

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Костромской государственный университет»  
(КГУ)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ  
В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

направление подготовки  
**20.03.01 Техносферная безопасность**

направленность  
**Риск-менеджмент в техносфере**

Квалификация (степень) выпускника  
**бакалавр**

**Кострома  
2023**

Рабочая программа дисциплины «*Информационные технологии в профессиональной деятельности*» разработана в соответствии:

- с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, утвержденным Приказом Минобрнауки России от 25.05.2020. № 680 (Зарегистрировано в Минюсте России 06.07.2020. № 58837);
- Приказом Минобрнауки России от 26.11.2020. № 1456 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 27.05.2021. № 63650);
- с учебным планом направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, год начала подготовки 2023.

Разработал: Смирнова С. Г., к.т.н., доцент. информатики и вычислительной техники  
Рецензенты: Столяров А. С., заместитель директора департамента по труду и социальной защите населения Костромской области;

Брюханов И. Ю., директор по рискам и правовому обеспечению АО «Костромской завод автокомпонентов».

**ПРОГРАММА УТВЕРЖДЕНА:**

На заседании кафедры техносферной безопасности  
Протокол заседания кафедры № 11 от 31.05.2023 г.  
Заведующий кафедрой техносферной безопасности  
Лустгартен Татьяна Юрьевна, к.т.н., доцент

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

**Цель дисциплины:** сформировать у студентов способности и готовности использования информационных систем, в т.ч. процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации в профессиональной деятельности.

**Задачи дисциплины:**

- сформировать представление об основных свойствах и принципах хранения, передачи, обработки и защиты информации;
- получить представление о различных видах компьютерных технологий;
- сформировать практические навыки владения компьютерными технологиями для сбора, хранения и переработки информации;
- сформировать у студентов умение целенаправленно работать с информацией, используя ее для решения профессиональных вопросов;
- изучить возможности современных технических и программных средств информационных систем.

## 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**знать:**

- принципы работы современных информационных технологий

**уметь:**

- использовать современные информационные системы и технологии в решении профессиональных задач.

**владеть:**

- навыками работы с современным общесистемным и офисным программным обеспечением, в т.ч. отечественного производства
- навыками обеспечения информационной безопасности при работе с современными информационными системами и технологиями.

**освоить компетенции:**

**ОПК-4** Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

**ИОПК-4.1.** Должен знать и понимать принципы работы современных информационных технологий.

**ИОПК-4.2.** Уметь использовать современные информационные системы и технологии в решении профессиональных задач.

**ИОПК-4.3.** Иметь навыки работы с современным общесистемным и офисным программным обеспечением, в т.ч. отечественного производства.

**ИОПК-4.4.** Иметь навыки обеспечения информационной безопасности при работе с современными информационными системами и технологиями.

## 3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Дисциплина относится к вариативной части учебного плана. Изучается в 1 семестре обучения. Изучение дисциплины является основой для освоения в дисциплинах профессионального блока: «методы исследования в чрезвычайных ситуациях», «производственная безопасность, специальная оценка условий труда, устойчивость объектов экономики, программных продуктов»

#### 4. Объем дисциплины (модуля)

##### 4.1. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием академических (астрономических) часов и виды учебной работы

Виды учебной работы,	Очная форма 1 семестр
Общая трудоемкость в зачетных единицах	2
Общая трудоемкость в часах	72
Аудиторные занятия в часах, в том числе:	34
Лекции	-
Практические занятия	-
Лабораторные занятия	34
Самостоятельная работа в часах	27,75
Форма промежуточной аттестации	зачет
ИКР	0,25

##### 4.2. Объем контактной работы на 1 обучающегося

Виды учебных занятий	Очная форма
Лекции	-
Практические занятия	-
Лабораторные занятия	34
Консультации	-
Зачет/зачеты	-
Экзамен/экзамены	-
Курсовые работы	-
Курсовые проекты	-
<b>Всего</b>	<b>44,25</b>

#### 5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам), с указанием количества часов и видов занятий

##### 5.1 Тематический план учебной дисциплины

№	Название раздела, темы	Всего, час	Аудиторные занятия	Самостоятельная работа
			Лаб.	
1	Основные понятия информационных технологий	8	2	6
2	Документальные информационные системы	34	18	6
3	Графические редакторы	14	8	6
4	Сетевые технологии	12	6	6
5	Подготовка к зачету	3,75		3,75
	<b>Итого</b>	<b>72</b>	<b>34</b>	<b>27,75</b>

## 5.2. Содержание:

### Раздел 1. Основные понятия информационных технологий

Информационные технологии и информатизация общества. Классификация информационных технологий. Информационные системы, инструментарий информационных технологий.

### Раздел 2. Документальные информационные системы

Документальные информационные системы, классификация. Системы автоматизации офисной деятельности.

**Текстовые редакторы.** Подготовка текстовой информации с использованием текстового редактора. Приемы автоматизации создания и редактирования сложных комплексных документов в среде текстового процессора. Объединение нескольких документов, слияния в среде текстового процессора. Автоматизация работы с многостраничными документами. Правила компьютерного набора текста.

**Электронные таблицы.** Обработка таблиц данных. Вычисление в электронных таблицах. Построение диаграмм и графиков. Автоматизация прогнозирования данных. Условное форматирование. Проверка вводимых данных. Сводные таблицы, сводные диаграммы.

**Программные средства создания презентации.** Подготовка презентаций. Работа с текстом и рисунками. Анимация. Гиперссылки, управляющие кнопки. Правила создания учебных мультимедийных презентаций.

### Раздел 3. Графические редакторы

Создание и обработка векторных изображений в Inkscape. Обработка растровых изображений в Gimp. Создание коллажа. Работа со слоями.

### Раздел 4. Сетевые технологии

Архитектуры информационных сетей. Локальные и глобальные компьютерные сети. Информационные ресурсы и сервисы Internet. Облачные сервисы. Хранение информации, сервисы создания документов, опросов. Сетевая культура и основы информационной безопасности.

## 6. Методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины

### 6.1. Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине (модулю)

п/п	Раздел (тема) дисциплины	Задание	Часы	Методические рекомендации по выполнению задания	Форма контроля
	<b>Раздел 1. Основные понятия информационных технологий.</b>				
1	Информационные технологии и информатизация общества. Классификация информационных технологий	Изучение материалов лекций	6	См. список литературы	Тест
	<b>Раздел 2. Документальные информационные системы</b>		-		
1	Подготовка информации с использованием средств автоматизации текстового	Выполнение индивидуального задания	4	См. список литературы	Тест Защита лаб. работы Защита индивидуального

	редактора.				задания
2	Правила компьютерного набора текста	Изучение материалов.	2	См. список литературы	Опрос
3	Обработка данных с использованием табличного процессора	Выполнение индивидуального задания по теме Подготовка к тесту	6	См. список литературы	Тест Защита лаб. работы Защита индивидуального задания
4	Подготовка презентаций	Выполнение индивидуального задания	4	См. список литературы	Защита лаб. работы Защита индивидуального задания
	<b>Раздел 3. Графические редакторы</b>		-		
1	Создание информационного плаката	Выполнение индивидуального задания	6	См. список литературы	Защита лаб. работы Защита индивидуального задания
	<b>Раздел 6. Сетевые технологии</b>				
1	Компьютерные сети. Архитектуры информационных сетей.	Изучение материалов лекций Подготовка к тесту	2		Тест
2	Службы Интернет	Самостоятельное изучение	2	См. список литературы	Реферат
3	Облачные сервисы	Выполнение индивидуального задания	2		Защита индивидуального задания
	Подготовка к зачету		3,75		

## 6.2. Тематика лабораторных занятий

1. Программное обеспечение ПК. Файловая структура.
2. Приемы автоматизации создания и редактирования сложных комплексных документов в среде текстового процессора.
3. Объединение нескольких документов, слияния в среде текстового процессора.
4. Работа с графическими элементами текстового редактора
5. Использование мастера функции при вычислениях.
6. Построение графиков и диаграмм.
7. Сводные таблицы, консолидация данных
8. Подготовка презентаций. Анимация. Гиперссылки, управляющие кнопки. Правила создания учебных мультимедийных презентаций. Правила компьютерного набора текста.
9. Создание презентации: текст и рисунки.
10. Создание презентации: настройка анимации и гиперссылок.
11. Создание и обработка векторных изображений.
12. Создание и обработка векторных изображений в редакторе векторной графики.
13. Обработка растровых изображений.
14. Создание постера, банера, аватарки в редакторе растровой графики
15. Основы построения компьютерных сетей.
16. Облачные сервисы Google. Создание и настройка аккаунтов.

17. Создание и работа с документами на Google-диске.

### 6.3. Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Самостоятельная работа студентов заключается в изучении учебных материалов, самостоятельном изучении указанных разделов и тем дисциплины, подготовке отчетов по лабораторным работам, выполнении индивидуальных заданий, подготовке к защите лабораторных работ. Отчет по лабораторной работе может представляться в электронной форме в соответствии с заданием на лабораторную работу. Контроль самостоятельной работы студентов может осуществляться в форме теоретического или тестового опроса согласно перечню тем, предусмотренных в рабочей программе дисциплины.

Лабораторные задания выполняются в соответствии с тематикой лабораторных работ, приведенной в рабочей программе дисциплины, в компьютерных классах, оснащенных ПК, объединенными в локальную сеть.

## 7. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

№	Наименование	Количество / ссылка на электронный ресурс
<i>а) основная</i>		
1.	Современные информационные технологии : учебное пособие / В.И. Лебедев, О.Л. Серветник, А.А. Плетухина и др. ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет». – Ставрополь : СКФУ, 2014. - 225 с. [Электронный ресурс].	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=457747">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=457747</a>
2.	Информационные технологии и системы: Учебное пособие / Е.Л. Федотова. – М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2014. – 352 с.: ил.; 60x90 1/16. ISBN 978-5-8199-0376-6.	<a href="http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=429113">http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=429113</a>
3.	Информационные технологии: разработка информационных моделей и систем: Учеб. пос. / А.В.Затонский – М.: ИЦ РИОР: НИЦ ИНФРА-М, 2014 – 344с.: – (Высшее образование: Бакалавриат). ISBN 978-5-369-01183-6.	<a href="http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=400563">http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=400563</a>
<i>б) дополнительная</i>		
4.	Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы: Учебник / В.А. Гвоздева. – М.: ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2011. – 544 с. ISBN 978-5-8199-0449-7.	<a href="http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=207105">http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=207105</a>

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

*Информационно-образовательные ресурсы:*

1. Федеральный портал «Российское образование», [Электронный ресурс], URL: <http://www.edu.ru/>

2. Официальный сайт министерства образования и науки Российской Федерации, [Электронный ресурс], URL: <https://минобрнауки.рф/>

3. Библиотека ГОСТов. Все ГОСТы, [Электронный ресурс], URL: <http://vsegost.com/>  
*Электронные библиотечные системы:*

1. ЭБС «Лань»

2. ЭБС «Университетская библиотека online»

3. ЭБС «Znaniium»

### **9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

<b>Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>	<b>Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>	<b>Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа</b>
ауд. Е-319 (лабораторные занятия, индивидуальные консультации, промежуточная аттестация, самостоятельная работа обучающихся)	Компьютерный класс. Число посадочных мест – 16. Число мест, оборудованных компьютерами – 10 с выходом в интернет. Имеется: мультимедиа – проектор с компьютером; колонки.	Лицензионное программное обеспечение не используется

Проведение занятий лекционного типа, лабораторных работ, индивидуальных и групповых консультаций, промежуточной аттестации возможно в других аудиториях КГУ, имеющих аналогичное техническое и программное оснащение.