

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«НЕФТЕКУМСКИЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ  
КОЛЛЕДЖ»**



**УТВЕРЖДАЮ:**  
**Директор ГБПОУ НРПК**  
**Лесняк Н.В.**  
**«31» августа 2023г**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОУД.08 Информатика**

2023 г.

Рабочая программа учебной дисциплины «Информатика» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом (далее - ФГОС) среднего профессионального образования по специальности 21.02.02 Бурение нефтяных и газовых скважин (утв. приказом Министерства просвещения РФ от 15 сентября 2022 г. №836) и ФГОС среднего общего образования (утв. Приказ Министерства образования и науки РФ от 12 августа 2022 г. №732), учебного плана ГБПОУ «Нефтекумский региональный политехнический колледж» по программе профессионального обучения 21.02.02 Бурение нефтяных и газовых скважин.

Организация-разработчик: ГБПОУ «Нефтекумский региональный политехнический колледж»

Разработчики:

Кузьменко О.Ю. - преподаватель ГБПОУ НРПК

Мазяр И.А. - преподаватель ГБПОУ НРПК

Рассмотрена и одобрена методическим объединением педагогов математических и естественно – научных дисциплин

Протокол заседания № 1 от «30 » августа 2023 г.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1.</b>	<b>ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2.</b>	<b>СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>12</b>
<b>3.</b>	<b>УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>18</b>
<b>4</b>	<b>КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>20</b>

# **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **1.1 Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности:

### **21.02.02 Бурение нефтяных и газовых скважин,**

входящей в состав укрупненной группы специальностей:

#### **21.00.00 Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия.**

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована преподавателями СПО для осуществления подготовки квалифицированных рабочих, служащих (ППКРС)

## **1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина «Информатика» является частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 21.02.02 Бурение нефтяных и газовых скважин.

## **1.3. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:**

### **1.3.1. 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 ФГОССОО**

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные (предметные)
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p><b>В части трудового воспитания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;</li> <li>– готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</li> <li>– интерес к различным сферам профессиональной деятельности.</li> </ul> <p><b>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</b></p> <p><b>а) базовые логические действия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</li> <li>– устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;</li> <li>– определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</li> <li>– выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</li> <li>– вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</li> <li>– развивать креативное мышление при решении жизненных проблем</li> </ul> <p><b>б) базовые исследовательские действия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</li> <li>– выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– понимать угрозу информационной безопасности, использовать методы и средства 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;</li> <li>– уметь 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</li> </ul>

	<p>доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</li> <li>– уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</li> <li>– уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</li> <li>– выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;</li> <li>– способность их использования в познавательной и социальной практике.</li> </ul>	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<p><b>В области ценности научного познания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</li> <li>– совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</li> <li>– осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.</li> </ul> <p><b>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</b></p> <p><b>в) работа с информацией:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</li> <li>– создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 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»; владеть 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;</li> <li>– понимать основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владеть навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;</li> <li>– иметь представления о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;</li> </ul>
ПК 1.1. Выполнять комплекс работ по подготовке к бурению и по окончании бурения нефтяных и газовых скважин.		
ПК 1.2. Выполнять комплекс работ по бурению, креплению, испытанию и освоению нефтяных и газовых скважин.		
ПК 1.3. Осуществлять геонавигационное сопровождение бурения нефтяных и газовых скважин.		
ПК 2.1. Выполнять комплекс подготовительных		

работ перед проведением капитального ремонта нефтяных и газовых скважин.	– оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; – использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;	– понимать основные принципы дискретизации различных видов информации; уметь 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;
ПК 2.2. Осуществлять демонтаж и монтаж устьевого и противовыбросового оборудования в процессе капитального ремонта нефтяных и газовых скважин.	– владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.	– 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;
ПК 2.3. Выполнять комплекс работ по капитальному ремонту нефтяных и газовых скважин.		– 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 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);
ПК 3.1. Осуществлять контроль работы агрегатов, систем, механизмов буровых установок эксплуатационного и глубокого разведочного бурения на нефть и газ.		– уметь реализовать этапы решения задач на компьютере; умение
ПК 3.2. Производить техническое обслуживание агрегатов, систем, механизмов буровых установок эксплуатационного и глубокого разведочного бурения на нефть и газ.		
ПК 3.3. Участвовать в комплексе работ по ремонту бурового оборудования при бурении нефтяных и газовых скважин.		
ПК 3.4. Проводить комплекс работ по монтажу (демонтажу) противовыбросового		

оборудования при бурении нефтяных и газовых скважин.		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,
ПК 3.5. Оформлять технологическую и техническую документацию по обслуживанию и эксплуатации бурового оборудования.		– количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива;
ПК 4.1. Осуществлять контроль безопасности ведения буровых работ в соответствии с правилами безопасности.		– 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);
ПК 4.2. Осуществлять координацию и управление работой на буровой площадке.		– уметь использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели
ПК 4.3. Руководить персоналом при возникновении нештатных и аварийных ситуаций.		
ПК 4.4. Контролировать и анализировать процесс и результаты деятельности персонала.		



		<p>моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– уметь классифицировать основные задачи анализа данных (прогнозирование, классификация, кластеризация, анализ отклонений);</li> <li>понимать последовательность решения задач анализа данных: сбор первичных данных, очистка и оценка качества данных, выбор и/или построение модели, преобразование данных, визуализация данных, интерпретация результатов;</li> <li>– иметь представления о базовых принципах организации и функционирования компьютерных сетей;</li> <li>– уметь определять среднюю скорость передачи данных, оценивать изменение времени передачи при изменении информационного объема данных и характеристик канала связи;</li> <li>– уметь строить код, обеспечивающий наименьшую возможную среднюю длину сообщения при известной частоте символов; пояснять принципы работы простых алгоритмов сжатия данных;</li> <li>– уметь использовать при решении задач свойства позиционной записи чисел, алгоритмы построения записи числа в позиционной системе счисления с заданным основанием и построения числа по строке, содержащей запись этого числа в позиционной системе счисления с заданным основанием;</li> <li>уметь выполнять арифметические операции в позиционных системах счисления; умение строить логическое выражение в дизъюнктивной и конъюнктивной нормальных формах по заданной таблице истинности; исследовать область истинности высказывания, содержащего переменные; решать несложные логические уравнения;</li> <li>уметь решать алгоритмические</li> </ul>
--	--	---

		<p>задачи, связанные с анализом графов (задачи построения оптимального пути между вершинами графа, определения количества различных путей между вершинами ориентированного ациклического графа); уметь использовать деревья при анализе и построении кодов и для представления арифметических выражений, при решении задач поиска и сортировки; уметь строить дерево игры по заданному алгоритму; разрабатывать и обосновывать выигрышную стратегию игры;</p> <p>– понимать базовые алгоритмы обработки числовой и текстовой информации (запись чисел в позиционной системе счисления, делимость целых чисел; нахождение всех простых чисел в заданном диапазоне; обработка многоразрядных целых чисел; анализ символьных строк и других), алгоритмов поиска и сортировки; умение определять сложность изучаемых в курсе базовых алгоритмов (суммирование элементов массива, сортировка массива, переборные алгоритмы, двоичный поиск) и приводить примеры нескольких алгоритмов разной сложности для решения одной задачи;</p> <p>– владеть универсальным языком программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умение использовать основные управляющие конструкции; уметь осуществлять анализ предложенной программы: определять результаты работы программы при заданных исходных данных; определять, при каких исходных данных возможно получение указанных результатов; выявлять данные, которые могут привести к ошибке в работе программы; формулировать предложения по улучшению</p>
--	--	---

		<p>программного кода;</p> <p>– уметь разрабатывать и реализовывать в виде программ базовые алгоритмы; использовать в программах данные различных типов с учетом ограничений на диапазон их возможных значений, применять при решении задач структуры данных (списки, словари, стеки, очереди, деревья); применять стандартные и собственные подпрограммы для обработки числовых данных и символьных строк; использовать при разработке программ библиотеки подпрограмм; знать функциональные возможности инструментальных средств среды разработки; умение использовать средства отладки программ в среде программирования; умение документировать программы;</p> <p>– уметь создавать веб-страницы; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая выбор оптимального решения, подбор линии тренда, решение задач прогнозирования); владеть основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними; использовать табличные (реляционные) базы данных и справочные системы.</p>
--	--	--

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы дисциплины</b>	<b>108</b>
<b>Основное содержание</b>	<b>54</b>
в т. ч.:	
теоретическое обучение	14
практические занятия	40
<b>Профессионально-ориентированное содержание</b>	<b>52</b>
в т. ч.:	
теоретическое обучение	12
практические занятия	40
<b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</b>	<b>2</b>

## 2.2 Тематический план и содержание учебной 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
<b>Базовый модуль с профессионально-ориентированным содержанием</b>			
Раздел 1.	Информация и информационная деятельность человека	32	
Тема 1.1. Информация и информационные процессы	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 02
	Понятие «информация» как фундаментальное понятие современной науки. Представление об основных информационных процессах, о системах. Кодирование информации. Информация и информационные процессы		
Тема 1.2. Подходы к измерению информации	<b>Содержание учебного материала</b>	4	ОК 02
	<b>Практические занятия 1-2</b> Подходы к измерению информации (содержательный, алфавитный, вероятностный). Единицы измерения информации. Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Передача и хранение информации. Определение объемов различных носителей информации. Архив информации		
Тема 1.3. Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера	<b>Содержание учебного материала</b>	4	ОК 02
	Принципы построения компьютеров. Принцип открытой архитектуры. Магистраль. Аппаратное устройство компьютера. Внешняя память. Устройства ввода-вывода. Поколения ЭВМ. Архитектура ЭВМ 5 поколения. Основные характеристики компьютеров. Программное обеспечение: классификация и его назначение, сетевое программное обеспечение		
Тема 1.4. Кодирование информации. Системы счисления	<b>Содержание учебного материала</b>	4	ОК 02
	<b>Практические занятия 3-4</b>		

	<p>Представление о различных системах счисления, представление вещественного числа в системе счисления с любым основанием, перевод числа из десятичной позиционной системы счисления в десятичную, перевод вещественного числа из 10 СС в другую СС, арифметические действия в разных СС.</p> <p>Представление числовых данных: общие принципы представления данных, форматы представления чисел.</p> <p>Представление текстовых данных: кодовые таблицы символов, объем текстовых данных.</p> <p>Представление графических данных</p> <p>Представление звуковых данных</p> <p>Представление видеоданных</p> <p>Кодирование данных произвольного вида</p>		
Тема 1.5. Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики	<p><b>Профессионально-ориентированное содержание</b></p> <p><b>Практические занятия 5-7</b></p> <p>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</p>	6	ОК 02 ПК3.5, ПК4.4
Тема 1.6. Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет	<p><b>Профессионально-ориентированное содержание</b></p> <p>Компьютерные сети их классификация. Работа в локальной сети. Топологии локальных сетей. Обмен данными. Глобальная сеть Интернет. IP-адресация. Правовые основы работы в сети Интернет</p>	4	ОК 01 ОК 02 ПК3.5, ПК4.4
Тема 1.7. Службы Интернета	<p><b>Профессионально-ориентированное содержание</b></p> <p><b>Практические занятия 8-9</b></p> <p>Службы и сервисы Интернета (электронная почта, видеоконференции, форумы, мессенджеры, социальные сети). Поиск в Интернете. Электронная коммерция. Цифровые сервисы государственных услуг. Достоверность информации в Интернете</p>	4	ОК 02 ПК3.5, ПК4.4
Тема 1.8. Сетевое хранение данных и цифрового контента	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p><b>Практические занятия 10</b></p> <p>Организация личного информационного пространства. Облачные хранилища данных. Разделение прав доступа в облачных хранилищах. Коллективная работа над документами. Соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных</p>	2	ОК 01 ОК 02
Тема 1.9.	<b>Профессионально-ориентированное содержание</b>	2	ОК 01 ОК

Информационная безопасность	Информационная безопасность и тренды в развитии цифровых технологий;риски и прогнозы использования цифровых технологий при решении профессиональных задачи.Вредоносные программы. Антивирусные программы. Безопасность в Интернете (сетевые угрозы, мошенничество).		02 ПК3.5, ПК4.4
<b>Раздел 2. Использование программных систем и сервисов</b>		<b>28</b>	
Тема 2.1. Обработка информации в текстовых процессорах	<b>Содержание учебного материала</b>	4	ОК 02
	<b>Практические занятия 11-12</b> Текстовые документы. Виды программного обеспечения для обработки текстовой информации. Создание текстовых документов на компьютере (операции ввода, редактирования, форматирования)		
Тема 2.2. Технологии создания структурированных текстовых документов	<b>Профессионально-ориентированное содержание</b>	4	ОК 02 ПК3.5, ПК4.4
	<b>Практические занятия 13-14</b> Многостраничные документы. Структура документа. Гипертекстовые документы. Совместная работа над документом. Шаблоны.		
Тема 2.3. Компьютерная графика и мультимедиа	<b>Содержание учебного материала</b>	4	ОК 02 ПК3.5, ПК4.4
	<b>Практические занятия 15-16</b> Компьютерная графика и её виды. Форматы мультимедийных файлов. Графические редакторы (ПО Gimp, Inkscape). Программы по записи и редактирования звука (ПО АудиоМастер). Программы редактирования видео (ПО Movavi)		
Тема 2.4. Технологии обработки графических объектов	<b>Профессионально-ориентированное содержание</b>	6	ОК 02 ПК3.5, ПК4.4
	<b>Практические занятия 17-19</b> Технологии обработки различных объектов компьютерной графики (растровые и векторные изображения, обработка звука, монтаж видео)		
Тема 2.5. Представление профессиональной информации в виде презентаций	<b>Профессионально-ориентированное содержание</b>	4	ОК 02 ПК3.5, ПК4.4
	<b>Практические занятия 20-21</b> Виды компьютерных презентаций. Основные этапы разработки презентации. Анимация в презентации. Шаблоны. Композиция объектов презентации		

Тема 2.6. Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде	<b>Профессионально-ориентированное содержание</b>		4	ОК 02 ПК3.5, ПК4.4
	<b>Практические занятия 22-23</b>			
	Принципы мультимедиа. Интерактивное представление информации			
Тема 2.7. Гипертекстовое представление информации	<b>Содержание учебного материала</b>		2	
	<b>Практические занятия 24</b>			
	Язык разметки гипертекста. Оформление гипертекстовой страницы. Веб-сайты и веб-страницы			
<b>Раздел 3. Информационное моделирование</b>			20	
Тема 3.1.  Модели и моделирование.	<b>Содержание учебного материала</b>		2	ОК 02
	Представление о компьютерных моделях. Виды моделей. Адекватность модели. Основные этапы компьютерного моделирования			
Тема 3.2. Списки, графы, деревья	<b>Содержание учебного материала</b>		4	ОК 02
	Структура информации. Списки, графы, деревья. Алгоритм построения дерева решений			
Тема 3.3. Математические модели в профессиональной области	<b>Профессионально-ориентированное содержание</b>		2	ОК 02 ПК3.5, ПК4.4
	<b>Практические занятия 25</b>			
	Алгоритмы моделирования кратчайших путей между вершинами (Алгоритм Дейкстры, Метод динамического программирования). Элементы теории игр (выигрышная стратегия)			
Тема 3.4. Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры	<b>Содержание учебного материала</b>		6	ОК 01
	<b>Практические занятия 26-28</b>			
	Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма. Основные алгоритмические структуры. Запись алгоритмов на языке программирования (Pascal, Python, Java, C++, C#). Анализ алгоритмов с помощью трассировочных таблиц			
Тема 3.5. Анализ алгоритмов в профессиональной области	<b>Профессионально-ориентированное содержание</b>		6	ОК 02 ПК3.5, ПК4.4
	Структурированные типы данных. Массивы. Вспомогательные алгоритмы. Задачи поиска элемента с заданными свойствами. Анализ типовых алгоритмов обработки чисел, числовых последовательностей и массивов			
Тема 3.6. Базы данных как модель предметной области	<b>Содержание учебного материала</b>		2	ОК 02
	Базы данных как модель предметной области. Таблицы и реляционные базы данных			
	<b>Практические занятия 29-30</b>		4	
	Создание таблиц базы данных. Запросы и отчеты.			



Тема 3.7. Технологии обработки информации в электронных таблицах	<b>Содержание учебного материала</b>	4	ОК 02
	<b>Практические занятия 31-32</b>		
	Табличный процессор. Приемы ввода, редактирования, форматирования в табличном процессоре. Адресация. Сортировка, фильтрация, условное форматирование		
Тема 3.8. Формулы и функции в электронных таблицах	<b>Содержание учебного материала</b>	6	ОК 02
	<b>Практические занятия 33-35</b>		
	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		
Тема 3.9. Визуализация данных в электронных таблицах	<b>Профессионально-ориентированное содержание</b>	4	ОК 02 ПК3.5, ПК4.4
	<b>Практические занятия 36-37</b>		
	Визуализация данных в электронных таблицах		
Тема 3.10. Моделирование в электронных таблицах	<b>Профессионально-ориентированное содержание</b>	6	ОК 02 ПК3.5, ПК4.4
	<b>Практические занятия 38-40</b>		
	Моделирование в электронных таблицах(на примерах задач из профессиональной области)		
<b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</b>		<b>2</b>	
<b>Всего</b>		<b>108ч.</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА»

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

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета информатики в целях создания современных условий для организации процесса обучения предметам общественно-научного цикла в соответствии с требованиями образовательного стандарта, программы Министерства образования и науки Российской Федерации и обеспечения высокого уровня преподавания предмета, который достигается современными формами проведения уроков и эффективным использованием материально-технической базы кабинета.

**Комплект учебной мебели:** рабочее место преподавателя-стол комбинированный компьютерный-1 шт., кресло -1 шт., столы компьютерные- 10 шт., ученические стулья -25 шт., доска уч. 3-х элем. – 1 шт., стол 2-х тумбовый -1 шт., стол 2-х секционный-1шт., шкаф плательный – 1 шт. **Технические средства обучения:** компьютер в сборе (процессор, оперативная память, хранение, блок питания, монитор AOC 18.5)-2 шт., компьютер в сборе-8 шт., компьютер Дивиком-1 шт., МФУ лазерный KYOCERA- 1 шт

**Программное обеспечение:** ОС Windows 7,8,10 пакет прикладных программ MSOffice, AdobePhotoshop, CorelDraw, ABBYY FineReader 12, CiscoPacketTracer

**Учебно-наглядные стенды:** "Компьютер и безопасность"; «Этапы моделирования»; «Параметры файлов»; «Построение командной строки»; «Технология работы в электронных таблицах»

**Наглядно-информационные материалы:** презентации, видеофильмы.

Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха – 1 шт.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

##### Основные источники:

1. Лопатин В.М., Кумков С.С. Информатика: учебник для СПО. – Издательство «Лань» (СПО), 2022, - 212 стр.

2. Андреева Н.М., Василюк Н.Н., Пак Н.И., Хеннер Е.К. Практикум по информатике: Учебное пособие для СПО. - Издательство «Лань» (СПО), 2022, - 248 стр.

3. «Информатика : методические указания / составители И. В. Ребницкая, Е. М. Никифорова. — Санкт-Петербург : СПбГУ ГА им. А.А. Новикова, 2022. — 98 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/343016>

##### Дополнительные источники:

1. Астафьева Н. Е., Гаврилова С. А., Цветкова М. С. Информатика и ИКТ: практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей / под ред. М. С. Цветковой. — М., 2014.
2. Великович Л. С., Цветкова М. С. Программирование для начинающих: учеб. издание. — М., 2011.
3. Залогова Л. А. Компьютерная графика. Элективный курс: практикум / Л. А. Залогова — М., 2011.
4. Логинов М. Д., Логинова Т. А. Техническое обслуживание средств вычислительной техники: учеб. пособие. — М., 2010.
5. Малясова С. В., Демьяненко С. В. Информатика и ИКТ: пособие для подготовки к ЕГЭ / под ред. М. С. Цветковой. — М., 2013.
6. Мельников В. П., Клейменов С. А., Петраков А. В. Информационная безопасность: учеб. пособие / под ред. С. А. Клейменова. — М., 2013.
7. Назаров С. В., Широков А. И. Современные операционные системы: учеб. пособие. — М., 2011.
8. Новожилов Е. О., Новожилов О. П. Компьютерные сети: учебник. — М.,

2013. Парфилова Н.И., Пылькин А.Н., Трусов Б. Г. Программирование: Основы алгоритмизации и программирования: учебник / под ред. Б. Г. Трусова. — М., 2014

9. Сулейманов Р. Р. Компьютерное моделирование математических задач.

Элективный курс: учеб.пособие. — М.: 2012

10.Шевцова А.М., Пантюхин П. Я. Введение в автоматизированное проектирование: учеб.пособие с приложением на компакт диске учебной версии системы АДЕМ. — М., 2011.

### Интернет-ресурсы

(Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов — ФЦИОР).

[www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru) (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).

[www.intuit.ru/studies/courses](http://www.intuit.ru/studies/courses) (Открытые интернет-курсы «Интуит» по курсу «Информатика»).

[www.lms.iite.unesco.org](http://www.lms.iite.unesco.org) (Открытые электронные курсы «ИИТО ЮНЕСКО» по информационным технологиям).

<http://ru.iite.unesco.org/publications> (Открытая электронная библиотека «ИИТО ЮНЕСКО» по ИКТ в образовании).

[www.megabook.ru](http://www.megabook.ru) (Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия, разделы «Наука / Математика.Кибернетика» и «Техника / Компьютеры и Интернет»).

[www.ict.edu.ru](http://www.ict.edu.ru) (портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании»).

[www.digital-edu.ru](http://www.digital-edu.ru) (Справочник образовательных ресурсов «Портал цифрового образования»).

[www.window.edu.ru](http://www.window.edu.ru) (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Российской Федерации).

[www.freeshool.altlinux.ru](http://www.freeshool.altlinux.ru) (портал Свободного программного обеспечения).

[www.heap.altlinux.org/issues/textbooks](http://www.heap.altlinux.org/issues/textbooks) (учебники и пособия по Linux).

[www.books.altlinux.ru/altlibrary/openoffice](http://www.books.altlinux.ru/altlibrary/openoffice) (электронная книга «OpenOffice. org: Теория и практика»)

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

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

<b>Общая/профессиональная компетенция</b>	<b>Раздел/Тема</b>	<b>Тип оценочных мероприятий</b>
ОК 01	Тема 1.6 Тема 1.9 Тема 3.5	Тестирование
ОК 02	Тема 1.1 Тема 1.3 Тема 3.1 Тема 3.2 Тема 1.6 Тема 1.9	
ОК 01	Тема 1.7 Тема 1.8 Тема 2.2 Тема 3.4	Выполнение практических заданий
ОК 02	Тема 1.2 Тема 1.4 Тема 1.5 Тема 2.1 Тема 2.3 Тема 2.4 Тема 2.5 Тема 2.6 Тема 2.7 Тема 3.3 Тема 1.7 Тема 1.8 Тема 2.2 Тема 3.6 Тема 3.7 Тема 3.8 Тема 3.9 Тема 3.10	
ОК 02, ПК3.5, ПК4.4	Тема 1.5 Тема 1.6 Тема 1.7 Тема 1.9 Тема 2.2 Тема 2.4 Тема 2.5 Тема 2.6 Тема 3.3 Тема 3.5 Тема 3.9 Тема 3.10	Тестирование Выполнение практических заданий

ОК 02, ПК 3.5, ПК 4.4	Прикладной модуль 2 Тема 2.1 Тема 2.2 Тема 2.3 Тема 2.4 Тема 2.5 Тема 2.6	Тестирование Выполнение практических заданий Проектная работа
ОК 01, ОК 02, ПК.3.5, ПК.4.4		Дифференцированный зачет