**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖИ**

**РЕСПУБЛИКИ КРЫМ**

**ГБПОУ РК «КЕРЧЕНСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»**

|  |  |
| --- | --- |
| Введено в действие  приказом директора  от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г.  № \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | УТВЕРЖДАЮ  Зам. директора по УПР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_С.Ю.Письменная. |

**Рабочая ПРОГРАММа УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП. 01 Информационные технологии в профессиональной деятельности**

*2023*

|  |  |
| --- | --- |
| СОГЛАСОВАНО  на заседании методического совета  Протокол № \_\_\_\_\_\_  от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2023 г.  Председатель методсовета  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Казак С.В. | Рассмотрено и одобрено на заседании предметной цикловой комиссии  механических и химико-технологических дисциплин  Протокол № \_\_\_\_\_\_  от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2023 г.  Председатель ПЦК \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Письменный Ю.А. |

Рабочая программа учебной дисциплиныразработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования ,с учетом примерной основной образовательной программы специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений, укрупненная группа специальности 18.00.00 Химические технологии, утвержденного приказом Минобрнауки России от 9 декабря 2016 г. № 1554 с изменениями.

Организация-разработчик: ГБПОУ РК «Керченский политехнический колледж»

Разработчики: Семенов Евгений Александрович

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** |  |
| 1. **СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** |  |
| 1. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ** |  |
|  |  |
| 1. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** |  |

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

**1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01 Информационные технологии в профессиональной деятельности является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования базовой подготовки в соответствии с ФГОС СПО по специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений, укрупненная группа специальности 18.00.00 Химические технологии.

Дисциплина ОП.01 Информационные технологии в профессиональной деятельности является частью общепрофессионального учебного цикла. Имеет практическую направленность и межпредметную связь с такими дисциплинами как: профессиональные модули ПМ.01 Определение оптимальных средств и методов анализа природных и промышленных материалов; ПМ.02 Проведение качественных и количественных анализов природных и промышленных материалов с применением химических и физико–химических методов анализа, ПМ.03. Организация лабораторно-производственной деятельности.

**1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

Учебная дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» ориентирована на достижение следующих целей**:** освоение системы базовых знаний, отражающих вклад информационных технологий в формировании современной научной картины мира, роль информационных технологий в будущей профессии при изучении других дисциплин; развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информационных технологий; воспитание ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм, приобретение опыта использования современных информационных технологий для будущей трудовой деятельности выпускников образовательных учреждений СПО.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код ПК, ОК** | **Умения** | **Знания** |
| *ПК1.1,*  *ПК 2.2, 2.3*  *ПК3.1*  *ОК 01,02,09*  ЛР4,20,29,30 | выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;  использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;  обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;  применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;  применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций. | базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые процессоры, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы, лабораторная информационная система);  методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;  основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности;  основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации;  основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности; |

**Личностные результаты.** У выпускника, освоившего образовательную программу, должны быть сформированы личностные результаты реализации программы воспитания (далее – ЛР) в соответствии с Рабочей программой воспитания, входящей в состав настоящей образовательной программы.

|  |  |
| --- | --- |
| **Личностные результаты**  **реализации программы воспитания**  *(дескрипторы)* | **Код личностных результатов  реализации  программы  воспитания** |
| Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа» | **ЛР 4** |
| Способный формировать проектные идеи и обеспечивать их ресурсно-программной деятельностью | **ЛР 20** |
| Мотивация к самообразованию и развитию | **ЛР 29** |
| Сохранение традиций и поддержание престижа колледжа | **ЛР 30** |

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| **Объем образовательной нагрузки** | **84** |
| **в т.ч. в форме практической подготовки** | **40** |
| **Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем** | 76 |
| в том числе: |  |
| теоретическое обучение | 42 |
| семинар | 4 |
| практические занятия | 30 |
| **Самостоятельная работа** | 6 |
| **Промежуточная аттестация** в форме дифференцированного зачета | **2** |

***2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование**  **разделов и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные занятия, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)** *(если предусмотрено)* | | **Объем часов/**  **в т.ч. в форме практической подготовки** | **Коды формируемых**  **компетенций, личностные результаты** |
| **1** | **2** | | **3** | **4** |
| **Раздел 1** | **Информационные системы и технологии** | | **10/4** |  |
| **Тема 1.1 Информация и информационные технологии.** | **Содержание учебного материала** | | 6 | *ПК1.1,*  *ПК 2.2, 2.3*  *ПК3.1*  *ОК 01,02,09*  ЛР4,20,29,30 |
| 1 | Введение. Представление об информационном обществе. Роль информатизации в развитии общества. Информационный потенциал общества. Информационные ресурсы. Формы представления информации. Информационные процессы. Назначение и виды информационных систем. Информационные технологии. Виды информационных технологий. Классификация ИТ по сферам применения. Принципы реализации и функционирования информационных технологий. Инструментарий информационных технологий. |
| **Семинар** | | 2/2 |
| 1 | Определение программной конфигурации ВМ.Подключение периферийных устройств к ПК. |
| **Практические занятия** | | 2/2 |
| 1 | Работа файлами и папками в операционной системе Windows |
| **Раздел 2** | **Прикладное программное обеспечение** | | **58/30** |
| **Тема 2.1**  **Технология обработки текстовой информации** | **Содержание учебного материала** | | 8 | *ПК1.1,*  *ПК 2.2, 2.3*  *ПК3.1*  *ОК 01,02,09*  ЛР4,20,29,30 |
| 1 | Виды прикладного программного обеспечения. Классификация прикладных программ. Программная конфигурация вычислительных машин. Межпрограммный интерфейс. Системы обработки текста, их базовые возможности. Принципы создания и обработки текстовых данных. Текстовый файл. Формат файла. Основные элементы текстового документа. Текстовый процессор MSWord: назначение и функциональные возможности; интерфейс программы; работа с документом (создание, открытие, сохранение, печать); редактирование и форматирование документа. |
| **Семинар** | | 2/2 |
| 2 | Установка на ПК пакета прикладных программ по профилю специальности.Перевод текстов. Освоение соответствующего программного обеспечения. |
| **Практические занятия** | | 4/4 |
| 2 | Первичные настройки текстового процессора.  Работа с фрагментом текста. Параметры страницы. Номера страниц. Колонтитул. Работа со списками.Проверка на правописание |
| 3 | Границы и заливка.Создание и форматирование таблиц. Печать документов. Вставка объектов из файлов и других приложений. |
| **Тема 2.2. Основы работы с электронными таблицами** | **Содержание учебного материала** | | 6 | *ПК1.1,*  *ПК 2.2, 2.3*  *ПК3.1*  *ОК 01,02,09*  ЛР4,20,29,30 |
| 1 | Введение в электронные таблицы. Электронные таблицы - назначение, возможности, загрузка. Основные компоненты ЭТ. Адресация в ячейках. Виды ссылок. Основные компоненты электронных таблиц. Типы данных в ячейках электронной таблицы. Правила записи арифметических операций. Форматирование элементов таблицы. Формат числа. |
| **Практические занятия** | | 6/6 |
| 4 | Интерфейс MicrosoftExcel. Создание и оформление таблиц в MS Еxcel.Ввод и использование формул. Использование стандартных Фильтрация данных функций.Создание сложных формул с использованием стандартных функций. |
| 5 | Построение диаграмм и графиков. |
| **Тема 2.3 Основы работы с мультимедийной информацией.**  **Системы компьютерной графики.** | **Содержание учебного материала** | | 10 | *ПК1.1,*  *ПК 2.2, 2.3*  *ПК3.1*  *ОК 01,02,09*  ЛР4,20,29,30 |
| 1 | Понятие мультимедиа. Объекты мультимедиа. Мультимедийные презентации. Мультимедийные технологии. Назначение и основные возможноcтиMSPowerPoint. Настройка презентации: анимация, наложение звука, вставка видео, гиперссылки. Растровая, векторная, трехмерная графика; форматы графических данных; средства обработки растровой графики; средства обработки векторной графики. Основы работы с AdobePhotoshop. Компьютерная и инженерная графика. |
| **Практические занятия** | | 8/8 |
| 6 | Создание презентации средствами MS PowerPoint. Добавление звука и видео в презентации. Настройка анимации. |
| 7 | Создание электронных образовательных ресурсов по профилю специальности с использованием облачных сервисов |
| 8 | Понятие объекта в Corel Draw. Создание простых фигур в Corel Draw. Основы работы с текстом. Преобразование текста в Corel Draw.Создание основных фигур в AdobePhotoshop. Слои. Управление цветом в AdobePhotoshop. Средства ретуши. Сканирование графических объектов. |
|  | **Самостоятельная работа обучающихся** | |  |  |
| 6 | Выполнение творческих работ по индивидуальной теме | 6/6 |  |
| **Тема 2.4 Системы управления базами данных. Справочно-поисковые системы.** | **Содержание учебного материала** | | 6 | *ПК1.1,*  *ПК 2.2, 2.3*  *ПК3.1*  *ОК 01,02,09*  ЛР4,20,29,30 |
| 1 | Понятие базы данных и информационной системы. Способы доступа к базам данных. Технологии обработки данных БД. Реляционные базы данных Проектирование однотабличной базы данных. Форматы полей. Команды выборки с параметром сортировки, команды удаления и добавления записей. Принципы работы в справочно-поисковых системах. Организация поиска информации в справочно-поисковых системах. |
| **Практические занятия** | | 4/4 |
| 9 | Создание и заполнение базы данных. Связи между таблицами и ввод данных.Использование мастера подстановок. Сортировка данных. Формирование отчетов. Запросы базы данных |
| 10 | Принципы поиска информации в СПС Консультант Плюс. |
| **Раздел 3** | **Лабораторная информационная система «Химик – аналитик»** | | **14/6** |
| **Тема 3.1 Структура и классификация системы«Химик – аналитик»** | **Содержание учебного материала** | | 8 | *ПК1.1,*  *ПК 2.2, 2.3*  *ПК3.1*  *ОК 01,02,09*  ЛР4,20,29,30 |
| **1** | Основные понятия и классификация лабораторной информационной системы. Структура лабораторной информационной системы. Функции, характеристики и примеры системы. Лабораторная информационная система «Химик – аналитик» |
| **Практические занятия** | | 6/6 |
| 11 | Ввод и хранение исходной информации о предприятии, его подразделениях, лабораториях, технологических установках, контрольных точках, контролируемых объектах анализа, используемых методиках анализа, алгоритмах контроля. Ведение, для целей внутрилабораторного контроля, электронных лабораторных журналов с проверкой приемлемости результатов определений контролируемых параметров рабочих проб по ГОСТ Р ИСО 5725 или с контролем повторяемости результатов контрольных определений по РМГ 76. |
| 12 | Организация оперативного контроля процедур анализа по РМГ 76. Организация контроля стабильности результатов анализа по ГОСТ Р ИСО 5725 и РМГ 76. Установление показателей качества результатов измерений при реализации методик анализа в лаборатории по РМГ 76. Автоматизированный документооборот аналитической лаборатории для целей внутрилабораторного контроля. |
| 13 | Проверка качества реактивов с просроченным сроком хранения по РМГ 59 и ПНД Ф 12.10.1. Расчет градуировочных характеристик по ГОСТ Р ИСО 11095; РМГ 54 и МУ 6/113-30-19, а также контроль стабильности градуировочных зависимостей. |
| **Промежуточная аттестация** | Дифференцированный зачет | | **2** |  |
| **Всего** | | | **84** |  |

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:**

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующее специальное помещение: кабинет *информационных технологий*

*Оборудование кабинета:*

- посадочные места по количеству обучающихся;

- рабочее место преподавателя;

- 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.

**3.2. Информационное обеспечение обучения**

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

**3.2.1Основные источник:**

1. Гаврилов, М. В.  Информатика и информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 355 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15930-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/510331>
2. Далингер, В. А.  Информатика и математика. Решение уравнений и оптимизация в Mathcad и Maple : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. А. Далингер, С. Д. Симонженков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 155 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12964-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513438>
3. Казанский, А. А.  Программирование на Visual C# : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Казанский. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 192 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14130-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513400>
4. Информатика и математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. М. Попов, В. Н. Сотников, Е. И. Нагаева, М. А. Зайцев ; под редакцией А. М. Попова. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 484 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08207-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511568>
5. Советов, Б. Я.  Информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 327 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06399-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511557

**3.2.2. Дополнительные источники:**

1. Голицына, О. Л. Программное обеспечение : учебное пособие / О. Л. Голицына, Т. Л. Партыка, И. И. Попов. - 4-e изд., перераб. и доп. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. - 448 с. : ил. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-91134-711-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1189345– Режим доступа: по подписке

**4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины**

Контроль и оценка результатов осуществляется преподавателем в процессе проведения *практических занятий, семинаров, тестирования, а также выполнения заданий дифференцированного зачета.*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Результаты обучения** | **Критерии оценки** | | **Формы и методы оценки** |
| Выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ. | Демонстрирует умения выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ. | | Наблюдение за деятельностью обучающихся в ходе выполнения практических занятий. Отчет по выполнению практических заданий. |
| Использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах. | Демонстрирует умения использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах. | | Устное и письменное выполнение самостоятельных индивидуальных заданий. |
| Обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники. | Демонстрирует умения обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники. | | Наблюдение за деятельностью обучающихся в ходе выполнения практических занятий. Отчет по выполнению практических заданий. |
| Применять графические редакторы для создания и редактирования изображений. | Демонстрирует умения применять графические редакторы для создания и редактирования изображений. | | Наблюдение за деятельностью обучающихся в ходе выполнения практических занятий. Отчет по выполнению практических заданий. |
| Применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций. | Демонстрирует умения применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций. | | Наблюдение за деятельностью обучающихся в ходе выполнения практических занятий. Отчет по выполнению практических заданий. |
| **Умения:** | | | |
| Базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые процессоры, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы, лабораторная информационная система). | Демонстрирует знания базовых системных программных продуктов и пакетов прикладных программ (текстовые процессоры, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно- Демонстрирует знания поисковых систем, лабораторная информационная система. | Результаты выполнения самостоятельной работы; устное собеседование по теоретическому материалу; письменный опрос в форме тестирования. | |
| Методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации. | Демонстрирует знания методов и средств сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации. | Результаты выполнения самостоятельной работы; устное собеседование по теоретическому материалу; письменный опрос в форме тестирования. | |
| Основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности. | Демонстрирует знания основных методов и приемов обеспечения информационной безопасности. | Результаты выполнения самостоятельной работы; устное собеседование по теоретическому материалу; письменный опрос в форме тестирования. | |
| Основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации. | Демонстрирует знания основных положений и принципы автоматизированной обработки и передачи информации. | Результаты выполнения самостоятельной работы; устное собеседование по теоретическому материалу; письменный опрос в форме тестирования. | |
| Основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности. | Демонстрирует знания основных принципов, методов и свойств информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности. | Результаты выполнения самостоятельной работы; устное собеседование по теоретическому материалу; письменный опрос в форме тестирования. | |