Приложение №8
к ОПОП ППССЗ по специальности СПО
43.02.17 Технологии индустрии красоты

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОДП.08 ИНФОРМАТИКА

2026г.

Программа рассмотрена на заседании ПЦК
преподавателей ООД, воспитателей
протокол № 1 от 31.08.2026г.
Председатель ПЦК  Фаттахова Н.Г.

Программа учебной дисциплины «Информатика» разработана на основе:

- приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования»,
- приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 12.08.2022г. № 732 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012г. №413»,
- приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 23.11.2022г. «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования»,
- приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 11.11.2022г. № 974 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования.
- «Примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Информатика» для профессиональных образовательных организаций», рекомендованных ФГБОУ ДПО « Институт развития профессионального образования», протокол № 14 от 30.11.2022г.

Организация – разработчик: ГБПОУ Октябрьский многопрофильный профессиональный колледж.

Разработчик: Исаргакова Ирина Нурлаяновна, преподаватель 

Содержание

1	Общая характеристика учебной дисциплины	4
2	Структура и содержание общеобразовательной дисциплины	12
3	Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины	21
4	Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины	22

1. Общая характеристика учебной дисциплины «Информатика»

1.1 Место учебной дисциплины в учебном плане

Общеобразовательная дисциплина «Информатика» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **43.02.17 Технологии индустрии красоты**

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

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

Код и наименование формируемых компетенций	**Планируемые результаты освоения дисциплины**	
	Общие	**Дисциплинарные**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	**В части трудового воспитания:** - 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**,** **Овладение универсальными учебными познавательными действиями:** **а) базовые логические действия**: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне**;** - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем **б) базовые исследовательские действия:** - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;	- 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; - 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; - уметь 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

	- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения.	или числовой последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	**В области ценности научного познания:** - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, 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. **Овладение универсальными учебными познавательными действиями:** **в) работа с информацией:** - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-	- 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; - 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; - 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; - уметь определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации; - уметь строить неравномерные коды, допускающие

	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; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.	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 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); - 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 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; - уметь классифицировать основные задачи анализа данных (прогнозирование, классификация, кластеризация, анализ отклонений); - 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; - иметь представления о базовых принципах организации и функционирования компьютерных сетей; - уметь определять среднюю скорость передачи данных, оценивать изменение времени передачи при изменении информационного объема данных и характеристик канала связи; - уметь строить код, обеспечивающий наименьшую возможную среднюю длину сообщения при известной частоте символов; - пояснять принципы работы простых алгоритмов сжатия данных;

		- 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; - 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; - уметь решать алгоритмические 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; - 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; - 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 программного кода; - 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; - 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.
ПК 2.1 Структурировать цифровые данные для публикации.		
ПК 2.2 Размещать и обновлять информационный материал через систему управления контентом		
ПК 2.4 Собирать статистику по результатам работы веб-ресурса.		

2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах*
Объем образовательной программы дисциплины	
Основное содержание	***70***
в т. ч.:	
теоретическое обучение	34
практические занятия	36
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладных модулей)[1]	**72**
Модуль 1. Основы аналитики и визуализации данных*	**36**
в т. ч.:	
теоретическое обучение	18
практические занятия	18
Модуль 2. Аналитика и визуализация данных на Python*	**36**
в т. ч.:	
контрольные работы	18
практические занятия	18
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	**2**
ИТОГО	**144**

2.2. 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
Основное содержание			
Раздел 1.	**Информация и информационная деятельность человека**	***22***	
Тема 1.1. Информация и информационные процессы	Основное содержание	***2***	ОК 02
	Информация и информационные процессы. Кодирование информации		
	Теоретическое обучение	*2*	
Тема 1.2. Подходы к измерению информации	Основное содержание	***2***	ОК 02
	Единицы измерения информации. Определение объемов различных носителей информации. Архив информации		
	Практические занятия	*2*	
Тема 1.3. Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера	Основное содержание	***4***	ОК 02
	Аппаратное устройство компьютера. Внешняя и внутренняя память. Устройства ввода-вывода. Программное обеспечение: классификация и его назначение.		
	Теоретическое обучение	*4*	
Тема 1.4. Кодирование информации. Системы счисления	Основное содержание	***4***	ОК 02
	Система счисления и ее виды. Перевод чисел из ожной системы счисления в другую. Представление числовых данных: общие принципы представления данных, форматы представления чисел. Представление текстовых данных: кодовые таблицы символов, объем текстовых данных. Представление графических, звуковых и видеоданных.		

	Теоретическое обучение	*4*	
Тема 1.5. Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики	Основное содержание	***2***	ОК 02
	Основные понятия алгебры логики: высказывание, логические операции, построение таблицы истинности логического выражения. Графический метод алгебры логики. Понятие множества. Мощность множества.		
	Теоретическое обучение	*4*	
	Практические занятия Пр № 1-2 Операции над множествами. Решение логических задач графическим способом.	*2*	
Тема 1.6. Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет	Основное содержание	***4***	ОК 01 ОК 02
	Компьютерные сети их классификация. Работа в локальной сети. Топологии локальных сетей. Обмен данными. Глобальная сеть Интернет. IP-адресация. Правовые основы работы в сети Интернет		
	Теоретическое обучение	*4*	
Тема 1.7. Службы Интернета	Основное содержание	***2***	ОК 02
	Пр № 3 Службы и сервисы Интернета (электронная почта, видеоконференции, форумы, мессенджеры, социальные сети). Поиск в Интернете. Пр № 4 Электронная коммерция. Цифровые сервисы государственных услуг. Достоверность информации в Интернете		
	Практические занятия	*2*	
Тема 1.8. Сетевое хранение данных и цифрового контента	Основное содержание	***2***	ОК 01 ОК 02
	Пр № 5 Организация личного информационного пространства. Облачные хранилища данных. Разделение прав доступа в облачных хранилищах. Пр № 6 Коллективная работа над документами. Соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных		
	Практические занятия	*2*	
Тема 1.9. Информационная безопасность	Основное содержание	***4***	ОК 01 ОК 02
	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		
	Теоретическое обучение	*4*	
Раздел 2.	**Использование программных систем и сервисов**	***14***	
Тема 2.1. Обработка информации в текстовых процессорах	Основное содержание	***2***	ОК 02
	Пр № 7-8 Создание текстовых документов на компьютере (операции ввода, редактирования, форматирования)		
	Практические занятия	*2*	
Тема 2.2. Технологии создания структурированных текстовых документов	Основное содержание	***2***	ОК 02
	Пр № 9 Многостраничные документы. Структура документа. Пр № 10 Гипертекстовые документы. Совместная работа над документом. Шаблоны.		
	Практические занятия	*2*	
Тема 2.3. Компьютерная графика и мультимедиа	Основное содержание	***2***	ОК 02
	Пр № 11 Программы по записи и редактирования звука (ПО АудиоМастер). Пр № 12 Программы редактирования видео (ПО Movavi)		
	Практические занятия	*2*	
Тема 2.4. Технологии обработки графических объектов	Основное содержание	***2***	ОК 02
	Пр № 13-14 Технологии обработки различных объектов компьютерной графики (растровые и векторные изображения, обработка звука, монтаж видео)		
	Практические занятия	*2*	
Тема 2.5. Представление профессиональной информации в виде презентаций	Основное содержание	***2***	ОК 02
	Пр № 15 Основные этапы разработки презентации. Анимация в презентации. Пр № 16 Шаблоны. Композиция объектов презентации		
	Практические занятия	*2*	
Тема 2.6. Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде	Основное содержание	***2***	ОК 02
	Пр № 17 -18 Принципы мультимедия. Интерактивное представление информации		
	Практические занятия	*2*	
Тема 2.7.	Основное содержание	***2***	ОК 02

Гипертекстовое представление информации	Пр № 19Язык разметки гипертекста HTML. Оформление гипертекстовой страницы. Пр № 20 Веб-сайты и веб-страницы		
	Практические занятия	2	
Раздел 3.	**Информационное моделирование**	***28***	
Тема 3.1. Модели и моделирование. Этапы моделирования	Основное содержание	***2***	ОК 02
	Представление о компьютерных моделях. Виды моделей. Адекватность модели. Основные этапы компьютерного моделирования		
	Теоретическое обучение	*2*	
Тема 3.2. Списки, графы, деревья	Основное содержание	***2***	ОК 02
	Структура информации. Списки, графы, деревья. Алгоритм построения дерева решений		
	Теоретическое обучение	*2*	
Тема 3.3. Математические модели в профессиональной области	Основное содержание	***2***	ОК 02
	Пр № 21 Алгоритмы моделирования кратчайших путей между вершинами (Алгоритм Дейкстры, Метод динамического программирования). Пр № 22 Элементы теории игр (выигрышная стратегия)		
	Практические занятия	*2*	
Тема 3.4. Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры	Основное содержание	***2***	ОК 01
	Пр № 23 Запись алгоритмов на языке программирования (Pascal, Python, Java, C++, C#). Пр № 24 Анализ алгоритмов с помощью трассировочных таблиц		
	Практические занятия	*2*	
Тема 3.5. Анализ алгоритмов в профессиональной области	Основное содержание	***2***	ОК 02
	Структурированные типы данных. Массивы. Вспомогательные алгоритмы. Задачи поиска элемента с заданными свойствами. Анализ типовых алгоритмов обработки чисел, числовых последовательностей и массивов		
	Теоретическое обучение	*2*	
Тема 3.6. Базы данных как модель	Основное содержание	***8***	ОК 02
	Базы данных как модель предметной области. Таблицы и реляционные базы		

предметной области	данных		
	Теоретическое обучение	*4*	
	Практические занятия Пр № 25-26 Создание базы данных в режиме конструктора и мастера Пр № 27-28 Работа с таблицами, запросами, формами и отчетами	*4*	
Тема 3.7. Технологии обработки информации в электронных таблицах	Основное содержание	***2***	ОК 02
	Пр № 29 Приемы ввода, редактирования, форматирования в табличном процессоре. Адресация. Пр № 30 Сортировка, фильтрация, условное форматирование		
	Практические занятия	*2*	
Тема 3.8. Формулы и функции в электронных таблицах	Основное содержание	***2***	ОК 02
	Пр № 31 Формулы и функции в электронных таблицах. Встроенные функции и их использование. Математические и статистические функции. Пр № 32 Логические функции. Финансовые функции. Текстовые функции. Реализация математических моделей в электронных таблицах		
	Практические занятия	*2*	
Тема 3.9. Визуализация данных в электронных таблицах	Основное содержание	***2***	ОК 02
	Пр № 33-34 Визуализация данных в электронных таблицах		
	Практические занятия	*2*	
Тема 3.10. Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области)	Основное содержание	***2***	ОК 02
	Пр № 35 -36 Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области)		
	Практические занятия	*2*	
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)[2]			

Прикладной модуль 1	**Основы аналитики и визуализации данных**	***36***	
Тема 1.1. Модели данных	Содержание	***6***	ОК 02 ПК 2.1
	Надстройка Excel Power Pivot, табличное представление данных, экспорт данных, модели данных, большие данные		
	Теоретическое обучение	*4*	
	Практические занятия Пр № 37-38 Создание таблицы и работа с ними в Excel Power Pivot	*2*	
Тема 1.2. Визуализация данных	Содержание	***8***	ОК 02 ПК 2.1
	Аналитический сервис Yandex DataLens: Общий обзор, возможности. Регистрация, интерфейс. Маркетплейс, подключение.		
	Теоретическое обучение	*4*	
	Практические занятия Пр № 39 -40 Маркетплейс, подключение Пр № 41-42 Создание чартов и дашбордов	*4*	
Тема 1.3. Потоки данных	Содержание	***8***	ОК 02 ПК 2.1
	Аналитический сервис Yandex DataLens.		
	Теоретическое обучение	*4*	
	Практические занятия Пр № 43-44 Потоки данных. Пр № 45-46 Подключение к счетчику Yandex метрики	*4*	
Тема 1.4 Принятие решений на основе данных	Содержание	***8***	ОК 02 ПК 2.1
	Аналитический сервис Yandex DataLens.		
	Теоретическое обучение	*4*	
	Практические занятия Пр № 47-48 Принятие решений на основе данных. Пр № 49-50 Геоданные. Тепловые карты.	*4*	
Тема 1.5 Проектная работа. Кейс анализа данных	Содержание	***6***	ОК 02 ПК 2.1
	Аналитический сервис Yandex DataLens.		
	Теоретическое обучение	*2*	

	Практические занятия Пр № 51-52 Работа с датасетами Пр № 53-54 Кейс анализа данных	*4*	
Прикладной модуль 2	**Аналитика и визуализация данных на Python**	***36***	
Тема 2.1. Введение в язык программирования Python	Содержание	***4***	ОК 02 ПК 2.2, ПК 2.4
	Интерактивная среда программирование на Python. Ввод и вывод данных. Функции print(), input(). Типы данных.		
	Теоретическое обучение	*2*	
	Практические занятия Пр № 55-56 Математические операции с целыми и вещественными числами	*2*	
Тема 2.2. Основные алгоритмические конструкции на Python	Содержание	***8***	
	Понятие логических выражений и операций. Дизъюнкция, конъюнкция, отрицание. Таблица истинности.		ОК 02 ПК 2.2, ПК 2.4
	Теоретическое обучение	*4*	
	Практические занятия Пр № 57-58 Проверка условия в Python. Синтаксис инструкций if, if-else, if-elif-else. Пр № 59-60 Реализация циклических алгоритмов в Python. Функция range(). Синтаксис цикла for, цикла while	*4*	
Тема 2.3. Работа со списками и словарями	Содержание	***6***	ОК 02 ПК 2.2, ПК 2.4
	Понятие списка в Python. Создание и считывание списков. Функции и методы списков. Понятие словаря. Отличия словарей от списков.		
	Теоретическое обучение	*2*	
	Практические занятия Пр № 61-62 Создание словаря. Методы словарей. Пр № 63-64 Применение списков и словарей в реальных задачах.	*4*	
Тема 2.4. Аналитика данных на Python	Содержание	***6***	ОК 02 ПК 2.2, ПК 2.4
	Понятие данных, больших данных. Наборы данных. Платформа Kaggle. Библиотека Pandas. Объекты Series и DataFrame. Получение общей информации о данных.		

	Теоретическое обучение	*4*	
	Практические занятия Пр № 65-66 Индексация по условиям и изменение данных в таблицах.	*2*	
Тема 2.5. **Анализ данных на практических примерах**	Содержание	**4**	ОК 02 ПК 2.2, ПК 2.4
	Понятие статистики, описательной статистики. Описательный анализ данных. Основные описательные статистические величины (частота, среднее арифметическое, медиана, мода, размах, стандартное отклонение). Функции описательной статистики в Python Pandas.		
	Теоретическое обучение	*2*	
	Практические занятия Пр № 67-68 Практика вычисления описательных статистических величин в Python Pandas	*2*	
Тема 2.6. **Основы визуализации данных**	Содержание	***4***	ОК 02 ПК 2.2, ПК 2.4
	Необходимость визуализации данных для анализа. Понятие научной графики. Библиотека Matplotlib. Понятие рисунка в Matplotlib. Основные виды графиков (гистограммы, диаграммы рассеяния, диаграмма размаха, линейный график, круговая диаграмма, тепловые карты).		
	Теоретическое обучение	*2*	
	Практические занятия Пр № 69-70 Основные графические команды в Matplotlib	*2*	
Тема 2.7. **Проектная работа «Анализ больших данных в профессиональной сфере»**	Содержание	**4**	ОК 02 ПК 2.2, ПК 2.4
	Характеристика основных этапов процесса анализа данных. Подготовка данных. Исследование и визуализация данных. Построение предсказательной модели.		
	Теоретическое обучение	*2*	
	Практические занятия Пр № 71- 72 Интерпретация результатов анализа. Реализация основных этапов процесса анализа данных на примере набора данных из профессиональной сферы	*2*	
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		**2**	
Всего		**144ч.**	

3. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация дисциплины требует наличия учебной компьютерной лаборатории информатики.

Оборудование компьютерной лаборатории:

- 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;
- лицензионное системное и прикладное программное обеспечение;
- лицензионное антивирусное программное обеспечение;
- лицензионное специализированное программное обеспечение;
- мультимедиапроектор.

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

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные для использования в образовательном процессе, не старше пяти лет с момента издания.

Рекомендуемые печатные издания по реализации общеобразовательной дисциплины представлены в методических рекомендациях по организации обучения.

4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной 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.

Общая/профессиональная компетенция	**Раздел/Тема**	**Тип оценочных мероприятий**
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 Тема 3.11 Тема 3.12 Тема 3.13	
ОК 02, ПК2.1	Прикладной модуль 1 Тема 1.1 Тема 1.2 Тема 1.3 Тема 1.4 Тема 1.5 Тема 1.6 Тема 1.7	Тестирование Выполнение практическихзаданий
ОК 02, ПК 2.2, ПК 2.4	Прикладной модуль 2 Тема 2.1 Тема 2.2 Тема 2.3 Тема 2.4 Тема 2.5 Тема 2.6	Тестирование Выполнение практическихзаданий Проектная работа