

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНЖЕНЕРНЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ Василенко В.Н.

« 25 » 05 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ДИСЦИПЛИНЫ

Информационные технологии в профессиональной деятельности
(наименование дисциплины)

Специальность

18.02.01 Аналитический контроль качества химических соединений

Квалификация выпускника

Техник

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности» является подготовка выпускника к выполнению и решению профессиональных задач в области контроля состава и свойств материалов с использованием химических и физико-химических методов анализа.

Выпускник должен обладать следующими видами деятельности:

- определение оптимальных средств и методов анализа природных и промышленных материалов;
- проведение качественных и количественных анализов природных и промышленных материалов с применением химических и физико-химических методов анализа;
- организация работы коллектива исполнителей.

Объектами профессиональной деятельности выпускников при освоении данной дисциплины являются:

- природные и промышленные материалы;
- оборудование и приборы;
- нормативная и техническая документация;
- управление производственной деятельностью персонала.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины в соответствии с ФГОС СПО обучающийся должен:

знать:

- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые процессоры, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы);
- методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем;
- 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

уметь:

- выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;
- использовать информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;
- 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;

-получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях; применять графические редакторы для создания и редактирования изображений; применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать общими и профессиональными компетенциями:

№ п/п	Перечень компетенций		Этапы формирования компетенций	
			В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен	
	Код компетенции	Содержание компетенции и (результат освоения)	знать	уметь
1.	ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	-базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые процессоры, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы); -методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем; -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	выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ; -использовать информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" и ее возможности для организации оперативного обмена информацией; и обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники; -получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях; применять графические редакторы для создания и редактирования изображений; применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и

				презентаций.
2.	ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	-базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые процессоры, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы); -методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем; -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	выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ; -использовать информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" и ее возможности для организации оперативного обмена информацией; обработать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники; -получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях; применять графические редакторы для создания и редактирования изображений; применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций.
3.	ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных	-базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые процессоры, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы); -методы и средства сбора, обработки, хранения,	выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ; -использовать информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" и ее возможности для организации оперативного обмена

		альных задач, профессионального и личностного развития	передачи и накопления информации; общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем; -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	информацией; обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники; -получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях; применять графические редакторы для создания и редактирования изображений; применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций.
4.	ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и	-базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые процессоры, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы); -методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем; -основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности; основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации; основные	выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ; -использовать информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" и ее возможности для организации оперативного обмена информацией; обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники; -получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях; применять графические редакторы для

			принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности	создания и редактирования изображений; применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций.
5.	ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	-базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые процессоры, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы); -методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем; -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	выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ; -использовать информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" и ее возможности для организации оперативного обмена информацией; обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники; -получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях; применять графические редакторы для создания и редактирования изображений; применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций.
6.	ОК 7	Брать на себя	-базовые системные программные продукты и	выполнять расчеты с использованием

		<p>ответствен ность за работу членов команды (подчиненны х), результат выполнения заданий</p>	<p>пакеты прикладных программ (текстовые процессоры, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы); -методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем; -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</p>	<p>прикладных компьютерных программ; -использовать информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" и ее возможности для организации оперативного обмена информацией; обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники; -получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях; применять графические редакторы для создания и редактирования изображений; применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций.</p>
7.	ОК 8	<p>Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации и</p>	<p>-базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые процессоры, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы); -методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных</p>	<p>выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ; -использовать информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" и ее возможности для организации оперативного обмена информацией; обрабатывать и анализировать информацию</p>

			<p>машин (ЭВМ) и вычислительных систем;</p> <p>-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</p>	<p>применением программных средств и вычислительной техники;</p> <p>-получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях; применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;</p> <p>применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций.</p>
8.	ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	<p>методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем</p>	<p>-выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;</p> <p>-использовать информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;</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>-получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях; применять графические редакторы для создания и редактирования изображений; применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций</p>
9.	ПК 1.1	Оценивать соответствие методики задачам анализа по диапазону измеряемых значений и точности	основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации; основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности	<p>-выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;</p> <p>-использовать информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;</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>-получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях; применять графические</p>

				редакторы для создания и редактирования изображений; применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций
10.	ПК 1.2	Выбирать оптимальные методы анализа	основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации; основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности	-выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ; -использовать информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" и ее возможности для организации оперативного обмена информацией; -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; -получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях; применять графические редакторы для создания и редактирования изображений; применять

				компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций
11.	ПК 1.3	Оценивать экономическую целесообразность использования методов и средств анализа и измерений	основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации; основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности	<p>-выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;</p> <p>-использовать информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;</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>-получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;</p> <p>применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;</p> <p>применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления</p>

				документов и презентаций
12.	ПК 2.1	Обслуживать и эксплуатировать оборудование химико-аналитических лабораторий	основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации; основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности	-выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ; -использовать информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" и ее возможности для организации оперативного обмена информацией; -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; -получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях; применять графические редакторы для создания и редактирования изображений; применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций
13.	ПК 2.2	Подготавливать реагенты и	основные положения и принципы автоматизированной	-выполнять расчеты с использованием прикладных

		материалы, необходимые для проведения анализа	обработки и передачи информации; основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности	компьютерных программ; -использовать информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" и ее возможности для организации оперативного обмена информацией; -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; -получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях; применять графические редакторы для создания и редактирования изображений; применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций
14.	ПК 2.3	Обслуживать и эксплуатировать коммуникации и химико-аналитических	основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации; основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных	-выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ; -использовать информационно-телекоммуникационную

		лабораторий	технологий в профессиональной деятельности	сеть "Интернет" и ее возможности для организации оперативного обмена информацией; -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; -получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях; применять графические редакторы для создания и редактирования изображений; применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций
15.	ПК 2.4	Проводить качественный и количественный анализ неорганических и органических веществ химическими методами	методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации; основные принципы, методы и	-выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ; -использовать информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;

			<p>свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности</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>-получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях; применять графические редакторы для создания и редактирования изображений; применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций</p>
16.	ПК 2.5	<p>Проводить качественный и количественный анализ неорганических и органических веществ физико-химическими методами</p>	<p>методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации; основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности</p>	<p>-выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;</p> <p>-использовать информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;</p> <p>-использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и</p>

				<p>передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;</p> <p>-обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;</p> <p>-получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях; применять графические редакторы для создания и редактирования изображений; применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций</p>
17.	ПК 2.6	Проводить обработку результатов анализов с использованием аппаратно-программных комплексов	<p>методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации; основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности</p>	<p>-выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;</p> <p>-использовать информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;</p> <p>-использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;</p>

				<p>-обрабатывать и анализировать с информацию с применением программных средств и вычислительной техники; -получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях; применять графические редакторы для создания и редактирования изображений; применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций</p>
18.	ПК 2.7	<p>Работать с химическими веществами и оборудовани ем с соблюдение м техники безопасност и и экологическо й безопасност и</p>	<p>методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации; основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности</p>	<p>-выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ; -использовать информационно- телекоммуникационную сеть "Интернет" и ее возможности для организации обмена информацией; -использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; -обрабатывать и анализировать с информацию с применением программных средств и</p>

				<p>вычислительной техники;</p> <p>-получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях; применять графические редакторы для создания и редактирования изображений; применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций</p>
19.	ПК 3.1	<p>Планировать и организовывать работу персонала производственных подразделений</p>	<p>методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации; основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности</p>	<p>-выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;</p> <p>-использовать информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;</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>-получать информацию в локальных и глобальных</p>

				компьютерных сетях; применять графические редакторы для создания и редактирования изображений; применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций
20.	ПК 3.2	Организовывать безопасные условия труда и контролировать выполнение правил техники безопасности, производственной и трудовой дисциплины, правил внутреннего трудового распорядка	методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации; основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности, основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности	-выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ; -использовать информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" и ее возможности для организации оперативного обмена информацией; -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; -получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях; применять графические редакторы для создания и редактирования

				изображений; применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций
21.	ПК 3.3	Анализировать производственную деятельность подразделения	методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации; основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности	-выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ; -использовать информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" и ее возможности для организации оперативного обмена информацией; -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; -получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях; применять графические редакторы для создания и редактирования изображений; применять компьютерные программы для поиска информации,

				составления и оформления документов и презентаций
22.	ПК 3.4	Участвовать в обеспечении и оценке экономической эффективности работы подразделения	методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации; основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности	<p>-выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;</p> <p>-использовать информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;</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>-получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;</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>

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП СПО

Дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» относится к обязательной части общеобразовательных дисциплин профессионального цикла ОП.01 и изучается в 5 семестре третьего года обучения.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Виды учебной работы	Всего часов	Семестр
		5
Общая трудоемкость дисциплины	84	84
Контактная работа , в т.ч. аудиторные занятия	48	48
Лекции	18	18
Практические занятия (ПЗ)		
Семинары (С)		
Лабораторные работы (ЛБ)	30	30
Консультации текущие		
Вид промежуточной аттестации (дифференцированный зачет)	-	Дифференцированный зачет
Самостоятельная работа:	36	36
-подготовка к тестированию	12	12
-подготовка рефератов	6	6
-подготовка к лабораторным занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторных работ и подготовка к их защите	18	18

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО РАЗДЕЛАМ С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Трудоемкость раздела, часы
1.	Основы информационных	Представление и обработка информации в компьютере. Устройство и основные блоки ЭВМ. Построение	7

	технологий	системы обработки и передачи информации. Основные этапы решения задач с помощью ЭВМ. Методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации. Программное и аппаратное обеспечение вычислительной техники. Основные понятия автоматизированной обработки информации, общий состав и структура персональных ЭВМ и вычислительных систем.	
2.	Прикладное программное обеспечение офисного назначения	Технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально-ориентированных информационных системах. Обработка и анализ информации с применением программных средств вычислительной техники. Программное обеспечение компьютера. Базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые процессоры, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы). Microsoft Word. Microsoft Excel. Microsoft Access. Технологии выполнения расчетов с использованием прикладных компьютерных программ. Компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций. Создание и редактирование изображений с помощью графических редакторов.	54
3.	Сетевые технологии	Информационные и телекоммуникационные технологии. Компьютерные сети. Интернет. Использование сети Internet и ее возможности для организации оперативного обмена информацией. Компьютерные сети и сетевые технологии обработки информации, методы защиты информации. Получение информации в локальных и глобальных компьютерных сетях.	19
4.	Основы компьютерной безопасности	Основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности.	4

5.2. Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции, час	Практические занятия, час	Лабораторные занятия, час	СРО, час
1.	Основы информационных технологий	4	-	-	3
2.	Прикладное программное обеспечение офисного назначения	10	-	24	20
3.	Сетевые технологии	2	-	6	11
4.	Основы компьютерной безопасности	2	-	-	2

5.2.1. Лекции

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика лекционных занятий	Трудоемкость, час
1.	Основы информационных технологий	Представление и обработка информации в компьютере. Устройство и основные блоки ЭВМ. Построение системы обработки и передачи информации. Основные этапы решения задач с помощью ЭВМ. Методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации.	2
		Программное и аппаратное обеспечение вычислительной техники. Основные понятия автоматизированной обработки информации, общий состав и структура персональных ЭВМ и вычислительных систем.	1
		Применение информационных технологий в профессиональной деятельности	1
2.	Прикладное программное обеспечение офисного	Технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально-ориентированных информационных системах. Обработка	2

	назначения	и анализ информации с применением программных средств вычислительной техники.	
		Программное обеспечение компьютера. Базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые процессоры, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы). Microsoft Word. Microsoft Excel. Microsoft Access. Технологии выполнения расчетов с использованием прикладных компьютерных программ.	2
		Компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций.	2
		Системы управления базами данных	2
		Создание и редактирование изображений с помощью графических редакторов.	2
3.	Сетевые технологии	Информационные и телекоммуникационные технологии. Компьютерные сети. Понятие и классификация компьютерных сетей. Компьютерные сети и сетевые технологии обработки информации, методы защиты информации. Получение информации в локальных и глобальных компьютерных сетях.	1
		Глобальная сеть Интернет. Использование сети Internet и ее возможности для организации оперативного обмена информацией.	1
4.	Основы компьютерной безопасности	Основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности	1
		Правовые основы информационных технологий	1

5.2.2. Практические занятия

Не предусмотрены

5.2.3. Лабораторный практикум

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика лабораторных занятий	Трудо-емкость, час
1.	Основы информационных технологий	-	
2.	Прикладное программное обеспечение офисного назначения	Базовые приемы обработки текстовой информации	2
		Приемы обработки табличной информации средствами текстового редактора	2
		Создание таблицы Ms Excel. Использование математических формул для расчетов. Мастер функций Ms Excel	4
		Создание шаблонов Ms Excel. Построение диаграмм и графиков.	2
		Использование макроса для автоматизации сложных вычислений	2
		Создание и управление презентацией	4
		Основные приемы по созданию и управлению базой данных	4
		Основы работы в графическом редакторе	4
3.	Сетевые технологии	Работа с программой-браузером	2
		Работа в поисковых системах	2
		Работа с электронной почтой	2
4.	Основы компьютерной безопасности	-	-

5.2.4. Самостоятельная работа обучающихся (СРО)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вид СРО	Трудо-емкость, час
1.	Основы информационных технологий	Подготовка к тестированию	3
2.	Прикладное программное обеспечение	Подготовка к тестированию	5
		Подготовка рефератов	3

	офисного назначения	Подготовка к лабораторным занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторных работ и подготовка к их защите	12
3.	Сетевые технологии	Подготовка к тестированию	2
		Подготовка рефератов	3
		Подготовка к лабораторным занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторных работ и подготовка к их защите	6
4.	Основы компьютерной безопасности	Подготовка к тестированию	2

6. УЧЕБНО_МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Основная литература:

1. Тюрин И.В. Вычислительная техника и информационные технологии: учебное пособие для студ. технич. направлений и спец. высших и средних учебных заведений . - Ростов н/Д: Феникс, 2017
2. Гохберг Г.С., Информационные технологии: учебник. -М.: Издательство Академия, 2017
3. Куприянов Д.В. Информационное обеспечение профессиональной деятельности: учебник и практикум для СПО.- М.: Издательство Юрайт, 2017
4. Информационные технологии: учебник / Ю.Ю. Громов, И.В. Дидрих, О.Г. Иванова, и др.. - Тамбов : Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2015
http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=444641
5. Шандриков, А.С. Информационные технологии: учебное пособие. - Минск: РИПО, 2015 http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=463339

6.2 Дополнительная литература:

1. Проектирование информационных систем: учебник и практикум для СПО / под общ. ред. Д. В. Чистова. - М. : Юрайт , 2018
2. Гниденко И. Г. Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие для студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования - М. : Юрайт, 2018
3. Уткин, В.Б. Информационные системы и технологии в экономике: учебник. - М.: Юнити-Дана, 2015
http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=119550

Периодические издания:

Информационные технологии

Системы управления и информационные технологии

6.3 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

1. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Электронный ресурс] : методические указания к выполнению самостоятельной работы по специальности 18.02.01 Аналитический контроль качества химических соединений/ Воронеж.гос.ун-т.инж. технол.; сост. Ю.Ю. Володина. – Воронеж: ВГУИТ, 2016 – 28 с. - [ЭИ]
http://biblos.vsuet.ru/MegaPro/Download/MObject/3224/31_01_17_fspo_15.pdf

6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	https://www.edu.ru/
Научная электронная библиотека	https://elibrary.ru/defaultx.asp?
Национальная исследовательская компьютерная сеть России	https://niks.su/
Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»	http://window.edu.ru/
Электронная библиотека ВГУИТ	http://biblos.vsuet.ru/megapro/web
Сайт Министерства науки и высшего образования РФ	https://minobrnauki.gov.ru/
Портал открытого on-line образования	https://npoed.ru/
Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО «ВГУИТ»	https://education.vsuet.ru/

6.5 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

При изучении дисциплины используется программное обеспечение и информационные справочные системы: ЭИОС университета, в том числе на базе программной платформы «Среда электронного обучения ЗКЛ» <https://education.vsuet.ru/>, автоматизированная информационная база «Интернет-тренажеры» <https://training.i-exam.ru/>, «Интернет-экзамен».

При освоении дисциплины используется лицензионное и открытое программное обеспечение – ОС Windows; MSOffice, Adobe Reader, Inkscape, Gimp, Paint.net, Kaspersky, Спутник.

7 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Обеспеченность процесса обучения техническими средствами полностью соответствует требованиям ФГОС по направлению подготовки. Материально-техническая база приведена в лицензионных формах и расположена во внутренней сети по адресу <http://education.vsu.ru>.

При чтении лекций, проведении практических занятий и контроле знаний обучающихся по дисциплине используется:

Кабинет «Информационных технологий» (ауд. 18)	Локальная сеть, коммутатор D-LinkDES-1016 с выходом в интернет; Компьютер в сборе в составе, IntelCorei5 8Gb/1Tb/DVD-RW - 10 шт.; Принтер лазерный HP LaserJet P-2035 A4 30 стр.в мин. – 1 шт.; Сканер HP ScanJet G 3110 – 1 шт.; Проектор Epson EB-W9-1шт.; Крепление проектора потолочное универсальное IC-PR-1t Titanium – 1 шт.; Экран настенный ScreenMedia MW 153x153 – 1шт.; Ноутбук ASUS K73 E15-2410 M CPU\4096\500\DVD-RW\Intel(R) HD Graphics 3000 – 1 шт.; Маркерная доска; Информационные стенды, справочные материалы; Комплект учебной мебели.	Microsoft Windows7 ; Adobe Reader XI; Microsoft Office 2007 Standart; GIMP; Pascal ABC; Inkscape; Free Pascal; Paint.NET; Oracle VM Virtual Box; Microsoft Visual Studio 2010; КОМПАС 3D LT v 12; Speccy; Eclipse IDE for Java EE Developers; JDK 8; Microsoft SQL Server Express Edition; Micro-cap4; NetBeans; Android Studio; Avidemux; CAMO-ТурАгент 6.5; IntelliJ IDEA
---	---	---

Аудитория для самостоятельной работы студентов:

Компьютерный класс для самостоятельной работы, в т.ч. для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (ауд.19)	Маркерная доска; Плакаты, наглядные пособия, схемы; Комплект учебной мебели.	ALT Linux Образование 9 + LibreOffice
---	--	---------------------------------------

Дополнительно, самостоятельная работа обучающихся, может осуществляться при использовании:

Ресурсный центр	Компьютеры со свободным доступом в сеть Интернет и Электронными библиотечными и информационно справочными системами.	Альт Образование 8.2 + LibreOffice 6.2+Maxima Лицензия № ААА.0217.00 с 21.12.2017 г. по «Бессрочно»
-----------------	--	---

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

8.1 **Оценочные материалы (ОМ)** для дисциплины включают в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

8.2 Для каждого результата обучения по дисциплине определяются показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования, шкалы и процедуры оценивания.

ОМ представляются отдельным комплектом и **входят в состав рабочей программы дисциплины.**

Оценочные материалы формируются в соответствии с П ВГУИТ «Положение об оценочных материалах».

**АННОТАЦИЯ
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ**

**«ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
- ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
- ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
- ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
- ОК 6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
- ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий
- ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
- ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности
- ПК 1.1 Оценивать соответствие методики задачам анализа по диапазону измеряемых значений и точности
- ПК 1.2 Выбирать оптимальные методы анализа
- ПК 1.3 Оценивать экономическую целесообразность использования методов и средств анализа и измерений
- ПК 2.1 Обслуживать и эксплуатировать оборудование химико-аналитических лабораторий
- ПК 2.2 Подготавливать реагенты и материалы, необходимые для проведения анализа
- ПК 2.3 Обслуживать и эксплуатировать коммуникации химико-аналитических лабораторий
- ПК 2.4 Проводить качественный и количественный анализ неорганических и органических веществ химическими методами
- ПК 2.5 Проводить качественный и количественный анализ неорганических и органических веществ физико-химическими методами
- ПК 2.6 Проводить обработку результатов анализов с использованием аппаратно-программных комплексов
- ПК 2.7 Работать с химическими веществами и оборудованием с соблюдением техники безопасности и экологической безопасности
- ПК 3.1 Планировать и организовывать работу персонала производственных подразделений
- ПК 3.2 Организовывать безопасные условия труда и контролировать выполнение правил техники безопасности, производственной и трудовой дисциплины, правил внутреннего трудового распорядка

- ПК 3.3 Анализировать производственную деятельность подразделения
ПК 3.4 Участвовать в обеспечении и оценке экономической эффективности работы подразделения

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые процессоры, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы);
- методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем;
- 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

уметь:

- выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;
- использовать информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;
- 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;
- получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях; применять графические редакторы для создания и редактирования изображений; применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций.

Содержание разделов дисциплины:

Представление и обработка информации в компьютере. Устройство и основные блоки ЭВМ. Построение системы обработки и передачи информации. Основные этапы решения задач с помощью ЭВМ. Методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации. Программное и аппаратное обеспечение вычислительной техники. Основные понятия автоматизированной обработки информации, общий состав и структура персональных ЭВМ и вычислительных систем.

Технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально-ориентированных информационных системах. Обработка и анализ информации с применением программных средств вычислительной техники. Программное обеспечение компьютера. Базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые процессоры, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы). Microsoft Word. Microsoft Excel. Microsoft Access. Технологии выполнения расчетов с использованием прикладных компьютерных программ. Компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций. Создание и редактирование изображений с помощью графических редакторов.

Информационные и телекоммуникационные технологии. Компьютерные сети. Интернет. Использование сети Internet и ее возможности для организации оперативного обмена информацией.

Компьютерные сети и сетевые технологии обработки информации, методы защиты информации. Получение информации в локальных и глобальных компьютерных сетях.

Основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности.