


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН
ГАПОУ «НИЖНЕКАМСКИЙ МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

СОГЛАСОВАНО


Зам директора по НМР

 В.П. Кузиева

« 21 » 03 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по ТО

 Л.М. Владимирова

« 21 » 03 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД.06. Информатика

(базовый уровень)

Профессия: 08.01.31. Электромонтажник
электрических сетей и электрооборудования

Квалификация: электромонтажник

Форма обучения – очная

Нормативный срок обучения –1 год 10 мес.
на базе основного общего образования

**Профиль получаемого профессионального
образования** – технологический

Нижнекамск

2023

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины Информатика, разработана на основе требований:

1. Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 N 413 «Об утверждении ФГОС среднего общего образования») и приказа Министерства просвещения Российской Федерации РФ от 12.08.2022 г., №732 «О внесении изменений в Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования от 17.05.2012 N 413»;

2. Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по профессии 08.01.31.Электромонтажник электрических сетей и электрооборудования

3. Учебного плана ГАПОУ «Нижекамский многопрофильный колледж»

4. Примерной программы по общеобразовательной учебной дисциплине Информатика (базовый уровень) профиль технологический, для профессиональных образовательных организаций, разработанной ФГБОУ ДПО «Институт развития профессионального образования», 2022-2023 г. в целях реализации профессиональной основной образовательной программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

Организация-разработчик: ГАПОУ «Нижекамский многопрофильный колледж»

Разработчик: Ахмеева Алевтина Владимировна, преподаватель информатики 1 квалификационной категории

Рассмотрена и рекомендована методической цикловой комиссией преподавателей естественнонаучного учебного цикла ГАПОУ «Нижекамский многопрофильный колледж»

Протокол заседания МЦК № _____ от « ____ » _____ 20 ____ г.

Председатель МЦК

Кузьмина М.Ю.

Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Информатика»

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы СПО:

Общеобразовательная дисциплина «Информатика» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии

08.01.31.Электромонтажник электрических сетей и электрооборудования

1.2.1 Цели дисциплины

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «Информатика» направлено на достижение следующих целей: освоение системы базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в современном обществе, биологических, и технических системах; овладение умениями применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом цифровые технологии, в том числе при изучении других дисциплин; развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и цифровых технологий при изучении различных учебных предметов; воспитание ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности; приобретение опыта использования цифровых технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Общие компетенции (ОК), Личностные результаты воспитания (ЛР)	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Личностные предметные (ЛП), Метапредметные (МП) результаты	Предметные результаты (П)
<p>ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p> <p>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»</p>	<p>в соответствии с в ФГОС</p> <p>В частности трудового воспитания</p> <ul style="list-style-type: none"> - Готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - Готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность - Интерес к различным сферам профессиональной деятельности <p>Овладение универсальными учебными действиями:</p> <p>а) базовые логические действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - Установить существенный признак или основания для сравнения, классификация и обобщения - Определять цели деятельности, задать параметры и критерии их достижения; - Выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - Вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последней деятельности; 	<ul style="list-style-type: none"> - Понимать угрозу информационной безопасности, использовать методы и средства противодействия этим угрозам, соблюдать меры безопасности, предотвращающие незаконное распространение персональных данных; соблюдать требования техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимать правовые основы использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет; - Уметь организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимать возможности и ограничения технологий искусственного интеллекта в различных областях; иметь представление об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах

	<p>б) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Владеть навыками учебно – исследовательской и проектной деятельности, навыками решения проблем; - Выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - Анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - Уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - Уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - Выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - Способность их использования в познавательной и социальной практике 	
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p> <p>ЛР 10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой</p>	<p>В области ценности научного познания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - Совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - Осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; 	<ul style="list-style-type: none"> - Владеть 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; уметь критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет, характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования; - Понимать основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и

	<p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: Владеть навыками получения информации из источников различных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - Оценивать достоверность, легитимность информации, её соответствие правовым и морально – этическим нормам; - Использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, личности техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - Владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности 	<p>мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владеть навыками работы операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Иметь представления о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет - приложений; - Понимать основные принципы дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации; - Уметь строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных; - Владеть 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; - Уметь 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
--	---	---

		<p>программ, включающих циклы, ветвления и программы, при заданных исходных данных; модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций);</p> <ul style="list-style-type: none">- Уметь реализовывать этапы решения задач на компьютере; умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня 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, количество элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива;- Уметь 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);- Уметь использовать компьютерно – математические
--	--	--

		<p>модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; проставлять результаты моделирования в наглядном виде</p>
<p>П.К.3.4 Выполнять Пусконаладочные работы, в том числе программировать средства автоматизации</p>		<ul style="list-style-type: none"> - Умения: - производить пусконаладочные работы, в том числе, программировать и настраивать устройства и приборы автоматизации; - читать алгоритмы и блок-схемы программ; - разрабатывать блок-схемы программ по заданным алгоритмам работы электроустановки; - применять средства индивидуальной защиты в зависимости от характера выполняемых работ - Знания: - общие требования к проведению пусконаладочных работ; - основы программирования программируемых логических реле и контроллеров; - методики настройки приборов и аппаратов среднего уровня автоматизации; - правила по охране труда и требования промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии при проведении пусконаладочных работ

2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программ дисциплины	
Основное содержание	68
В т.ч.:	
Теоретическое обучение	20
Практические занятия	48
Профессионально – ориентированное содержание	28
В т.ч.:	
Теоретическое обучение	2
Практические занятия	26
консультация	6
Промежуточная аттестация - экзамен	6
Итого	108

3. Тематический план

учебной дисциплины Информатика

по профессии: **08.01.31 «Электромонтажник электрических сетей и электрооборудования»**

№ п/п	Наименование разделов, тем	Количество аудиторных часов						
		всего	теория	л/р	п/р	к/р	консультации	Промежуточная аттестация: экзамен
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>
	1 семестр	48	12		33	1		
	Раздел 1. Информация и информационная деятельность человека	26	12		20			
1	Тема 1.1. Информация и информационные процессы	2	2					
2	Тема 1.2. Подходы к измерению информации	4			4			
3	Тема 1.3. Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера	4	4					
4	Тема 1.4 Кодирование информации. Системы счисления	4			4			
5	Тема 1.5 Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики	6			6			
6	Тема 1.6. Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет	4	4					
7	Тема 1.7. Службы Интернета				4			
8	Тема 1.8. Сетевое хранение данных и цифрового контента				2			
9	Тема 1.9. Информационная безопасность	2	2					
	Раздел 2. Использование программных систем и сервисов	28	0		27	3		
10	Тема 2.1. Обработка информации				4			

	в текстовых процессорах							
11	Тема 2.2. Технологии создания структурированных текстовых документов				4			
12	Тема 2.3. Компьютерная графика и мультимедиа				4			
13	Тема 2.4. Технологии обработки графических объектов				1	1		
	2 семестр	62	10		40		6	6
	Тема 2.4. Технологии обработки графических объектов				4			
14	Тема 2.5. Представление профессиональной информации в виде презентаций				4			
15	Тема 2.6. Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде				2			
16	Тема 2.7. Гипертекстовое представление информации				4			
	Раздел 3.Информационное моделирование	36	10		26			
17	Тема 3.1. Модели и моделирование. Этапы моделирования	2	2					
18	Тема 3.2. Списки, графы, деревья	4	4					
19	Тема 3.3. Математические модели в профессиональной области	2			2			
20	Тема 3.4. Понятие алгоритма основные алгоритмические структуры	6			6			
21	Тема 3.5. Анализ алгоритмов в профессиональной области	2	2					
22	Тема 3.6. Базы данных как модель предметной области	6	2		4			
23	Тема 3.7 Технологии обработки	4			4			

	информации в электронных таблицах							
24	Тема 3.8. Формулы и функции в электронных таблицах	4			4			
25	Тема 3.9. Визуализация данных в электронных таблицах	2			2			
26	Тема 3.10. Моделирование в электронных таблицах	4			2	2		
27	Консультации	6					6	
28	Экзамен	6						6
	итого	108	22		74		6	6

3.2. Тематический план и содержание дисциплины «Информатика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Базовый модуль с профессионально – ориентированным содержанием			
Раздел 1.	Информация и информационная деятельность человека	32	
Тема 1.1. Информация и информационные процессы	Основное содержание		
	Владеть представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, техники и общества; понятиями «информация», «информационный процесс», «система управления», владения методами поиска информации в сети интернет; умение критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; умения характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направление использования;	2	
	Теоретическое обучение	2	ОК 02, ЛР 4
	1. Введение. Представление об основных информационных процессах, о системах.	1	
	2. Кодирование информации Информация и информационные процессы. Входная контрольная работа	1	
Тема 1.2. Подходы к измерению информации	Понимание основных принципов дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации	4	ОК 02, ЛР 4
	Практическое занятия	4	
	Практическая работа №1 Подходы к измерению информации (содержательный, алфавитный, вероятностный).	2	
	Практическая работа №2 Определение различных носителей информации. Архив информации	2	
Тема 1.3. Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера	Основное содержание		
	Понимать основные принципы устройства и функционирование современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденции развития компьютерных технологий; владения навыков работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;	4	
	Теоретическое обучение	4	ОК 02
	3. Принцип построения компьютеров. Принцип открытой архитектуры	1	
	4. Магистраль. Аппаратное устройство компьютера. Внешняя память.	1	
	5. Поколения ЭВМ. Архитектура ЭВМ 5 поколения. Основные характеристики компьютеров	1	

	6. Программное обеспечение: классификация и его назначение	1	
Тема 1.4 Кодирование информации. Системы счисления	Основное содержание		
	Понимание основных принципов дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации	4	
	Практические занятия	4	
	Практическая работа № 3 Перевод чисел из десятичной позиционной системы счисления в десятичную, перевод вещественного числа из 10 СС в другую СС	2	ОК02, ЛР 4
	Практическая работа № 4 Представление текстовых данных: кодирование таблицы символов, объем текстовых данных. Представление графических данных.	2	
Тема 1.5	Содержание		
Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики	Основные понятия алгебры логики: высказывание, логические операции, построение таблицы истинности логического выражения. Графический метод алгебры логики. Понятие множества. Мощность множества. Операции над множествами. Решение логических задач графическим способом	6	ОК02
	Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики		
	Практические занятия	6	
	Практическая работа № 5 построение таблицы истинности логического выражения	2	
	Практическая работа № 6 Операции над множествами	2	
	Практическая работа № 7 Решение логических задач графическим способом	2	
Тема 1.6. Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет	Основное содержание		ОК 01, ОК 02, ЛР 4
	Иметь представления о компьютерных сетях и их роли в современном мире; в общих принципах разработки и функционирование интернет приложений	4	
	Теоретическое обучение	4	
	7. Компьютерные сети их классификация.	1	
	8. Работа в локальной сети. Топологии локальных сетей	1	
	9. Глобальная сеть Интернет. IP-адресация.	1	
	10. Правовые основы работы в сети Интернет	1	
Тема 1.7. Службы Интернета	Основное содержание		ОК 02, ЛР 10, ЛР 4
	Службы и сервисы Интернета (электронная почта, видеоконференции, форумы, мессенджеры, социальные сети). Поиск в Интернете. Электронная коммерция. Цифровые сервисы государственных услуг. Достоверность информации в Интернете	4	
	Практические занятия	4	
	Практическая работа №8 Поиск в Интернете. Электронная коммерция.	2	

	Практическая работа №9 Цифровые сервисы государственных услуг	2	
Тема 1.8.	Профессионально – ориентированное содержание		
Сетевое хранение данных и цифрового контента	Понимать об угрозе 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 использование компьютерных программ, без данных и работы в сети Интернет	2	ОК 01, ОК 02 ПК 3.4, ЛР 4
	Практические занятия	2	
	Практическая работа № 10 Организация личного информационного пространства. Облачные хранилища данных	2	
Тема 1.9.	Профессионально – ориентированное содержание		
Информационная безопасность	Информационная безопасность. Защита информации. Информационная безопасность в мире, России. Вредоносные программы. Антивирусные программы. Безопасность в Интернете (сетевые угрозы, мошенничество). Тренды в развитии цифровых технологий; риски и прогнозы использования цифровых технологий при решении профессиональных задачи	2	ОК 01, ОК 02, ЛР 4, ЛР10
	Теоретическое обучение	2	
	11. Информационная безопасность. Защита информации	1	
	12. Тренды в развитии цифровых технологий	1	
Раздел 2.	Использование программных систем и сервисов	28	
Тема 2.1.	Основное содержание		
Обработка информации в текстовых процессорах	Обработка информации в текстовых процессорах	4	ОК 02, ЛР10
	Умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов, умение использовать табличные (в том числе вычисляемые запросы), базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений)		
	Практические занятия	4	
	Практическая работа № 11 обработка текстовой информации	2	
	Практическая работа № 12 Создание текстовых документов на компьютере (операции ввода, редактирования, форматирования)	2	
Тема 2.2.	Профессионально – ориентированное содержание		
Технологии создания	Многостраничные документы. Структура документа. Гипертекстовые документы.	4	ОК 02, ОК01

структурированных текстовых документов	Совместная работа над документами шаблоны		ПК 3.4
	Технологии создания структурированных текстовых документов		
	Практические занятия	4	
	Практическая работа № 13 Многостраничные документы. Структура документа	2	
	Практическая работа № 14 Гипертекстовые документы. работа над документами шаблоны	2	
Тема 2.3. Компьютерная графика и мультимедиа	Основное содержание		ОК 02, ОК 01
	Компьютерная графика и её виды. Форматы мультимедийных файлов. Графические редакторы (ПО Gimp, Inkscape). Программы по записи и редактирования звука (ПО АудиМастер). Программы редактирования видео (ПО Movavi)	4	
	Практические занятия	4	
	Практическая работа № 15 Работа с мультимедийными файлами	2	
	Практическая работа № 16 Программы по записи и редактирования звука и редактирования видео	2	
Тема 2.4. Технологии обработки графических объектов	Профессионально – ориентированное содержание	6	
	Технологии обработки различных объектов компьютерной графики (растровые и векторные изображения, обработка звука, монтаж видео)		ОК 02, ОК01 ПК 3.4, ЛР 3.4
	Практические занятия	2	
	Практическая работа № 17 Обработки различных объектов компьютерной графики на ПО Gimp	1	
	Контрольная работа №1 Технологии создания структурированных текстовых документов	1	
2 семестр			
Тема 2.4. Технологии обработки графических объектов	Профессионально – ориентированное содержание	4	
	Технологии обработки различных объектов компьютерной графики (растровые и векторные изображения, обработка звука, монтаж видео)		
	Практические занятия		
	Практическая работа № 18 Обработка звука ПО АудиМастер	2	
	Практическая работа № 19 Монтаж видео ПО CapCut	2	
Тема 2.5. Представление профессиональной информации в виде презентаций	Профессионально – ориентированное содержание		ОК 02 ПК 3.4
	Виды компьютерной презентаций. Основные этапы разработки презентации. Анимация в презентации. Шаблоны. Композиция объектов презентации	4	
	Практические занятия	4	
	Практическая работа № 20 Этапы разработки презентации. Анимация в	2	

	презентации		
	Практическая работа № 21 Работа с шаблонами. Композиция объектов презентаций	2	
Тема 2.6. Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде	Основное содержание		ОК 02, ЛР 4
	Принцип мультимедиа. Интерактивное представление информации	2	
	Практические занятия	2	
	Практическая работа № 22 Принцип мультимедиа	2	
Тема 2.7. Гипертекстовое представление информации	Профессионально – ориентированное содержание		ОК 02, ЛР4,ЛР10
	Язык разметки гипертекста HTML. Оформление гипертекстовой страницы. Веб-сайты и веб-страницы	4	
	Практические занятия	4	
	Практическая работа № 23 Оформление гипертекстовой страницы	2	
	Практическая работа № 24 Веб-сайты и веб-страницы	2	
Раздел 3.	Информационное моделирование	26	
Тема 3.1. Модели и моделирование. Этапы моделирования	Основное содержание		ОК 02, ЛР 4
	Умение использовать компьютерное - математическое моделирование, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу представлять результаты моделирования в наглядном виде	2	
	Теоретическое обучение	2	
	13. Представление о компьютерных моделях	1	
	14. Основные этапы компьютерного моделирования	1	
Тема 3.2. Списки, графы, деревья	Основное содержание		ОК 02,
	Владеть теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; выполнять преобразование логических выражений, используя закон алгебры Логики; определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа	4	
	Теоретическое обучение	4	
	15. Структура информации	1	
	16. Списки, графы, деревья.	1	
	17. Алгоритм построения дерева решений	1	
	18. Определение кратчайшего пути во взвешенном графе	1	
Тема 3.3. Математические модели в профессиональной области	Основное содержание		ОК 02
	Алгоритмы моделирования кратчайших путей между вершинами (Алгоритм Дейкстры, метод динамического программирования). Элементы теории игр (выигрышная стратегия)	2	

	Практические занятия	2	
	Практическая работа № 25 Разработка алгоритмы моделирования кратчайших путей между вершинами	2	
Тема 3.4.	Основное содержание		
Понятие алгоритма основные алгоритмические структуры	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++); анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки; определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций)	6	ОК 02, ЛР10
	Практические занятия	6	
	Практическая работа № 26 Способы записи алгоритма	2	
	Практическая работа № 27 Запись алгоритмов на языке программирования Pascal	2	
	Практическая работа № 28 Составление блок – схемы к алгоритмической программе	2	
Тема 3.5.	Основное содержание		
Анализ алгоритмов в профессиональной области	Умение реализовать этапы решения задач на компьютере; умение реализовать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представление числа в виде набора простых сомножителей; нахождение максимальной (минимальной) цифры 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	2	ОК 02, ЛР 10
	Теоретическое обучение	2	
	19. Структурированные типы данных. Массивы.	1	
	20. Задачи поиска элемента с заданными свойствами	1	
Тема 3.6.	Основное содержание		
Базы данных как модель предметной области	Понимать об угрозе 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	6	ОК 02, ЛР 4

	правовых основ использование компьютерных программ, без данных и работы в сети Интернет		
	Теоретическое обучение	2	
	21. Базы данных как модель предметной области	1	
	22. Таблицы и реляционные базы данных	1	
	Практические занятия	4	
	Практическая работа № 29 Создание таблиц и запросов	2	
	Практическая работа № 30 Создание связей между таблицами	2	
Тема 3.7 Технологии обработки информации в электронных таблицах	Основное содержание		
	Умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов, умение использовать табличные (в том числе вычисляемые запросы), базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений)	4	ОК 02
	Практические занятия	4	
	Практическая работа № 31 Приемы ввода, редактирования, форматирования в табличном процессоре	2	
	Практическая работа № 32 Сортировка, фильтрация, условное форматирование	2	
Тема 3.8. Формулы и функции в электронных таблицах	Профессионально – ориентированное содержание		
	Формулы и функции в электронных таблицах. Встроенные функции и их использование. Математические и статистические функции. Логические функции. Финансовые функции. Текстовые функции. Реализация математических моделей в электронных таблицах	4	ОК 02 ОК 02 ПК 3.4
	Профессионально – ориентированное содержание	4	
	Практическая работа № 33 Работа с формулами и функциями в электронных таблицах	2	
	Практическая работа № 34 Работа с функциями	2	
Тема 3.9. Визуализация данных в электронных таблицах	Профессионально – ориентированное содержание		
	Визуализация данных в электронных таблицах	2	
	Практические занятия		
	Практическая работа № 35 Реализация математических моделей в электронных таблицах	2	
Тема 3.10. Моделирование в электронных таблицах	Профессионально – ориентированное содержание		
	Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области)	4	ОК 02 ПК3.4

	Практические занятия	4	
	Практическая работа № 36 Выполнение математических расчетов в профдеятельности	2	
	Контрольная работа №2	2	
	содержание	12	
	Консультации	6	ОК01,ОК,02, ЛР4,ЛР 10
	1. Кодирование информации. Системы счисления	1	
	2. Технологии создания структурированных текстовых документов	1	
	3. Компьютерная графика и мультимедиа	1	
	4.Мультимедийные объекты на слайде	1	
	5.Работа с базами данных	1	
	6. Формулы и функции в электронных таблицах	1	
	Промежуточная аттестация (Экзамен)	6	
	всего	108 часов	

4. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины

4.1 требования к минимальному материально – техническому обеспечению

Реализация дисциплины требует наличия учебной компьютерной лаборатории информатики или кабинета информатики и информационных технологий

Оборудование кабинета информатики и компьютерных технологий:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- маркерная доска;
- учебно – методическое обеспечение

Технические средства обучения:

- компьютеры по количеству обучающихся;
- локальная компьютерная сеть и глобальная сеть Интернет;
- системное и прикладное программное обеспечение;
- антивирусное программное обеспечение;
- специализированное программное обеспечение;
- мультимедиа проектор;
- интерактивная доска;

4.2. Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет- ресурсов, дополнительной литературы

Основанной источник

1. Информатика: учеб. Для студ. учреждений сред. проф. образования/М.С. Цветкова, И.Ю. Хлобыстова. – 7 –е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2021.—352

Интернет-ресурсы

1. Гвоздева, В. А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы : учебник / В.А. Гвоздева.— Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 542 с.
2. Плотникова, Н. Г. Информатика и информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) : учебное пособие / Н. Г. Плотникова. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2021. — 124 с.

5. Контроль и оценка результатов освоения образовательной дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения образовательной дисциплины раскрываются через предметные результаты, направленные на формирование общих профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

Общая /профессиональная компетенция	Раздел/тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Тема 1.6. Тема 1.9. П-о/с. Тема 3.5.	Тестирование Выполнение практических заданий Выполнение практических заданий
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Тема 1.1. Тема 1.3. Тема 1.6. Тема 1.9. П-о/с. Тема 3.1Тема 3.2.	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Тема 1.7.Тема 1.8. П-о/с Тема 2.2 П-о/с. Тема 3.4.	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Тема 1.2.Тема 1.4. Тема 1.5. Тема 2.3. Тема 2.4. Тема 2.5 П-о/с. Тема 2.6. Тема 2.7. П-о/с Тема 3.3. Тема 1.7. Тема 1.8.Тема 2.2. Тема 3.6. Тема 3.7. Тема 3.8 П-о/с. Тема 3.9. П-о/с Тема 3.10. П-о/с	
ПК.3.4 Выполнять Пусконаладочные работы, в том числе программировать средства автоматизации	Тема 1.5. Тема 1.6.Тема 1.7. Тема 1.9. П-о/с Тема 2.2. Тема 2.4. П-о/с Тема 2.5 П-о/с. Тем П-о/с а 2.6. Тема 3.3 Тема 3.5. Тема 3.9. П-о/с Тема 3.10. П-о/с	
ОК 01, ОК 02, ПК 3.4		экзамен