

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

**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по учебной работе

\_\_\_\_\_Василенко В.Н.

«25» мая 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**ДИСЦИПЛИНЫ**

Информационные технологии в профессиональной деятельности  
(наименование в соответствии с РУП)

Специальность

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений  
(шифр и наименование специальности/профессии)

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 26 Химическое, химико-технологическое производство (приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2014 г. № 667н "О реестре профессиональных стандартов (перечне видов профессиональной деятельности)", зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 ноября 2014 г., регистрационный № 34779);

Дисциплина направлена на решение задач следующих видов профессиональной 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 лабораторно-производственной деятельности.

Программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 9 декабря 2016 г. № 1554 с изменениями и дополнениями от 17 декабря 2020 г., 1 сентября 2022 г.).

## 2. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины в соответствии с предусмотренными компетенциями обучающийся должен

уметь:

- обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;
- применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций
- использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;
- применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;
- выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;
- работать с антивирусными программами;*
- использовать специализированное программное обеспечение;*

знать:

- 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;

-базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые процессоры, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы, лабораторная информационная система);

- классификацию программного обеспечения;

- классификацию и принцип действия антивирусных программ;

- виды специализированного программного обеспечения;

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

№ п/п	Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
1	ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<p>Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p>Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>
2	ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска</p> <p>Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации</p>
3	ПК 2.3	Проводить метрологическую обработку результатов анализов.	<p>Практический опыт: работать с нормативной документацией; представлять результаты анализа; обрабатывать результаты анализа с использованием информационных технологий; оформлять документацию в соответствии с</p>

			<p>требованиями отраслевых и/или международных стандартов; проводить статистическую оценку получаемых результатов и оценку основных метрологических характеристик; оценивать метрологические характеристики метода анализа;  <i>-работать с антивирусными программами;</i>  <i>-использовать специализированное программное обеспечение</i></p> <p>Умения: уметь работать с нормативной документацией, обрабатывать результаты анализов, работать с антивирусными программами.</p> <p>Знания: основные метрологические характеристики метода анализа; правила представления результата анализа; виды погрешностей; методы статистической обработки данных <i>классификацию программного обеспечения;</i> <i>классификацию и принцип действия антивирусных программ;</i> <i>виды специализированного программного обеспечения</i></p>
4	ПК 3.1	Планировать и организовывать работу в соответствии со стандартами предприятия, международными стандартами и другим требованиями	<p>Практический опыт: планировать и организовывать работу персонала производственных подразделений; анализировать производственную деятельность подразделения.</p> <p>Умения: организовывать работу коллектива; устанавливать производственные задания в соответствии с утвержденными производственными планами и графиками; организовывать работу в соответствии с требованиями к испытательным и калибровочным лабораториям; оценивать качество выполнения методов анализа; осуществлять внутрिलाбораторный контроль; обеспечивать качество работы лаборатории; управлять документацией; анализировать проблемы работы лаборатории.</p> <p>Знания: особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации; основные нормативные документы, регулирующие работу лаборатории; правила ведения внутрिलाбораторного контроля; правила ведения документации; требования к качеству результатов испытаний.</p>

### 3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина относится к обязательной части общепрофессионального цикла ОП.01 и изучается в 5 семестре 3 года обучения.

### 4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет \_\_54\_\_ ак. ч.

Виды учебной работы	Всего академических часов	Распределение трудоемкости по семестрам, ак. ч
		5 семестр
Общая трудоемкость дисциплины	54	54
<b>Контактная работа,</b> в т.ч. аудиторные занятия:	42	42
Лекции	14	14
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	7	7
Практические занятия	14	14
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	14	14
Лабораторные работы	14	14
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	14	14
Консультации текущие	-	-
<b>Вид аттестации</b>	5	Экзамен
<b>Самостоятельная работа:</b>	7	7
проработка материала по конспекту лекций	3	3
выполнение домашних заданий (индивидуальных)	3	3
подготовка к тестированию	1	1

## 5 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

### 5.1 Содержание разделов дисциплины (модуля)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (указываются темы и дидактические единицы)	Трудоемкость раздела, ак. час	
			в традиционной форме	в форме практической подготовки
1	Информационные системы и технологии	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	4	2
2	Прикладное программное обеспечение	Виды прикладного программного обеспечения. Классификация прикладных	5	5



		форме	подготовки	форме		форме		
1	Информационные системы и технологии	2	-		2	2		2
2	Прикладное программное обеспечение	1	2		3	4		3
3	Основы работы с мультимедийной информацией.	3	1		3	4		1
4	Лабораторная информационная система «Химик – аналитик»	4	1		6	4		1

### 5.2.1 Лекции

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика лекционных занятий	Трудо-емкость, час
1.	Информационные системы и технологии	Представление об информационном обществе. Роль информатизации в развитии общества. Информационный потенциал общества. Информационные ресурсы. Формы представления информации. Информационные процессы.	1
		Назначение и виды информационных систем. Информационные технологии. Виды информационных технологий. Классификация ИТ по сферам применения. Принципы реализации и функционирования информационных технологий. Инструментарий информационных технологий.	1
2.	Прикладное программное обеспечение	<i>*Классификация программного обеспечения.</i> Виды прикладного программного обеспечения. Классификация прикладных программ. Программная конфигурация вычислительных машин. <i>Принцип действия и классификация антивирусных программ.</i> 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.	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.	1
		Понятие базы данных и информационной системы. Способы доступа к базам данных. Технологии обработки данных БД. Реляционные базы данных.	1
3.	Основы работы с мультимедийной информацией.	Понятие мультимедиа. Объекты мультимедиа. Мультимедийные технологии.	1
		*Мультимедийные презентации. Мультимедийные технологии. Назначение и основные возможности MS PowerPoint. Настройка презентации: анимация, наложение звука, вставка видео, гиперссылки.	1
		Компьютерная графика. Форматы графических данных. Средства обработки растровой и векторной графики.	1
		Принципы работы в справочно-поисковых системах	1
4.	Лабораторная информационная система «Химик – аналитик»	*Виды специализированного ПО. Основные понятия и классификация лабораторной информационной системы.	1
		Структура лабораторной информационной системы.	1
		Функции, характеристики и примеры системы.	1
		Лабораторная информационная система «Химик – аналитик»	2

\*в форме практической подготовки

## 5.2.2 Практические занятия

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика практических занятий	Трудоемкость, час
1.	Информационные системы и технологии	*Определение программной конфигурации ВМ.	2
		*Подключение периферийных устройств к ПК.	1
		*Работа файлами и папками в операционной системе Windows	1
2.	Прикладное программное обеспечение	-	-
3.	Основы работы с мультимедийной информацией.	*Создание презентации средствами MS PowerPoint	2
		*Работа в Corel Draw.	1
		*Работа AdobePhotoshop	1
		*Принципы поиска информации в СПС Консультант Плюс	2



4.	Лабораторная информационная система «Химик – аналитик»	*Ввод и хранение исходной информации о предприятии, его подразделениях, лабораториях, технологических установках, контрольных точках, контролируемых объектах анализа, используемых методиках анализа, алгоритмах контроля.	1
		*Ведение, для целей внутри лабораторного 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.	1
		*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 внутри лабораторного контроля.	1
		*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.	1

\*в форме практической подготовки

### 5.2.3. Лабораторный практикум

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика практических занятий	Трудоемкость, час
1.	Информационные системы и технологии	-	-
2.	Прикладное программное обеспечение	*Первичные настройки текстового процессора. Работа с фрагментом текста. Параметры страницы. Номера страниц. Колонтитул. Границы и заливка.	1
		*Создание и форматирование таблиц.	1
		*Работа со списками.	1
		*Проверка на правописание. Печать документов.	1
		*Вставка объектов из файлов и других приложений.	1
		*Создание комплексного текстового документа.	1
		*Интерфейс Microsoft Excel. Создание и оформление таблиц в MS Excel.	1
		*Ввод и использование формул.	1

		Использование стандартных функций.	
		*Создание сложных формул с использованием стандартных функций.	2
		*Построение диаграмм и графиков. Фильтрация данных. Формат ячеек.	2
		*Создание и заполнение базы данных. Связи между таблицами и ввод данных. Создание схемы данных	1
		*Сортировка данных. Формирование отчетов. Запросы базы данных.	1
3.	Основы работы с мультимедийной информацией.	-	-
4.	Лабораторная информационная система «Химик – аналитик»	-	-

#### 5.2.4 Самостоятельная работа обучающихся

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вид СРО	Трудоемкость, ак.ч
1	Информационные системы и технологии	Проработка материала по конспекту лекций	2
2	Прикладное программное обеспечение	Выполнение домашних работ	2
		Проработка материала по конспекту лекций	1
3	Основы работы с мультимедийной информацией	Подготовка к тестированию	1
4	Лабораторная информационная система «Химик – аналитик»	Выполнение домашних работ	1

#### 6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать:

##### 6.1 Основная литература

1. Шандриков, А. С. Информационные технологии : учебное пособие . – Минск : РИПО, 2019
2. Куприянов, Д. В. Информационное обеспечение профессиональной деятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. В. Куприянов. — Москва : Издательство Юрайт, 2021.

##### Дополнительная литература

1. Гаврилов М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для СПО /Юрайт, 2021.

#### Периодические издания:

1. Журнал Информационные технологии
2. Журнал Проблемы информационной безопасности. Компьютерные системы
3. Журнал Системы управления и информационные технологии

### 6.3 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

**Информационные технологии в профессиональной деятельности** [Электронный ресурс] : методические указания к выполнению самостоятельной работы по специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений / Воронеж.гос.ун-т.инж. технол.; сост. Ю.Ю. Володина. – Воронеж: ВГУИТ, 2021 – 28 с. - [ЭИ]

[http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view\\_red&book\\_id=457891](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=457891)

### 6.1. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины:

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
Сайт научной библиотеки ВГУИТ	< <a href="http://cnit.vsuet.ru">http://cnit.vsuet.ru</a> >.
Базовые федеральные образовательные порталы.	< <a href="http://www.edu.ru/db/portal/sites/portal_page.htm">http://www.edu.ru/db/portal/sites/portal_page.htm</a> >.
Государственная публичная научно-техническая библиотека.	< <a href="http://www.gpntb.ru">www.gpntb.ru</a> >.
Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Система федеральных образовательных порталов.	< <a href="http://www.ict.edu.ru">http://www.ict.edu.ru</a> >.
Национальная электронная библиотека	< <a href="http://www.nns.ru">www.nns.ru</a> >..
Поисковая система «Апорт».	< <a href="http://www.aport.ru">www.aport.ru</a> >.
Поисковая система «Рамблер».	< <a href="http://www.rambler.ru">www.rambler.ru</a> >.
Поисковая система «Yahoo» .	< <a href="http://www.yahoo.com">www.yahoo.com</a> >.
9. Поисковая система «Яндекс».	< <a href="http://www.yandex.ru">www.yandex.ru</a> >.

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

Используемые виды информационных технологий:

- «электронная»: персональный компьютер и информационно-поисковые (справочно-правовые) системы;

- «компьютерная» технология: персональный компьютер с программными продуктами разного назначения (ОС Windows; Пакет Ms Office; программа для работы с web-страницами «Спутник», Paint.net, Gimp);

- «сетевая»: локальная сеть университета и глобальная сеть Internet.

**При освоении дисциплины используется лицензионное и открытое программное обеспечение – n-p, ОС Windows, ОС ALT Linux.**

## 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 лабораторных и практических занятий и контроле знаний обучающихся по дисциплине используется:

Кабинет Информационных технологий (ауд. 18)	Локальная сеть, коммутатор D-Link DES-1016 с выходом в интернет; Компьютер в сборе в составе, Intel Core i5 8Gb/1Tb/DVD-RW - 10 шт.; Принтер лазерный HP LaserJet P-2035 A4 30 стр.в мин. – 1 шт.; Сканер HP Scan Jet G 3110 – 1 шт.; Проектор Epson EB-W9-1шт.; Крепление проектора потолочное универсальное IC-PR-1t Titanium – 1 шт.; Экран настенный Screen Media MW 153x153 – 1шт.; Ноутбук ASUS K 73 E I5-2410 M CPU\4096\500\DVD-RW\Intel(R) HD Graphics 3000– 1 шт.; 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; Спецсу; Eclipse IDE for Java EE Developers; JDK 8; Microsoft SQL Server Express Edition;Micro-cap4; NetBeans; Android Studio; Avidemux; CAMO-ТипАгент 6.5; IntelliJ IDEA; Маркерная доска; Информационные стенды, справочные материалы; Комплект учебной мебели.
---	---

### 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)	Локальная сеть, коммутатор D-Link DES-1016 с выходом в «Интернет»; Компьютер в сборе в составе: Intel Core i3-540/4096/500/DVD-RW/GeForce CT220 – 8 шт.; Принтер лазерный HP Laser jet P-2035 A4 30 стр.в мин. – 1 шт.; Сканер HP Scan jet- 3110-1шт.; Мультимедиа проектор SANVO PLC – XU 50 – 1 шт.; Экран переносной – 1 шт.; Ноутбук ASUS K 73 E I5-2410 M CPU\4096\500\DVD-RW \Intel(R) HD Graphics 3000 – 1 шт.; Маркерная доска; Плакаты, наглядные пособия, схемы;	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; Лицензия № AAA.0217.00 с 21.12.2017 г. по «Бессрочно»
---	--	---

	Комплект учебной мебели.	
--	--------------------------	--

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»
-----------------	--	--

Для текущего контроля процесса обучения дисциплины используется рейтинговая система на сайте [www.vsuet.ru](http://www.vsuet.ru).

## 8 Оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

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

- перечень компетенций с указанием индикаторов достижения компетенций, этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и практического опыта.

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:

№ п/п	Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
1	ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<p>Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p>Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>
2	ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска</p> <p>Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации</p>
3	ПК 2.3	Проводить метрологическую обработку результатов анализов.	<p>Практический опыт: работать с нормативной документацией; представлять результаты анализа; обрабатывать результаты анализа с использованием информационных технологий; оформлять документацию в соответствии с требованиями отраслевых и/или международных стандартов; проводить статистическую оценку получаемых результатов и оценку основных метрологических характеристик;</p> <p>оценивать метрологические характеристики метода анализа;</p> <p><i>-работать с антивирусными программами;</i> <i>-использовать специализированное программное обеспечение</i></p> <p>Умения: уметь работать с нормативной документацией, обрабатывать результаты анализов, работать с антивирусными программами.</p>

			Знания: основные метрологические характеристики метода анализа; правила представления результата анализа; виды погрешностей; методы статистической обработки данных <i>классификацию программного обеспечения;</i> <i>классификацию и принцип действия антивирусных программ;</i> <i>виды специализированного программного обеспечения</i>
4	ПК 3.1	Планировать и организовывать работу в соответствии со стандартами предприятия, международными стандартами и другим требованиями	Практический опыт: планировать и организовывать работу персонала производственных подразделений; анализировать производственную деятельность подразделения.
			Умения: организовывать работу коллектива; устанавливать производственные задания в соответствии с утвержденными производственными планами и графиками; организовывать работу в соответствии с требованиями к испытательным и калибровочным лабораториям; оценивать качество выполнения методов анализа; осуществлять внутрिलाбораторный контроль; обеспечивать качество работы лаборатории; управлять документацией; анализировать проблемы работы лаборатории.
			Знания: особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации; основные нормативные документы, регулирующие работу лаборатории; правила ведения внутрिलाбораторного контроля; правила ведения документации; требования к качеству результатов испытаний.

**В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**

уметь:

- обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;
- применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций
- использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;
- применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;
- выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;
- работать с антивирусными программами;*
- использовать специализированное программное обеспечение;*

знать:

- 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;
- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые процессоры, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы, лабораторная информационная система);
- *классификацию программного обеспечения;*
- *классификацию и принцип действия антивирусных программ;*
- *виды специализированного программного обеспечения;*

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

## Содержание разделов дисциплины:

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.

*Классификация программного обеспечения.*

Виды прикладного программного обеспечения. Классификация прикладных программ. Программная конфигурация вычислительных машин. Межпрограммный интерфейс. *Принцип действия и классификация антивирусных программ.*

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. 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. Понятие базы данных и информационной системы. Способы доступа к базам данных.

Технологии обработки данных БД. Реляционные базы данных.

Понятие мультимедиа. Объекты мультимедиа. Мультимедийные технологии.

Мультимедийные презентации. Мультимедийные технологии. Назначение и основные возможности MS PowerPoint. Настройка презентации: анимация, наложение звука, вставка видео, гиперссылки. Компьютерная графика. Форматы графических данных. Средства обработки растровой и векторной графики. Принципы работы в справочно-поисковых системах

*Виды специализированного ПО.* Основные понятия и классификация лабораторной информационной системы.

Структура лабораторной информационной системы. Функции, характеристики и примеры системы. Лабораторная информационная система «Химик – аналитик».



**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ  
ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

по дисциплине

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

№ п/п	Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
1	ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<p>Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p>Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>
2	ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска</p> <p>Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации</p>
3	ПК 2.3	Проводить метрологическую обработку результатов анализов.	<p>Практический опыт: работать с нормативной документацией; представлять результаты анализа; обрабатывать результаты анализа с использованием информационных технологий; оформлять документацию в соответствии с требованиями отраслевых и/или международных стандартов; проводить статистическую оценку получаемых результатов и оценку основных метрологических характеристик; оценивать метрологические характеристики метода анализа;  <i>-работать с антивирусными программами;</i>  <i>-использовать специализированное программное обеспечение</i></p> <p>Умения: уметь работать с нормативной документацией, обрабатывать результаты анализов, работать с антивирусными программами.</p> <p>Знания: основные метрологические характеристики метода анализа; правила представления результата анализа; виды погрешностей; методы статистической обработки данных <i>классификацию программного обеспечения;</i> <i>классификацию и принцип действия антивирусных программ;</i> <i>виды специализированного программного обеспечения</i></p>

4	ПК 3.1	Планировать и организовывать работу в соответствии со стандартами предприятия, международными стандартами и другим требованиям	Практический опыт: планировать и организовывать работу персонала производственных подразделений; анализировать производственную деятельность подразделения.
			Умения: организовывать работу коллектива; устанавливать производственные задания в соответствии с утвержденными производственными планами и графиками; организовывать работу в соответствии с требованиями к испытательным и калибровочным лабораториям; оценивать качество выполнения методов анализа; осуществлять внутрилабораторный контроль; обеспечивать качество работы лаборатории; управлять документацией; анализировать проблемы работы лаборатории.
			Знания: особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации; основные нормативные документы, регулирующие работу лаборатории; правила ведения внутрилабораторного контроля; правила ведения документации; требования к качеству результатов испытаний.

## 2 Паспорт оценочных материалов по дисциплине

№ п/п	Разделы дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или ее части)	Оценочные средства		Технология/процедура оценивания (способ контроля)
			наименование	№№ заданий	
1	Информация и информационные процессы	ОК 01 ОК 02	Тест	1-12	Компьютерное тестирование Процентная шкала. 0-100 %; 0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74,99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично.
			Вопросы к экзамену	54-57	Проверка преподавателем
2	Прикладное программное обеспечение	ОК 01 ОК 02	Тест	12-17 17-30	Компьютерное тестирование Процентная шкала. 0-100 %; 0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74,99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично.
			Вопросы к экзамену	58-62	Проверка преподавателем
			Собеседование (задания для лабораторных работ)	74-77	Проверка преподавателем
4	Основы работы с	ОК 01	Домашнее	76-77	Компьютерное тестирование

мультимедийной информацией	ОК 02	задание		Процентная шкала. 0-100 %; 0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74,99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично
		Вопросы к экзамену	63-65	Компьютерное тестирование Процентная шкала. 0-100 %; 0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74,99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично
Лабораторная информационная система «Химик – аналитик»	ОК 1, ОК 2, ПК 2.3, ПК 3.1	Вопросы к экзамену	66-73	Проверка преподавателем
		Собеседование (задания для лабораторных работ)	78-83	Компьютерное тестирование Процентная шкала. 0-100 %; 0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74,99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично

### **3 Оценочные материалы для промежуточной аттестации 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**

Для оценки знаний, умений, навыков студентов по дисциплине применяется бально-рейтинговая система оценки сформированности компетенций студента.

Бально-рейтинговая система оценки осуществляется в течение всего семестра при проведении аудиторных занятий и контроля самостоятельной работы. Показателями ОМ являются: текущий опрос в виде собеседования на лабораторных работах, тестовые задания и самостоятельно (домашнее задание). Оценки выставляются в соответствии с графиком контроля текущей успеваемости студентов в автоматизированную систему баз данных (АСУБД) «Рейтинг студентов».

Обучающийся, набравший в семестре более 60 % от максимально возможной бально-рейтинговой оценки работы в семестре получает зачет автоматически.

Студент, набравший за текущую работу в семестре менее 60 %, т.к. не выполнил всю работу в семестре по объективным причинам (болезнь, официальное освобождение и т.п.) допускается до зачета, однако ему дополнительно задаются вопросы на собеседовании по разделам, выносимым на зачет.

Аттестация обучающегося по дисциплине проводится в форме тестирования и предусматривает возможность последующего собеседования (зачета). Зачет проводится в виде тестового задания.

Каждый вариант теста включает 30 контрольных заданий, из них:

- 20 контрольных заданий на проверку знаний;
- 20 контрольных заданий на проверку умений;
- 10 контрольных заданий на проверку навыков;

В случае неудовлетворительной сдачи зачета студенту предоставляется право повторной сдачи в срок, установленный для ликвидации академической задолженности по итогам соответствующей сессии. При повторной сдаче зачета количество набранных студентом баллов на предыдущем зачете не учитывается.

#### **3.1 Тесты (тестовые задания и кейс-задания)**

##### **3.1.1 Шифр и наименование компетенции**

ОК 1 - Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК 2- Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации

и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

№ задания	Тестовое задание
1.	<p style="text-align: center;"><b>Выбрать один ответ</b></p> <p>Персональный компьютер служит для:            а) <u>Сбора информации</u>                      б) Передачи информации            в) Классификации информации      г) Хранения информации</p>
2.	<p>Файловая система - это:            а) система единиц измерения информации;            б) система программ для отображения информации;            в) программа или данные на диске, имеющие имя;            г) <u>система хранения информации;</u></p>
3.	<p>Сервер - это:            а) компьютер, предоставляющий в доступ пользователям какие-либо ресурсы;            б) компьютер, имеющий подключение к сети Интернет;            в) переносной компьютер;            г) <u>рабочая станция;</u></p>
4.	<p>Укажите правильное определение информационного бизнеса:            а) Информационный бизнес – это производство и торговля компьютерами.            б) Информационный бизнес – это предоставление инфокоммуникационных услуг.            в) Информационный бизнес - это производство, торговля и предоставление информационных продуктов и услуг.            г) <u>Информационный бизнес – это торговля программными продуктами</u></p>
5.	<p>Укажите правильное определение информационного рынка            а) Под информационным рынком понимается множество производителей, предлагающих инфокоммуникационные услуги.            б) Под информационным рынком понимается множество субъектов, поставляющих средства вычислительной техники.            в) Под информационным рынком понимается сеть торговых предприятий, реализующих программное обеспечение.            г) <u>Под информационным рынком понимается совокупность хозяйствующих субъектов, предлагающих покупателям компьютеры, средства коммуникаций, программное обеспечение, информационные и консалтинговые услуги, а также сервисное обслуживание технических и программных средств.</u></p>
6.	<p>Компьютерным вирусом является:            а) любая программа, созданная на языках низкого уровня;            б) программа проверки и лечения дисков;            в) программа, скопированная с плохо отформатированной дискеты;            г) <u>специальная программа небольшого размера, которая может приписывать себя к другим программам, она обладает способностью «размножаться»;</u></p>
7.	<p>Цель информатизации общества заключается в            а) справедливом распределении материальных благ;            б) удовлетворении духовных потребностей человека;            в) <u>максимальном удовлетворении информационных потребностей отдельных граждан, их групп, предприятий, организаций и т. д. за счет повсеместного внедрения компьютеров и средств коммуникаций</u>            г) удовлетворении прав человека</p>

8.	Информационно-поисковые системы позволяют: а) <u>осуществлять поиск, вывод и сортировку данных</u> б) осуществлять поиск и сортировку данных в) редактировать данные и осуществлять их поиск г) редактировать и сортировать данные		
9.	Электронная таблица предназначена для: а) <u>обработки преимущественно числовых данных, структурированных с помощью таблиц;</u> б) упорядоченного хранения и обработки значительных массивов данных; в) визуализации структурных связей между данными, представленными в таблицах; г) редактирования графических представлений больших объемов информации.		
10.	Автоматизация офиса: а) <u>Предназначена для решения хорошо структурированных задач, по которым имеются необходимые входные данные и известны алгоритмы и другие стандартные процедуры их обработки.</u> б) Предназначена для удовлетворения информационных потребностей всех сотрудников организации, имеющих дело с принятием решений. в) Первоначально была призвана избавить работников от рутинной секретарской работы. г) Для решения проблемы связанной с отчетностью и обработкой данных		
<b>Выбрать несколько ответов</b>			
11.	Информационная культура человека на современном этапе в основном определяется: а) <u>совокупностью его умений программировать на языках высокого уровня;</u> б) его знаниями основных понятий информатики; в) совокупностью его навыков использования прикладного программного обеспечения для создания необходимых документов; г) его знаниями основных видов программного обеспечения и пользовательских характеристик компьютера.		
<b>Вопрос на сопоставление</b>			
12.	Выберите правильное сопоставление		
1	Excel	А	Текстовый редактор
2	Word	Б	Операционная система
3	Windows	В	Редактор для БД
4	MS Access	Г	Табличный процессор
<b>Ответ: 1-г; 2-а; 3-б; 4-в</b>			

### 3.1.2 Шифр и наименование компетенции

ОК 1 - Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК 2- Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации

№ задания	Тестовое задание
	<b>Выбрать один ответ</b>
13.	Данные об объектах, событиях и процессах, это а) <u>содержимое баз знаний;</u> в) необработанные сообщения, отражающие отдельные факты, процессы, события; в) предварительно обработанная информация; г) сообщения, находящиеся в хранилищах данных.
14.	С какого знака начинается запись формулы в Excel: а) Цифра б) = в) +

	г) -
15.	<p>Ячейка - это термин:</p> <p>а) Word  <u>б) Excel</u>  в) Paint  г) Accses</p>
16.	<p>Области, расположенные в верхнем и нижнем поле каждой страницы документа, которые обычно содержат повторяющуюся информацию:</p> <p>а) <u>колонтитул</u>  б) сноска  в) фрагмент  г) разметка страницы</p>
17.	<p>Как называется основное окно Windows, которое появляется на экране после полной загрузки операционной среды?</p> <p>а) Окно загрузки  б) Стол с ярлыками  в) <u>Рабочий стол</u>  г) Изображение монитора</p>
18.	<p>Заголовок столбца (строки) в Excel служит для:</p> <p>а) <u>обозначения имени столбца (строки)</u>  б) выделения столбца (строки)  в) изменения ширины столбца (строки)  г) для ввода данных.</p>
19.	<p>Файл Excel имеет расширение:</p> <p>а). <u>xls</u>  б). com  в). Txt  г) .docx</p>
20.	<p>После ввода формулы в Excel нужно нажать:</p> <p>а) <u>Enter</u>  б) Esc  в) Tab  г) home</p>
21.	<p>Контекстное меню вызывается:</p> <p>а) левой кнопкой мыши  б) <u>правой кнопкой мыши</u>  в) средней кнопкой мыши  г) кнопкой Enter</p>
22.	<p>В электронной таблице знак "\$" (или "!") перед номером строки в обозначении ячейки указывает на:</p> <p>а) денежный формат  б) <u>начало формулы</u>  в) абсолютную адресацию  г) начало выделения блока ячеек</p>
<b>Выбрать несколько ответов</b>	
23.	<p>Классификация информационных технологий (ИТ) по решаемой задаче включает:</p> <p>а) <u>ИТ автоматизации офиса</u>  б) <u>ИТ обработки данных</u>  в) <u>ИТ экспертных систем</u>  г) ИТ поддержки предпринимателя</p>

24.	Инструментарий информационной технологии включает: а) компьютер б) компьютерный стол в) <u>программный продукт</u> г) <u>несколько взаимосвязанных программных продуктов</u>																
25.	Классификация информационных технологий (ИТ) по способу применения средств и методов обработки данных включает: а) <u>базовую ИТ</u> б) <u>общую ИТ</u> в) <u>конкретную ИТ</u> г) <u>специальную ИТ</u>																
26.	Основные принципы работы новой информационной технологии: а) <u>интерактивный режим работы с пользователем</u> б) <u>интегрированность с другими программами</u> в) <u>взаимосвязь пользователя с компьютером</u> г) <u>гибкость процессов изменения данных и постановок задач</u>																
<b>Вопрос на сопоставление</b>																	
27.	Выберите правильное сопоставление <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 5%;">1</td> <td style="width: 35%;">Иерархическая</td> <td style="width: 10%;">А</td> <td style="width: 50%;">Модель данных строится по принципу взаимосвязанных таблиц</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Сетевая</td> <td>Б</td> <td>Один тип объекта является главным, все нижележащие - подчиненным</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Реляционная</td> <td>В</td> <td>Любой тип данных одновременно может быть главным и подчиненным</td> </tr> </table> <b>Ответ: 1-В; 2-Б; 3-А;</b>	1	Иерархическая	А	Модель данных строится по принципу взаимосвязанных таблиц	2	Сетевая	Б	Один тип объекта является главным, все нижележащие - подчиненным	3	Реляционная	В	Любой тип данных одновременно может быть главным и подчиненным				
1	Иерархическая	А	Модель данных строится по принципу взаимосвязанных таблиц														
2	Сетевая	Б	Один тип объекта является главным, все нижележащие - подчиненным														
3	Реляционная	В	Любой тип данных одновременно может быть главным и подчиненным														
28.	Выберите правильное сопоставление <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 5%;">1</td> <td style="width: 35%;">Браузер;</td> <td style="width: 10%;">А</td> <td style="width: 50%;">WWW</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Электронная почта;</td> <td>Б</td> <td>Yandex</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Поисковый сервер;</td> <td>В</td> <td>Internet Explorer</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Всемирная паутина.</td> <td>Г</td> <td>Outlook Express</td> </tr> </table> <b>Ответ: А-3; Б-4; В-2; Г-1</b>	1	Браузер;	А	WWW	2	Электронная почта;	Б	Yandex	3	Поисковый сервер;	В	Internet Explorer	4	Всемирная паутина.	Г	Outlook Express
1	Браузер;	А	WWW														
2	Электронная почта;	Б	Yandex														
3	Поисковый сервер;	В	Internet Explorer														
4	Всемирная паутина.	Г	Outlook Express														
29.	Выберите правильное сопоставление <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 5%;">1</td> <td style="width: 35%;">монитор</td> <td style="width: 10%;">А</td> <td style="width: 50%;">ввод символов в ПК;</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>клавиатура</td> <td>Б</td> <td>постоянная память</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>шина;</td> <td>В</td> <td>вывод изображений</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>BIOS</td> <td>Г</td> <td>магистраль</td> </tr> </table> <b>Ответ: 3-А; 1-Б; 4-В; 2-Г</b>	1	монитор	А	ввод символов в ПК;	2	клавиатура	Б	постоянная память	3	шина;	В	вывод изображений	4	BIOS	Г	магистраль
1	монитор	А	ввод символов в ПК;														
2	клавиатура	Б	постоянная память														
3	шина;	В	вывод изображений														
4	BIOS	Г	магистраль														
30.	Выберите из приведенного списка шесть типов объектов, с которыми работает Access: <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;"> Б) Сведения  В) Запросы  Г) Формы  <b>Ответ А,В,Г,Е,Ж,З</b> </td> <td style="width: 40%;"> Д) Стили  Е) Отчеты  Ж) Макросы  З) Модули </td> </tr> </table>	Б) Сведения В) Запросы Г) Формы <b>Ответ А,В,Г,Е,Ж,З</b>	Д) Стили Е) Отчеты Ж) Макросы З) Модули														
Б) Сведения В) Запросы Г) Формы <b>Ответ А,В,Г,Е,Ж,З</b>	Д) Стили Е) Отчеты Ж) Макросы З) Модули																
<b>Вставить пропущенное слово или число</b>																	
31.	_____ прикладное программное обеспечение, используемое для создания текстовых документов и работы с ними <b>Ответ введите слов сочетанием в именительном падеже</b> <b>Ответ: Текстовый редактор</b>																
32.	главным устройством вычислительной машины является _____, обеспечивающий в наиболее общем случае управление всеми устройствами и обработку информации. <b>Ответ: Микропроцессор</b>																
<b>Задачи на 1-2 действия</b>																	



33.	<p>Вы начальник цеха крупного завода, к вам приходит рабочий и просит отпуск на четыре дня в связи со своим бракосочетанием. - Почему именно на четыре дня? – спрашиваете вы. - Ну, в прошлом квартале вы нашему мастеру дали четыре, - не моргнув глазом ответил рабочий. Вы вошли в положение рабочего, однако, внеочередной отпуск предоставили на три дня. Рабочий несколько расстроился, но ничего не сказал. В итоге рабочий самовольно прибавил себе ещё день, никого не поставив в известность.</p> <p>Задание: Какое решение должен принять начальник:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сделать рабочему замечание и простить.</li> <li>2. Не обращать внимания.</li> <li>3. Объявить выговор в приказе.</li> <li>4. Поставить вопрос об увольнении. Выбор необходимо обосновать, в том числе с точки зрения перспективы. Также объяснить, в чём ошибка рабочего.</li> </ol>
34.	<p>Вы директор крупного завода. Ваш офисный служащий постоянно опаздывает. В конце концов, вы вызываете его к себе утром «на ковёр». И надо же такому случиться: именно в этот день вы сами опаздываете (редкий случай). Реальная причина – хронический недосып. Провинившийся подчиненный уже ждёт вас в приёмной.</p> <p>Задание: как вы поведете себя: 1. Поздороваетесь и, как ни в чём не бывало, перейдёте к профилактической беседе. 2. Извинитесь за опоздание и перейдёте к беседе. 3. Сухо сообщите, что разговор сегодня не состоится и назначите другой день. 4. Принесёте свои извинения, на своем примере объясните, как плохо опаздывать, и перейдете к беседе</p>
35.	<p>Адресом электронной почты в сети InterNet может быть</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>а) user at host</li> <li>б). 2:5020/23.77</li> <li>в). victor@</li> <li>г) ?xizOI23@DDOHRZ21.bitnet</li> </ol>
36.	<p>Устройство обмена информацией с другими компьютерами через телефонную сеть - это:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>а) телефон</li> <li>б) сеть</li> <li>в) кабель</li> <li>г) <u>модем</u></li> </ol>
37.	<p>Ресурсы интернета — это</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>а) <u>электронная почта</u></li> <li>б) телеконференции</li> <li>в) компьютеры, еще не подключенные к глобальной сети</li> <li>г) <u>каталоги рассылки в среде</u></li> </ol>
38.	<p>Вид аналога собственноручной подписи, являющийся средством защиты информации:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>а) пароль;</li> <li>б) авторизация;</li> <li>в) персонализация;</li> <li>г) <u>электронная цифровая подпись.</u></li> </ol>
39.	<p>АИС, обеспечивающая информационную поддержку целенаправленной коллективной деятельности предприятия, – это:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>а) АИС управления технологическими процессами;</li> <li>б) финансовая АИС;</li> <li>в) глобальная АИС;</li> <li>г) <u>корпоративная АИС</u></li> </ol>
40.	<p>Наиболее устойчивая к неисправностям отдельных узлов, и легко наращиваемая и конфигурируемая топология сети:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>а) <u>шинная;</u></li> <li>б) радиальная;</li> <li>в) петлевая;</li> <li>г) кольцевая;</li> </ol>

41.	Технические показатели качества информационного обеспечения относятся к: а)объективным показателям; б)субъективным показателям; в) <u>могут относиться как к объективным, так и к субъективным показателям;</u> г)логическим показателям;
42.	Субъективный показатель, характеризующий меру достаточности оцениваемой информации для решения предметных задач: а) <u>полнота информации;</u> б)толерантность; в)релевантность; г)достоверность;
43.	Система средств и способов сбора, передачи, накопления, обработки, хранения, представления и использования информации: а)информационный процесс; б)информационная технология; в) <u>информационная система;</u> г)информационная деятельность;
44.	Под информационной технологией понимаются операции, производимые с информацией: а)только с использованием компьютерной техники; б)только на бумажной основе; в)и автоматизированные, и традиционные бумажные операции; г)только автоматизированные операции;
45.	Сведения об окружающем мире, которые уменьшают имеющуюся степень неопределенности, неполноты знаний, отчужденные от их создателя и ставшие сообщениями а) знания;; б)информация; в)факты; г)данные;
46.	Процесс насыщения производства и всех сфер жизни и деятельности человека информацией: а)информационное общество; б) <u>информатизация;</u> в)компьютеризация; г)автоматизация; д)глобализация.
47.	Совокупность документов, оформленных по единым правилам, называется: а)документооборот; б) <u>документация;</u> в)информационные ресурсы; г)информация;
48.	Безопасность компьютерных систем — это ... а) <u>защита от кражи, вирусов, неправильной работы пользователей, несанкционированного доступа</u> б) правильная работа компьютерных систем в) обеспечение бесбойной работы компьютера г) технология обработки данных
49.	В соответствии с законодательством Российской Федерации об авторском праве и смежных правах автором произведения является:

	а) юридическое лицо, на средства которого создано произведение; б) <u>физическое лицо, творческим трудом которого создано произведение;</u> в) юридическое лицо, по служебному заданию которого было создано произведение. г) автор произведения
50.	Хакер? Это лицо, которое взламывает интрасеть в познавательных целях; б) Это мошенник, рассылающий свои послания, в надежде обмануть наивных и жадных; в) <u>Это лицо, изучающее систему с целью ее взлома и реализующее свои криминальные наклонности в похищении информации и написании вирусов разрушающих ПО;</u> г) Так в XIX веке называли плохого игрока в гольф, дилетанта;

### Кейс задание

Составить прайс-лист неограниченной длины с автонумерацией строк и автопростановкой долларовой цены относительно рублевой в соответствии с курсом. Все цены больше 100 долларов должны выделяться красным цветом. На ячейках, отвечающих за шапку прайса, должны стоять примечания. Дата прайса обновляется динамически (текущая дата открытия документа).

Столбцы с ценами должны иметь финансовый формат.

#### 51. Решение

В ячейку B4 вводим: ООО "Хакер-Лэнд"

В ячейку B5 вводим: На сегодня:

В ячейку B6 вводим: Курс рубля:

В ячейку C5 вводим: =СЕГОДНЯ().

В ячейку C6 вводим: 30,60.

Создаем шапку таблицы.

В ячейку A8 вводим: №

В ячейку B8 вводим: Наименование

В ячейку C8 вводим: Цена, р.

В ячейку D8 вводим: Цена, долл.

Выделяем ячейку и в меню Вставка выбираем команду Примечание. Вводим примечание.

В ячейку A10 вводим: =ЕСЛИ(B10="" ";" ";" ;A9+1). Копируем формулу.

Вводим исходные данные в ячейки B10:C19.

Вводим в D10: =ЕСЛИ(ИЛИ(B10="" ";" ;C10="" ");" ";" ;C10/\$C\$6). Копируем формулу.

Условное форматирование. В меню Формат выбираем команду Условное форматирование. В диалоговое окно вводим условие:

Рассчитать сумму и накопление за год при помещении денег в банк под определенную ежемесячную ставку процента.

#### 52. Решение

ячейку A17 вводим: Ежемесячная ставка

В ячейку B17 вводим: 2%

В ячейку A18 вводим: Сумма вклада

В ячейку D18 вводим: 1000.

Для форматирования ячейки выбираем в меню Формат команду Ячейки. Переходим на вкладку Число и выбираем числовой формат Денежный.

Вводим в ячейку A19 значение январь и автозаполнением копируем в ячейки A20:A30.

В ячейку B19 вводим: =B18\*(1+\$B\$17), копируем формулу в ячейки B20:B30.

В ячейку A32 вводим: сумма

В ячейку В32 вводим: =В30  
 В ячейку А33 вводим: накопление  
 В ячейку В33 вводим: =В32-В18  
 Распечатываем задание: кнопка

Решить уравнение вида  $f(x)=0$  подбором параметра.

$$\frac{x^2+1}{x} + \frac{x}{x^2+1} = -2,5$$

53. Решение

В ячейку А38 вводим: x  
 В ячейку В38 вводим: f(x)  
 В ячейку А39 вводим: 0  
 В ячейку В39 вводим: =(А39^2+1)/(А39+1)+(А39^2+2)/(А39-2)+2  
 Переходим в ячейку В39. В меню Сервис выбираем команду Подбор параметра. Вводим параметры в диалоговое окно:  
 Найдено значение x: -1,02624709000032

Критерии и шкалы оценки:

Процентная шкала 0-100 %; отметка в системе  
 «неудовлетворительно, удовлетворительно, хорошо, отлично»  
 0-59,99% - неудовлетворительно;  
 60-74,99% - удовлетворительно;  
 75- 84,99% -хорошо;  
 85-100% - отлично.

### 3.2 Собеседование (вопросы для экзамена)

#### 3.2.1 Шифр и наименование компетенции

ОК 1-Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК 2- Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

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

Номер вопроса	Текст вопроса
54	Основные этапы в информационном развитии общества. Основные черты информационного общества. Информатизация.
55	Понятие информационных технологий. Применение информационных технологий в технологии продукции общественного питания.
56	Что такое порты устройств. Опишите основные виды портов задней панели системного блока.
57	Приведите основные описательные характеристики компьютера (характеристика процессора, объем оперативной и внешней памяти, мультимедийные и сетевые возможности, периферийные и другие составляющие).
58	Опишите технологию «клиент-сервер». Приведите принципы многопользовательской работы с программным обеспечением.
59	Что такое файловая система? Папки и файлы. Основные операции с файлами в операционной системе.
60	Монитор: типологии и основные характеристики компьютерных дисплеев
61	Функциональная схема компьютера. Основные устройства компьютера, их

	назначение и взаимосвязь.
62	Понятие информационного общества. Основные признаки и тенденции развития.
63	Операционная система Windows, назначение, характеристика, загрузка.
64	Электронные таблицы, назначение, характеристика стандартных строк и специальных областей окна
65	Основные принципы работы в Microsoft PowerPoint по созданию презентаций.
66	Приведите пример технологии обработки графической информации.
67	Технология создания документа средствами электронных таблиц.
68	Приведите пример способов представления информации.
69	Что такое Мой компьютер, для чего он нужен.
70	Какие элементы содержит стандартное окно Windows.
71	Дать определение графического редактора.
72	С какими типами данных работает табличный процессор?
73	Автоматизированные системы: понятие, состав.

### 3.3 Задания для лабораторных работ

#### 3.3.1 Шифр и наименование компетенции

ОК 1- Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК 2- Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

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

74	Основы работы в справочно-правовых системах «Консультант–плюс», «Гарант».
75	Создание и форматирование документа с помощью текстового редактора MS WORD
76	Создание структурированного документа
77	Электронные таблицы Excel. Основные приемы работы с Excel. Ввод и редактирование элементарных формул. Вставка и редактирование элементарных функций.
78	Создание базы данных в ACCESS. Создание таблицы, запроса. Создание формы, отчета Формирование запроса-выборки
79	Основы компьютерного дизайна в профессиональной деятельности
80	Подготовка презентаций в программе Power Point. Использование Power Point для создания портфолио по профессии. Создание презентаций по современным трендам.
81	Работа с калькуляционными карточками, меню, себестоимостью.

82	Создание Web-страницы предприятия общественного питания
83	Организация безопасной работы с компьютерной техникой

### 3.4 Домашнее задание

#### 3.4.1 Шифр и наименование компетенции

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

№ задания	Формулировка задания
84	<p>1. Перевести данное число из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления: а) <math>666_{(10)}</math>; б) <math>153,25_{(10)}</math>.</p> <p>2. Перевести данное число в десятичную систему счисления: а) <math>1100111011_{(2)}</math>; б) <math>10000110,10101_{(2)}</math>; в) <math>671,24_{(8)}</math>; г) <math>41A,6_{(16)}</math>.</p> <p>3. Выполнить сложение: а) <math>1000011_{(2)}+1000011_{(2)}</math>; б) <math>110010,101_{(2)}+1011010011,01_{(2)}</math>.</p> <p>4. Выполнить вычитание: а) <math>100111001_{(2)}-110110_{(2)}</math>; б) <math>1101111011,01_{(2)}-101000010,0111_{(2)}</math>.</p> <p>5. Выполнить умножение: а) <math>1100110_{(2)}*1011010_{(2)}</math>.</p>
85	<p>1. Перевести данное число из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления: а) <math>306_{(10)}</math>; б) <math>667,25_{(10)}</math>.</p> <p>2. Перевести данное число в десятичную систему счисления: а) <math>1111000111_{(2)}</math>; б) <math>1001111010,010001_{(2)}</math>; в) <math>465,3_{(8)}</math>; г) <math>252,38_{(16)}</math>.</p> <p>3. Выполнить сложение: а) <math>1000001101_{(2)}+1100101000_{(2)}</math>; б) <math>1100111,00101_{(2)}+101010110,011_{(2)}</math>.</p> <p>4. Выполнить вычитание: а) <math>1101000101_{(2)}-111111000_{(2)}</math>; б) <math>1011101011,001_{(2)}-1011001000,01001_{(2)}</math>.</p> <p>5. Выполнить умножение: а) <math>1101101,01_{(2)}*101010,001_{(2)}</math>.</p> <p>Примечание. В заданиях 3 – 5 проверять правильность вычислений переводом исходных данных и результатов в десятичную систему счисления.</p>
86	<p>1. Перевести данное число из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления: а) <math>567_{(10)}</math>; б) <math>607,5_{(10)}</math>.</p> <p>2. Перевести данное число в десятичную систему счисления: а) <math>110010001_{(2)}</math>; б) <math>1010111010,1110111_{(2)}</math>; в) <math>704,6_{(8)}</math>; г) <math>367,38_{(16)}</math>.</p> <p>3. Выполнить сложение: а) <math>10101100_{(2)}+111110010_{(2)}</math>; б) <math>1110111010,10011_{(2)}+1011010011,001_{(2)}</math>.</p> <p>4. Выполнить вычитание: а) <math>1010110010_{(2)}-1000000000_{(2)}</math>; б) <math>1101001010,101_{(2)}-1100111000,011_{(2)}</math>.</p> <p>5. Выполнить умножение: а) <math>10101,111_{(2)}*11010_{(2)}</math>.</p>

	<p>Примечание. В заданиях 3 – 5 проверять правильность вычислений переводом исходных данных и результатов в десятичную систему счисления.</p>
87	<p>1. Перевести данное число из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления: а) 723<sub>(10)</sub>; б) 976,625<sub>(10)</sub>.</p> <p>2. Перевести данное число в десятичную систему счисления: а) 10000011001<sub>(2)</sub>; б) 1110001100,1<sub>(2)</sub>; в) 1053,2<sub>(8)</sub>; г) 1D6,88<sub>(16)</sub>.</p> <p>3. Выполнить сложение: а) 1000111110<sub>(2)</sub>+10111111<sub>(2)</sub>; б) 1001110101,00011<sub>(2)</sub>+1001001000,01<sub>(2)</sub>.</p> <p>4. Выполнить вычитание: а) 11110111<sub>(2)</sub>-11110100<sub>(2)</sub>; б) 1100110111,001<sub>(2)</sub>-1010001101,0011<sub>(2)</sub>.</p> <p>5. Выполнить умножение: а) 111101,10111<sub>(2)</sub>*1111,1<sub>(2)</sub>.</p> <p>Примечание. В заданиях 3 – 5 проверять правильность вычислений переводом исходных данных и результатов в десятичную систему счисления.</p>
88	<p>1. Перевести данное число из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления: а) 524<sub>(10)</sub>; б) 53,35<sub>(10)</sub>.</p> <p>2. Перевести данное число в десятичную систему счисления: а) 1111100110<sub>(2)</sub>; б) 10011000,1101011<sub>(2)</sub>; в) 1542,5<sub>(8)</sub>; г) 1DE,54<sub>(16)</sub>.</p> <p>3. Выполнить сложение: а) 1101010000<sub>(2)</sub>+11100100<sub>(2)</sub>; б) 1111100100,11<sub>(2)</sub>+1111101000,01<sub>(2)</sub>.</p> <p>4. Выполнить вычитание: а) 10000001110<sub>(2)</sub>-10011100<sub>(2)</sub>; б) 1110100111,01<sub>(2)</sub>-110000001,1<sub>(2)</sub>.</p> <p>5. Выполнить умножение: а) 111000<sub>(2)</sub>* 100111,01101<sub>(2)</sub>.</p> <p><b>Примечание.</b> В заданиях 3 – 5 проверять правильность вычислений переводом исходных данных и результатов в десятичную систему счисления.</p>
89	<p>1. Перевести данное число из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления: а) 617<sub>(10)</sub>; б) 545,125<sub>(10)</sub>.</p> <p>2. Перевести данное число в десятичную систему счисления: а) 110111101<sub>(2)</sub>; б) 111001000,01<sub>(2)</sub>; в) 1471,17<sub>(8)</sub>; г) 3EC,5<sub>(16)</sub>.</p> <p>3. Выполнить сложение: а) 1100001100<sub>(2)</sub>+1010000001<sub>(2)</sub>; б) 1100111101,10101<sub>(2)</sub>+1100011100,0011<sub>(2)</sub>.</p> <p>4. Выполнить вычитание: а) 111011111<sub>(2)</sub>-1010001<sub>(2)</sub>; б) 1011001100,1<sub>(2)</sub>-100100011,01<sub>(2)</sub>.</p> <p>5. Выполнить умножение: а) 11001,11110<sub>(2)</sub>* 1011100,1<sub>(2)</sub>.</p> <p><b>Примечание.</b> В заданиях 3 – 5 проверять правильность вычислений переводом исходных данных и результатов в десятичную систему счисления.</p>
90	<p>1. Перевести данное число из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления: а) 1047<sub>(10)</sub>; б) 518,625<sub>(10)</sub>.</p> <p>2. Перевести данное число в десятичную систему счисления: а) 1101100000<sub>(2)</sub>; б) 1010011111,1101<sub>(2)</sub>; в) 452,63<sub>(8)</sub>; г) 1E7,08<sub>(16)</sub>.</p> <p>3. Выполнить сложение: а) 1101100101<sub>(2)</sub>+100010001<sub>(2)</sub>; б) 1010101001,01<sub>(2)</sub>+10011110,11<sub>(2)</sub>.</p> <p>4. Выполнить вычитание:</p>

	<p>a) <math>1110111011_{(2)}-100110111_{(2)}</math>; б) <math>1011110100,0011_{(2)}-101001011,001_{(2)}</math>.</p> <p>5. Выполнить умножение:  a) <math>111100,011101_{(2)} * 111100,111_{(2)}</math>.</p> <p><b>Примечание.</b> В заданиях 3 – 5 проверять правильность вычислений переводом исходных данных и результатов в десятичную систему счисления.</p>
91	<p>1. Перевести данное число из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления:  a) <math>969_{(10)}</math>; б) <math>973,375_{(10)}</math>.</p> <p>2. Перевести данное число в десятичную систему счисления:  a) <math>10100010_{(2)}</math>; б) <math>110010010,101_{(2)}</math>; в) <math>605,02_{(8)}</math>; г) <math>3C8,8_{(16)}</math>.</p> <p>3. Выполнить сложение:  a) <math>1111010100_{(2)}+10000000010_{(2)}</math>; б) <math>1011101001,1_{(2)}+1110111,01_{(2)}</math>.</p> <p>4. Выполнить вычитание:  a) <math>1001100011_{(2)}-11111110_{(2)}</math>; б) <math>10000010111,001_{(2)}-1000010,01_{(2)}</math>.</p> <p>5. Выполнить умножение:  a) <math>1110000,1_{(2)} * 1000101,1001001_{(2)}</math>.</p> <p><b>Примечание.</b> В заданиях 3 – 5 проверять правильность вычислений переводом исходных данных и результатов в десятичную систему счисления.</p>
92	<p>1. Перевести данное число из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления:  a) <math>566_{(10)}</math>; в) <math>694,375_{(10)}</math>.</p> <p>2. Перевести данное число в десятичную систему счисления:  a) <math>1001101001_{(2)}</math>; б) <math>1010001001,11011_{(2)}</math>; в) <math>247,1_{(8)}</math>; г) <math>81,4_{(16)}</math>;</p> <p>3. Выполнить сложение:  a) <math>1010111011_{(2)}+11001000_{(2)}</math>; б) <math>1100011100,1001_{(2)}+10111100,1_{(2)}</math>.</p> <p>4. Выполнить вычитание:  a) <math>1001011100_{(2)}-110110101_{(2)}</math>; б) <math>1110011001,1011_{(2)}-1101101100,11_{(2)}</math>.</p> <p>5. Выполнить умножение:  a) <math>1100001,11011_{(2)} * 1011100,01_{(2)}</math>.</p> <p><b>Примечание.</b> В заданиях 3 – 5 проверять правильность вычислений переводом исходных данных и результатов в десятичную систему счисления.</p>
93	<p>1. Перевести данное число из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления:  a) <math>1369_{(10)}</math>; б) <math>792,25_{(10)}</math>.</p> <p>2. Перевести данное число в десятичную систему счисления:  a) <math>1110011100_{(2)}</math>; б) <math>111110100,101_{(2)}</math>; в) <math>1446,62_{(8)}</math>; г) <math>9C,D_{(16)}</math>.</p> <p>3. Выполнить сложение:  a) <math>11100101_{(2)}+1110111111_{(2)}</math>; б) <math>1000010100,011_{(2)}+1111110111,011_{(2)}</math>.</p> <p>4. Выполнить вычитание:  a) <math>1011110110_{(2)}-1001011001_{(2)}</math>; б) <math>1101110010,01_{(2)}-111110110,01_{(2)}</math>.</p> <p>5. Выполнить умножение:  a) <math>1010000,01011_{(2)} * 1101011,1111_{(2)}</math>.</p> <p><b>Примечание.</b> В заданиях 3 – 5 проверять правильность вычислений переводом исходных данных и результатов в десятичную систему счисления.</p>

Критерии и шкалы оценки:

- **оценка «зачтено»** выставляется студенту, если домашнее задание является самостоятельным, оригинальным текстом, в котором прослеживается авторская позиция, продуманная система аргументов, а также наличествуют обоснованные выводы; используются термины, понятия по дисциплине, в рамках которой выполняется работа; полностью соответствует выбранной теме, цели и задачам; текст домашнего задания логически выстроен, имеет четкую



структуру; работа соответствует всем техническим требованиям; домашнее задание выполнено в установленный срок.

- **оценка «не зачтено»**, выставляется студенту, если домашнее задание не является самостоятельным, оригинальным текстом, в котором не прослеживается авторская позиция, не продумана система аргументов, а также отсутствуют обоснованные выводы; не используются термины, понятия по дисциплине, в рамках которой выполняется работа; не соответствует выбранной теме, цели и задачам; текст домашнего задания композиционно не выстроен; работа не соответствует техническим требованиям; домашнее задание не выполнено в установленный срок.

#### **4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Процедуры оценивания в ходе изучения дисциплины знаний, умений и навыков, характеризующих этапы формирования компетенций, регламентируются положениями:

- П ВГУИТ 2.4.03 Положение о курсовых экзаменах и зачетах;
- П ВГУИТ 4.1.02 Положение о рейтинговой оценке текущей успеваемости.

Для оценки знаний, умений, навыков обучающихся по дисциплине применяется рейтинговая система. Итоговая оценка по дисциплине определяется на основании определения среднеарифметического значения баллов по каждому заданию.

Зачет по дисциплине выставляется в зачетную ведомость по результатам работы в семестре после выполнения всех видов учебной работы, предусмотренных рабочей программой дисциплины (с отметкой «зачтено») и получении по результатам тестирования по всем разделам дисциплины не менее 60 %.

**5. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания для каждого результата обучения по дисциплине**

Результаты обучения по этапам формирования компетенций	Предмет оценки (продукт или процесс)	Показатель оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	Шкала оценивания	
				Академическая оценка или баллы	Уровень освоения компетенции
<p>ОК 01 - Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам  ПК 3.1 - Планировать и организовывать работу в соответствии со стандартами предприятия, международными стандартами и другим требованиями</p>					
<p><b>Знать:</b> особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации; правила ведения документации;</p>	<p>Собеседование (экзамен)</p>	<p>Знание теоретических основ и классификации и методов химического анализа, методы анализа воды, методы анализа нефтепродуктов виды специализированного программного обеспечения</p>	<p>Обучающийся грамотно решил кейс-задание, ответил на все вопросы, допустил не более 5 ошибок в ответах на вопросы</p>	<p>Зачтено</p>	<p>Освоена (повышенный, базовый)</p>
			<p>Обучающийся не предложил вариантов решения кейс-задания, в ответе допустил более пяти ошибок</p>	<p>Не зачтено /Неудовлетворительно</p>	<p>Не освоена (недостаточный)</p>
	<p>Тест</p>	<p>Результат тестирования</p>	<p>50% и более правильных ответов</p>	<p>Зачтено</p>	<p>Освоена (повышенный, базовый)</p>

			менее 50% правильных ответов	Не зачтено / Неудовлетворительно	Не освоена (недостаточный)	
<p><b>Уметь:</b> организовывать работу коллектива; устанавливать производственные задания в соответствии с утвержденными производственными планами и графиками; организовывать работу в соответствии с требованиями к испытательным и калибровочным лабораториям; оценивать качество выполнения методов анализа; осуществлять внутрилабораторный контроль; обеспечивать качество работы лаборатории; управлять документацией; анализировать проблемы работы</p>	Собеседование (защита лабораторной работы)	Уметь использовать информационные технологии при решении производственно-ситуационных задач	Обучающийся активно участвовал в выполнении работы, допустил не более 5 ошибок в ответах на вопросы при защите работы	Зачтено	Освоена (повышенный, базовый)	
			Обучающийся не выполнил и не защитил работу	Не зачтено / Неудовлетворительно	Не освоена (недостаточный)	
			Обучающийся не разобрался в сложившейся ситуации, не выявил причины случившегося и не предложил вариантов решения	Не зачтено / Неудовлетворительно	Не освоена (недостаточный)	
		Кейс- задача	Содержание решения	Обучающийся грамотно и без ошибок решил задачу	Зачтено/Отлично	Освоена (повышенный)
				Обучающийся правильно решил задачу, но в вычислениях допустил ошибки	Зачтено/Хорошо	Освоена (Базовый)
				Обучающийся не предложил вариантов решения задачи	Не зачтено / Неудовлетворительно	Не освоена (недостаточный)
		Домашнее задание	Использовать системы счисления для решения	Обучающийся грамотно решил задачу, ответил на все вопросы, допустил не более 5 ошибок в ответах на вопросы	Зачтено	Освоена (повышенный, базовый)

лаборатории.		профессиональных задач	Обучающийся не предложил вариантов решения задания, в ответе допустил более пяти ошибок	Не зачтено /Неудовлетворительно	Не освоена (недостаточный)
<p>ОК 2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;</p> <p>ПК 2.3 Проводить метрологическую обработку результатов анализов.</p>					
<p><b>Знать:</b> основные метрологические характеристики метода анализа;</p> <p>правила представления результата анализа;</p> <p>виды погрешностей;</p> <p>методы статистической обработки данных.</p>	Собеседование (экзамен)	Знание обработки данных и классификацию ПО	Обучающийся грамотно решил кейс-задание, ответил на все вопросы, допустил не более 5 ошибок в ответах на вопросы	Зачтено	Освоена (повышенный, базовый)
			Обучающийся не предложил вариантов решения кейс-задания, в ответе допустил более пяти ошибок	Не зачтено /Неудовлетворительно	Не освоена (недостаточный)
	Тест	Результат тестирования	50% и более правильных ответов	Зачтено	Освоена (повышенный, базовый)
			менее 50% правильных ответов	Не зачтено /Неудовлетворительно	Не освоена (недостаточный)

<p><b>Уметь:</b> работать с нормативной документацией; представлять результаты анализа; обрабатывать результаты анализа с использованием информационных технологий; оформлять документацию в соответствии с требованиями отраслевых и/или международных стандартов; проводить статистическую оценку получаемых результатов и оценку основных метрологических характеристик; оценивать метрологические характеристики метода анализа.</p>	<p>Собеседование (защита лабораторной работы)</p>	<p>Уметь использовать нормативную документацию, а также работать с антивирусными программами</p>	<p>Обучающийся активно участвовал в выполнении работы, допустил не более 5 ошибок в ответах на вопросы при защите работы</p>	<p>Зачтено</p>	<p>Освоена (повышенный, базовый)</p>
			<p>Обучающийся не выполнил и не защитил работу</p>	<p>Не зачтено / Неудовлетворительно</p>	<p>Не освоена (недостаточный)</p>
			<p>Обучающийся не выполнил и не защитил работу</p>	<p>Не зачтено / Неудовлетворительно</p>	<p>Не освоена (недостаточный)</p>
	<p>Кейс- задача</p>	<p>Содержания решения</p>			
				<p>Зачтено/Отлично</p>	<p>Освоена</p>

					(повышенный)
			Обучающийся правильно решил задачу, но в вычислениях допустил ошибки	Зачтено/Хорошо	Освоена (Базовый)
			Обучающийся не предложил вариантов решения задачи	Не зачтено / Неудовлетворительно	Не освоена (недостаточный)
	Домашнее задание	Использовать системы счисления для решения профессиональных задач	Обучающийся грамотно решил задачу, ответил на все вопросы, допустил не более 5 ошибок в ответах на вопросы	Зачтено	Освоена (повышенный, базовый)
			Обучающийся не предложил вариантов решения задания, в ответе допустил более пяти ошибок	Не зачтено / Неудовлетворительно	Не освоена (недостаточный)