

Приложение №3 Рабочие программы учебных дисциплин
к ОПОП по специальности
18.02.12 Технология аналитического контроля
химических соединений

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.01 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Регистрационный № 21ТК/24

Санкт-Петербург
2021

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016 г. № 1554.

Организация-разработчик:

Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Академия промышленных технологий» (СПб ГБПОУ «АПТ»)

Разработчик:

Л.В. Ильина - преподаватель СПб ГБПОУ «АПТ»

Рабочая программа рассмотрена на заседании учебной цикловой комиссии дисциплин Программирования в компьютерных системах
Рабочая программа соответствует требованиям к содержанию, структуре, оформлению

Протокол №10 от 01.06.2021 г.

Председатель учебной цикловой комиссии

Еропкин И.В.

Программа одобрена на заседании Педагогического совета и рекомендована к использованию в учебном процессе.

Протокол №1 от 31.08.2021 г.

СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ	3
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.08 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	4
1.1. Область применения рабочей программы	4
1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	4
1.3. Цели и задачи программы – требования к результатам освоения рабочей программы	4
Коды ОК и ПК	4
Умения	4
Знания	4
1.4. Перечень формируемых компетенций:	5
1.5. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины	5

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.08 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина ОП.01 Информационные технологии в профессиональной деятельности входит в общепрофессиональный цикл.

1.3. Цели и задачи программы – требования к результатам освоения рабочей программы

Коды ОК и ПК	Умения	Знания
ОК 07 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.3	<p>- выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;</p> <p>- использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;</p> <p>- обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;</p> <p>- применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;</p> <p>- применять компьютерные программы для поиска</p>	<p>- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые процессоры, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы, лабораторная информационная система);</p> <p>- методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;</p> <p>- основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности;</p> <p>- основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации;</p> <p>- основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности.</p>

	информации, составления и оформления документов и презентаций.	
--	--	--

1.4. Перечень формируемых компетенций:

Общие компетенции (ОК):

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

ПК 1.1. Оценивать соответствие методики задачам анализа по диапазону измеряемых значений и точности.

ПК 2.1. Обслуживать и эксплуатировать лабораторное оборудование, испытательное оборудование и средства измерения химико-аналитических лабораторий.

ПК 2.3. Проводить метрологическую обработку результатов анализов.

ПК 3.1. Планировать и организовывать работу в соответствии со стандартами предприятия, международными стандартами и другим требованиями.

ПК 3.3. Анализировать производственную деятельность лаборатории и оценивать экономическую эффективность работы.

1.5. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины

Максимальной учебной нагрузки обучающегося – 48 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 48 часов;

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Виды учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы	48
в том числе:	
- теоретическое обучение	4
- практические занятия	
- самостоятельная работа	-
- консультации	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта	2

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.01 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности студентов	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует освоение учебной дисциплины
Раздел 1	Информационные системы и технологии	10	ОК 07 ОК 09 ОК 10 ПК 2.2 ПК 2.3
Тема 1.1 Информация и информационные технологии	Содержание учебного материала	2	
	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.		
	Лабораторные работы	8	
	1 Лабораторная работа № 1. Определение программной конфигурации вычислительной машины. Подключение периферийных устройств к персональному компьютеру.		
	2 Лабораторная работа № 2. Работа с файлами и папками в операционной системе Windows.		
	Практические занятия	-	
Контрольные работы	-		
Раздел 2	Прикладное программное обеспечение	46	
Тема 2.1 Технология обработки текстовой информации	Содержание учебного материала	-	
	Лабораторные работы	8	
	1 Лабораторная работа № 3. Установка на персональный компьютер пакета прикладных программ по профилю специальности. Перевод текстов. Освоение соответствующего программного обеспечения.		

	2	Лабораторная работа № 4. Первичные настройки текстового процессора. Работа с фрагментом текста. Параметры страницы. Номера страниц. Колонтитул. Границы и заливка.		
	3	Лабораторная работа № 5. Создание и форматирование таблиц. Работа со списками. Проверка на правописание. Печать документов. Вставка объектов из файлов и других приложений. Создание комплексного текстового документа.		
		Практические занятия	-	
		Контрольные работы	-	
Тема 2.2 Основы работы с электронными таблицами		Содержание учебного материала	-	
		Лабораторные работы	8	
	1	Лабораторная работа № 6. Интерфейс Microsoft Excel. Создание и оформление таблиц в MS Excel. Ввод и использование формул. Использование стандартных функций. Создание сложных формул с использованием стандартных функций.		
	2	Лабораторная работа № 7. Построение диаграмм и графиков. Фильтрация данных. Формат ячеек.		
		Практические занятия	-	
		Контрольные работы.	-	
Тема 2.3 Основы работы с мультимедийной информацией. Системы компьютерной графики.		Содержание учебного материала	-	
		Лабораторные работы	16	
	1	Лабораторная работа № 8. Создание презентации средствами MS PowerPoint. Добавление звука и видео в презентации. Настройка анимации. Создание электронных образовательных ресурсов по профилю специальности с использованием облачных сервисов.		
	2	Лабораторная работа № 9. Понятие объекта в Corel Draw. Создание простых фигур в Corel Draw. Основы работы с текстом. Преобразование текста в Corel Draw.		

	3	Лабораторная работа № 10. Создание основных фигур в AdobePhotoshop. Слои. Управление цветом в AdobePhotoshop. Средства ретуши. Сканирование графических объектов.	
	Практические занятия		-
	Контрольные работы		-
Тема 2.4 Системы управления базами данных. Справочно-поисковые системы.	Содержание учебного материала		4
	1	Понятие базы данных и информационной системы. Способы доступа к базам данных. Технологии обработки данных БД. Реляционные 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.	
	Лабораторные работы		10
	1	Лабораторная работа № 11. Создание и заполнение базы данных. Связи между таблицами и ввод данных. Использование мастера подстановок. Сортировка данных.	
	2	Лабораторная работа № 12. Формирование отчетов. Запросы базы данных. Принципы поиска информации в СПС Консультант Плюс.	
	Практические занятия		-
	Контрольные работы		-
Раздел 3	Лабораторная информационная система «Химик-аналитик»		28
Тема 3.1 Структура и классификация системы «Химик-аналитик»	Содержание учебного материала		10
	1	Основные понятия и классификация лабораторной информационной системы. Структура лабораторной информационной системы. Функции, характеристики и примеры системы. Лабораторная информационная система «Химик-аналитик».	
	Лабораторные работы		18
	1	Лабораторная работа № 13. 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 11.		
2	Лабораторная работа № 14. 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.		
3	Лабораторная работа № 15. Автоматизированный документооборот аналитической лаборатории для целей внутрилабораторного контроля. Проверка качества реактивов с просроченным сроком хранения по РМГ 59 и ПНД Ф 12.10.1. Расчет градуировочных характеристик по ГОСТ Р ИСО 1095; РМГ 54 и МУ 6/113-30-19, а также контроль стабильности градуировочных зависимостей.		
Самостоятельная работа		4	
Консультации			
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта		2	
Всего:		90	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

3.1 Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет информационных технологий, оснащенный оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; компьютеры по количеству обучающихся с лицензионным программным обеспечением; комплект учебно-методической документации; мультимедийный проектор.

3.2 Информационное обеспечение реализации рабочей программы учебной дисциплины

Основные источники:

1. Гвоздева, В. А. Базовые и прикладные информационные технологии: учебник. - Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2019.
2. Федотова, Е. А. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учеб. пособие. - Москва: Форум: Инфра-М, 2019.

Дополнительные источники:

3. Михеева, Е. В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности : учеб. пособие. – Москва: Академия, 2018.
4. Гагарина, Л. Г. Информационные технологии : учеб. пособие. - Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2018. – ЭОР.

Интернет-ресурсы:

- 1) http://egma.ucoz.ru/index/ehlektronnye_uchebniki/0-33
- 2) <http://techlibrary.ru/>

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Методы контроля
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках учебной дисциплины:</p> <p>выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ; использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;</p> <p>обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;</p> <p>применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;</p> <p>применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций.</p>	<p>«Отлично»- теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера,</p>	<p>Формы и методы контроля и оценки: -компьютерное тестирование на знание терминологии; самостоятельная работа по темам: 1.1, 3.1; -защита рефератов по теме: 1.1; -наблюдение за выполнением лабораторных работ; -оценка выполнения учебных заданий при выполнении лабораторных работ.</p>
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках учебной дисциплины:</p> <p>-базовые системные программные продукты и</p>	<p>необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных</p>	

<p>пакеты прикладных программ (текстовые редакторы, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы, лабораторная информационная система); методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;</p> <p>основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности;</p> <p>основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации;</p> <p>основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p>программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	
--	---	--