

Приложение №4 Рабочие программы учебных дисциплин
к ОПОП по специальности
18.02.02 Технология аналитического контроля
химических соединений

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

Регистрационный №ТАКХС/25

2022

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП 01 «Информационные технологии в профессиональной деятельности» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.4, ПК 2.1,

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.4, ПК 2.1,	Уметь: вести поиск и анализировать данные и информацию, необходимую для профессиональной деятельности; выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ; использовать инструментальные средства и информационные системы для обработки и анализа данных; вести эффективный поиск информации в локальных и глобальных компьютерных сетях; применять электронный документооборот при взаимодействии со всеми отделами и службами организации и интегрировать ее в существующую корпоративную информационную систему; применять графические редакторы для создания и редактирования изображений; осуществлять электронную коммуникацию и деловое общение	Знать: роль и значение информации, информационных технологий и систем в профессиональной деятельности; основные понятия и определения информационных технологий и систем; базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые редакторы, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы); состав и структуру персональных электронно -вычислительных машин и вычислительных систем; способы сбора, анализа и обработки данных, необходимых в профессиональной деятельности; эффективные методы применения современных технических средств для решения прикладных задач; основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	92
в т.ч. в форме практической подготовки	30
в т. ч.:	
теоретическое обучение	56
практические занятия	30
Самостоятельная работа	6
Консультация	-
Промежуточная аттестация	-
6семестр-семестровый контроль	
7семестр – дифференцированный зачет	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Информатика			
Тема 1.1 Основные понятия информатики.	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК 1.4, ПК 2.1
	1. Основные понятия и определения. Информация и информационные процессы. Основные виды информации. Единицы представления, измерения и хранения информации. Системы счисления.		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.2 Работа с вычислительной техникой	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК 1.4, ПК 2.1,
	1. Архитектуры ЭВМ. Состав, структура и принцип работы персональных ЭВМ и вычислительных систем. Устройства ввода-вывода данных. Запоминающие устройства. Понятие системного и служебного программного обеспечения. Операционные системы. Файловая структура ОС. ОС MS-DOS и Windows. Работа с файлами и каталогами.		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Информационные технологии			
Тема 2.1 Информация и	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	1. Этапы развития информационных технологий и сферы применения.		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
информационные технологии.	Самостоятельная работа обучающихся		ПК 1.4, ПК 2.1,
Тема 2.2 Технология обработки информации.	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Технологии обработки текстовой информации. Электронные таблицы Excel. Технологии обработки графической информации. Мультимедийные технологии.</p> <p>В том числе практических и лабораторных занятий</p> <p>Практическое занятие 1. Выполнение профессиональных задач с использованием программы MS Excel.</p> <p>Практическое занятие 2. Создание презентации профессиональной направленности.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся</p>		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК 1.4, ПК 2.1
Тема 2.3 Система управления базами данных.	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Система управления базами данных. Программа MS Access. Способы создания баз данных. Создание и использование запросов в базы данных.</p> <p>В том числе практических и лабораторных занятий</p> <p>Практическое занятие 3. 1. Создание базы данных.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся</p>		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК 1.4, ПК 2.1
Тема 2.4 Общие принципы	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи</p>		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
автоматизированной обработки и передачи информации.	информации. Структура и классификация автоматизированных систем. Техническое обеспечение автоматизированных систем. Самостоятельная работа обучающихся		ПК 1.4, ПК 2.1
Тема 2.5 Обеспечение информационной безопасности	Содержание учебного материала 1. Основные методы и приемы обеспечение информационной безопасности. Самостоятельная работа обучающихся		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК 1.4, ПК 2.1
Тема 2.6 Общие принципы работы цифровых экономических ресурсов	Содержание учебного материала 1. Цифровые технологии в экономике. Веб-, интернет-экономика, электронная экономика. Самостоятельная работа обучающихся		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК 1.4, ПК 2.1
Раздел 3. Автоматизированные информационные системы (АИС)			
Тема 3.1. Характеристика АИС.	Содержание учебного материала 1. Основные сведения об АИС, понятия и определения. Состав и структура АИС. Функциональные подсистемы АИС. Самостоятельная работа обучающихся		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК 1.4, ПК 2.1

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 3.2. Типы АИС.	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК 1.4, ПК 2.1
	1. Типы и направления развития АИС.		
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие 4. Работа с различными типами АИС.		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 4. Системы автоматизированного проектирования (САПР)			
Тема 4.1. Виды САПР.	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК 1.4, ПК 2.1
	1. Системы автоматизированного проектирования. Их виды и возможности. Autodesk AutoCAD. Интерфейс КОМПАС		
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие 5. Выполнение профессиональных задач с использованием AutoCAD/КОМПАС		
	Практическое занятие 6. Создание планировки, чертежа оборудования в AutoCAD/ КОМПАС		
	Практическое занятие 7. Создание условных обозначений в AutoCAD/ КОМПАС		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 5. Графические редакторы			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 5.1 Виды графических редакторов.	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1.Виды графических редакторов и их возможности. Растровая и векторная графика. Применение графических редакторов в профессиональной деятельности. Графический редактор CorelDraw.</p> <p>В том числе практических занятий</p> <p>Практическое занятие 8. Создание и редактирование геологических карт в CorelDraw.</p> <p>Практическое занятие 9. Создание и редактирование геологических разрезов в CorelDraw.</p> <p>Практическое занятие 10. Создание точечных, линейных и полигональных объектов.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся</p>		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК 1.4, ПК 2.1
Консультация			
Промежуточная аттестация- дифференцированный зачет			
Всего:		92	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Информационные технологии в профессиональной деятельности», оснащенный оборудованием: рабочие места для обучающихся и преподавателя; комплект информационных материалов; технические средства обучения: персональные компьютеры с выходом в интернет и лицензионным программным обеспечением, мультимедийный проектор, сканер, принтер

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Гвоздева В.А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы: учебник / В.А. Гвоздева — Москва: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2021. — 542 с. — ISBN 978-5-16-014687-4.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Федотова, Е. Л. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие / Е. Л. Федотова. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 367 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0752-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1189329> (дата обращения: 25.02.2022). – Режим доступа: по подписке.

Зубова, Е. Д. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие для СПО / Е. Д. Зубова. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 212 с. — ISBN 978-5-8114-9348-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/254684> .

Захаров, М. С. Картографический метод и геоинформационные системы в инженерной геологии / М. С. Захаров, А. Г. Кобзев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 116 с. — ISBN 978-5-507-44881-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/248954> .

Бильфельд, Н. В. Методы MS EXCEL для решения инженерных задач : учебное пособие для СПО / Н. В. Бильфельд, М. Н. Фелькер. — 2-е, стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 164 с. — ISBN 978-5-8114-7573-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/162380> .

Бурнаева, Э. Г. Обработка и представление данных в MS Excel : учебное пособие для СПО / Э. Г. Бурнаева, С. Н. Леора. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 156 с. — ISBN 978-5-8114-8951-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/185903> .

Журавлев, А. Е. Информатика. Практикум в среде Microsoft Office 2016/2019 / А. Е. Журавлев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 124 с. — ISBN 978-5-507-45070-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/257537>.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Ниматулаев, М. М. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебник / М. М. Ниматулаев. - Москва : ИНФРА-М, 2021. - 250 с. - (Высшее образование: Специалитет). - ISBN 978-5-16-016545-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1178780> (дата обращения: 25.02.2022). – Режим доступа: по подписке.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
<p>Знания:</p> <p>роль и значение информации, информационных технологий и систем в профессиональной деятельности;</p> <p>основные понятия и определения информационных технологий и систем;</p> <p>базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые редакторы, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы);</p> <p>состав и структуру персональных электронно - вычислительных машин и вычислительных систем;</p> <p>способы сбора, анализа и обработки данных, необходимых в профессиональной деятельности;</p> <p>эффективные методы применения современных технических средств для решения прикладных задач;</p> <p>основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации</p>	<p>полнота знаний (объем знаний в соответствии с программой);</p> <p>осознанность знаний (выделение в материале главного, использование приемов анализа, сравнения, обобщения, изложения знаний своими словами, приведение примеров, доказательств);</p> <p>действенность знаний (готовность пользоваться ими при решении задач, примеров, выполнении упражнений, трудовых заданий, практических работ);</p> <p>прочность знаний (готовность воспроизводить существенные компоненты учебной деятельности);</p> <p>готовность к творческой деятельности (проявление творческого подхода к раскрытию материала, догадливости, сообразительности).</p>	<p>Самостоятельная работа.</p> <p>Проверочная работа.</p> <p>Контрольная работа.</p> <p>Тестирование.</p> <p>Дифференцированный зачёт.</p>
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
<p>Умения:</p> <p>вести поиск и анализировать данные и информацию, необходимую для профессиональной деятельности;</p>	<p>прочность знаний, умений и навыков (готовность воспроизводить существенные компоненты учебной деятельности);</p>	<p>Оценка результатов выполнения практической работы</p>

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ; использовать инструментальные средства и информационные системы для обработки и анализа данных; вести эффективный поиск информации в локальных и глобальных компьютерных сетях; применять электронный документооборот при взаимодействии со всеми отделами и службами организации и интегрировать ее в существующую корпоративную информационную систему; применять графические редакторы для создания и редактирования изображений; осуществлять электронную коммуникацию и деловое общение</p>	<p>правильность (умения и навыки устно и письменно излагать учебный материал и делать это без ошибок);</p>	<p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы</p>