. Подготовить сообщение на тему: «Виды антивирусных программ. Преимущества антивирусных программ».</p> <p>3. Выполнить презентацию на тему: «Влияние профилактических мероприятий на надёжность работы средств ИКТ».</p> <p>4. Составить конспект на тему: «Влияние эргономики компьютерного рабочего места на производительность труда оператора ПК».</p>		12
	Зачет		2

		2 курс	Теоретических – 56 ч. Практических – 40 ч.	
Раздел 4.	Цифровая грамотность.		40	
Тема 4.1. Сетевые информационные технологии	<p>Содержание учебного материала</p> <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.</p> <p>Проблема подлинности полученной информации. Открытые образовательные ресурсы.</p> <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	ОК5, ЛЗ, М1, ПЗ	
			8	ОК5, ЛЗ, М3, ПЗ, 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. <p>Самостоятельная работа обучающихся.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выполнить презентацию на тему: «Телекоммуникации: конференции, интервью, репортаж». 2. Составить резюме: ищущую работу. 3. Подготовить доклад на тему: «Личное информационное пространство». 	<p>8</p> <p>4</p> <p>12</p>	<p>ОК3, Л1, Л4, М2, П1, П4</p> <p>ОК2, Л2, М1, П4, ЛР 4</p> <p>ОК4, Л3, М3</p>
--	--	-----------------------------	--

Раздел 5.	Теоретические основы информатики.		
Тема 5.1. Информационное моделирование	<p>Содержание учебного материала</p> <p>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>	4	ОК5, Л3, М1, П11
Раздел 6.	Алгоритмы и программирование.	40	
Тема 6.1. Алгоритмы и элементы программирования	<p>Содержание учебного материала</p> <p>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>	18	ОК2, Л3, М1, П8

	<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). Алгоритмы редактирования текстов (замена символа/фрагмента, удаление и вставка символа/фрагмента, поиск вхождения заданного образца). 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. Простые методы сортировки (например, метод пузырька, метод выбора, сортировка вставками). 	<p>ОК2, Л2, М2, П7, ЛР 4</p>

	<p>6. Обработка символьных строк. 7. Функции.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Создать структуру базы данных — классификатора. 2. Поиск информации с помощью простейшей информационно-поисковой системы. 3. Составить таблицу - Статистика труда. 4. Построить граф - Графическое представление процесса. 5. Подготовить проект теста по предметам. 	ОК4, Л2, М2, П10
		14
		47
Раздел 7.	Информационные технологии.	
Тема 7.1. Электронные таблицы	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Анализ данных.</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>	ОК2, Л3, М1, П11
		8

	<p>Практические работы</p> <ol style="list-style-type: none"> Интерфейс программы MS Excel, горячие клавиши. Создание и форматирование табличных документов. Использование условного форматирования документов. Вычисления по формулам с использованием относительных, абсолютных и смешанных ссылок. Вычисления с использованием функций СУММ и СРЗНАЧ. Вычисления с использованием функции ЕСЛИ. Наглядное представление результатов статистической обработки данных в виде диаграмм средствами редактора электронных таблиц. Работа с готовой компьютерной моделью по выбранной теме. Численное решение уравнений с помощью подбора параметра. 	12	ОК2, Л3, М1, П9, ЛР 4
<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>	6	ОК2, Л3, М1, П10
	<p>Практические работы</p> <ol style="list-style-type: none"> Проектирование структуры простой многотабличной реляционной базы. СУБД. Создание таблиц и форм в MS Accesses. Создание отчетов и запросов в MS Accesses. Работа с готовой базой данных (заполнение базы данных; поиск, сортировка и фильтрация записей; запросы на выборку данных) 	6	ОК2, Л3, М1, П10, ЛР 4

Тема 7.3.			
Средства искусственного интеллекта	<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>	6	ОК5, Л4, М3, П12
	<p>Практические работы</p> <p>1. Работа с интернет-приложениями на основе искусственного интеллекта.</p>	2	ОК5, Л4, М3, П12, ЛР 4
	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>1. Подготовить реферат на тему: «Умный дом». 2. Составить таблицу - Коллекция ссылок на электронно-образовательные ресурсы на сайте образовательной организации по профильным направлениям подготовки.</p>	7	ОК2, ОК4, Л2, М2, П12
Экзамен			
Всего		291	

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>	<p>ОК2, ОК4, ОК 5</p>	<p>ЛР 4</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>П 2: понимание основных принципов устройства и</p>	<p>ОК 2, ОК 5</p>	<p>ЛР 4</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>П 3: наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;</p>	<p>ОК 5</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 3, ОК 5</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 2, ОК 4</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 2</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 2</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 2, ОК 5</p>		
<p>П 9: умение реализовать этапы решения задач на компьютере; умение реализовывать на</p>	<p>ОК 2, ОК 4, ОК 5</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:</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, и 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 5</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 3, ОК 5</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	В С И В Об В	ОК2, ОК 4, ОК 5	ЛР 4

риложение 2
ТЕХНОЛОГИИ ФОРМИРОВАНИЯ ОК

Название ОК	Технологии формирования ОК (на учебных занятиях)
<p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.</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 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.</p>	<p>действие по инструкции, задания на восстановление алгоритма профессиональных действий, выстраивание логических связей, выполнение самостоятельной работы</p>
<p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.</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 5. Использовать информационно-коммуникационные 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	

STATE OF TEXAS
COUNTY OF DALLAS

Know all men by these presents, that _____ of the County of _____ State of _____ do hereby certify that _____ is the true and correct owner of the above described premises.

DATE	BY