

**Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования «Санкт-Петербургский университет  
государственной противопожарной службы МЧС России»  
Дальневосточная пожарно-спасательная академия**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

**Направление подготовки  
20.03.01 Техносферная безопасность  
профиль «Пожарная безопасность»**

**уровень бакалавриата**

**Владивосток**

## Цели и задачи дисциплины «Информационные технологии»

### Цели освоения дисциплины «Информационные технологии»

- формирование основных понятий информационных технологий;
- формирование практических навыков по грамотному применению необходимых для эффективного выполнения функциональных обязанностей по должностному предназначению.

В процессе освоения дисциплины «Информационные технологии» обучающийся формирует и демонстрирует нормативно заданные компетенции (таблица 1).

### Перечень компетенций, формируемых в процессе изучения дисциплины «Информационные технологии»

Таблица 1

Компетенции	Содержание
ОК-12	способностью использования основных программных средств, умением пользоваться глобальными информационными ресурсами, владением современными средствами телекоммуникаций, способностью использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач

### Задачи дисциплины «Информационные технологии»:

- изучить общие сведения об информации, понятие информации, и информационных технологий, общую характеристику процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации, представление информации в ЭВМ, технические и программные средства реализации информационных процессов, основы защиты системы, применяемые в профессиональной деятельности;
- овладеть навыками работы с программами, используемыми в профессиональной деятельности;
- сформировать представление о направлениях развития информационных технологий в различных сферах профессиональной деятельности

**2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «Информационные технологии», соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Планируемые результаты обучения по дисциплине «Информационные технологии»	Планируемые результаты освоения образовательной программы
В результате освоения дисциплины «Информационные технологии» обучающийся должен <b>демонстрировать способность и готовность</b>	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен <b>владеть</b> компетенциями
<ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать основные программные средства, пользоваться глобальными информационными ресурсами,</li> <li>- к овладению современными средствами телекоммуникаций,</li> <li>- использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач.</li> </ul>	ОК-12

**3. Место дисциплины «Информационные технологии» в структуре основной профессиональной образовательной программы (далее – ОПОП ВО)**

Дисциплина «Информационные технологии» относится к базовой части ОПОП ВО по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, профиль «Пожарная безопасность», (уровень бакалавриата).

#### 4. Структура и содержание дисциплины «Информационные технологии»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы 144 часа.

##### 4.1 Объем дисциплины «Информационные технологии» и виды учебной работы

###### для очной формы обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры	
		1	2
Общая трудоемкость дисциплины в часах	<b>144</b>	72	72
Общая трудоемкость дисциплины в зачетных единицах	<b>4</b>	2	2
<b>Контактная работа (в виде аудиторной работы)</b>	<b>72</b>	18	54
В том числе:			
Лекции	<b>14</b>	6	8
Лабораторные занятия	<b>16</b>	6	10
Практические занятия	<b>42</b>	6	36
<b>Форма контроля - курсовой проект (работа)</b>			+
<b>Форма контроля - зачет с оценкой</b>			+
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>72</b>	<b>54</b>	<b>18</b>

###### для заочной формы обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Курс
		1
Общая трудоемкость дисциплины в часах	<b>144</b>	144
Общая трудоемкость дисциплины в зачетных единицах	<b>4</b>	4
<b>Контактная работа (в виде аудиторной работы)</b>	<b>12</b>	12
В том числе:		
Лекции	<b>4</b>	4
Практические занятия	<b>8</b>	8
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>132</b>	<b>132</b>
<b>Форма контроля - курсовой проект (работа)</b>		+
<b>Форма контроля - зачет с оценкой</b>		+

## 4.2 Темы дисциплины «Информационные технологии» и виды занятий

для очной формы обучения

№ п.п.	Наименование разделов и тем	Всего часов	Количество часов по видам занятий			Самостоятельная работа	Консультация	Контроль	Примечание
			Лекции	Практические	Лабораторные работы				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Тема 1. Аппаратное обеспечение информационных технологий	16	2			14			
2	Тема 2. Программное обеспечение информационных технологий	32	2	6		24			
3	Тема 3. Назначение и возможности программ компьютерной графики	22			6	16			
4	Тема 4. Интеллектуальные системы	2	2						
<b>Итого за 1 семестр</b>		<b>72</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>54</b>			
5	Тема 5. Информационные системы.	22	2	12		8			
6	Тема 6. Основы моделирования и прогнозирования кризисных и чрезвычайных ситуаций	10	2		4	4			
7	Тема 7. Работа с ресурсами информационно-вычислительных сетей	14	2	4	4	4			
8	Тема 8. Защита информации при применении современных информационных технологий	8	2	4		2			
9	Тема 9. Основы программирования	12		12					
10	Тема 10. Системы компьютерной математики	6		4	2				
<b>Зачет с оценкой</b>								+	
<b>Итого за 2 семестр</b>		<b>72</b>	<b>8</b>	<b>36</b>	<b>10</b>	<b>18</b>			
<b>Итого по дисциплине</b>		<b>144</b>	<b>14</b>	<b>42</b>	<b>16</b>	<b>72</b>			

для заочной формы обучения

№ п.п.	Наименование разделов и тем	Всего часов	Количество часов по видам занятий			Самостоятельная работа	Консультация	Контроль	Примечание
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Тема 1. Аппаратное обеспечение информационных технологий	12	2			10			
2	Тема 2. Программное обеспечение информационных технологий	24		4		20			
3	Тема 3. Назначение и возможности программ компьютерной графики	16				16			
4	Тема 4. Интеллектуальные системы	10				10			
5	Тема 5. Информационные системы	20				20			
6	Тема 6. Основы моделирования и прогнозирования кризисных и чрезвычайных ситуаций	14				14			
7	Тема 7. Работа с ресурсами информационно-вычислительных сетей	10				10			
8	Тема 8. Защита информации при применении современных информационных технологий	16	2			14			
9	Тема 9. Основы программирования	10				10			
10	Тема 10. Системы компьютерной математики	12		4		8			
<b>Зачет с оценкой</b>								+	
<b>Итого</b>		<b>144</b>	<b>4</b>	<b>8</b>		<b>132</b>			

#### 4.3 Содержание дисциплины «Информационные технологии»

##### Тема 1. Аппаратное обеспечение информационных технологий

**Лекционное занятие.** Понятие информации. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации. Технические и программные средства реализации информационных процессов. Аппаратные средства поддержки информационных технологий Эволюция ЭВМ. Поколения ЭВМ. Классификация ЭВМ. Структура персонального компьютера. Основы

математической логики. Основные операции алгебры логики. Доказательство равнозначностей.

Основы построения центральных устройств персонального компьютера  
Построение центральных устройств персонального компьютера (микропроцессор, оперативное запоминающее устройство, системная шина и др.) Интерфейсы персонального компьютера. Порты ввода-вывода.

Основы построения периферийных устройств персонального компьютера  
Классификация устройств ввода данных. Устройство и функционирование клавиатуры и манипуляторов. Устройство и функционирование сканера. Устройство и функционирование устройств ввода графической информации. Классификация устройств хранения данных. Принципы хранения данных на магнитных носителях. Устройство и функционирование накопителей на магнитных дисках. Классификация устройств отображения данных. Назначение и основы построения видеоадаптеров и графических адаптеров.

Аппаратные средства вычислительных сетей Основы построения информационно-вычислительных сетей и их классификация. Серверные устройства вычислительных сетей. Коммуникационное оборудование вычислительных сетей. Средства комплексирования вычислительных сетей.

#### **Самостоятельная работа.**

Назначение и возможности применяемых систем счисления. Действия с числами в различных системах счисления (умножение, сложение, вычитание). Решение практических задач.

Основные операции алгебры логики. Доказательство равнозначностей. Решение практических задач.

Изучить типы принтеров и область их применения. Изучить классификацию мультимедийных средств и перспективы развития мультимедийных средств.

Изучить назначение Булевой алгебры. Изучить основные законы алгебры логики. Изучить основные операции алгебры логики. Изучить доказательство равнозначностей, типы принтеров и область их применения.

#### **Рекомендуемая литература:**

Основная [1, 2];

Дополнительная [1].

## **Тема 2. Программное обеспечение информационных технологий**

**Лекционное занятие.** Модели решения функциональных и вычислительных задач. Общая характеристика программного обеспечения. Базовое программное обеспечение. Системное программное обеспечение. Прикладное программное обеспечение. Назначение, состав и возможности программных интерфейсов.

Основы работы с операционной системой. Отработка приемов управления с помощью мыши. Изучение приемов работы с объектами. Работа с файловой структурой в программе менеджера.

Настройка операционной системы. Настройка оформления операционной системы. Автоматический запуск приложений. Редактирование свойств типов файлов. Применение справочной системы.

#### **Практические занятия.**

Работа с текстовым редактором. Общая характеристика документационного обеспечения, применяемого в МЧС. Создание комплексных документов в текстовом процессоре MS Word

Работа с электронными таблицами Назначение, состав и возможности электронных таблиц. Классификация электронных таблиц. Изучение программной среды электронной таблицы. Использование встроенных функций. Оформление рабочего листа. Анализ полученных результатов. Создание комплексных документов в табличном процессоре.

#### **Самостоятельная работа.**

Работа с презентациями. Определение презентации, ее состав и возможности. Создание презентаций и работа с ее содержимым. Создание и показ слайдов.

Изучить первичные настройки текстовых редакторов различных версий. Изучить особенности ввода, редактирования и форматирования текста в текстовых редакторах. Изучить программную среду поддержки презентаций Изучить программы для создания альбомов, веб-галерей и слайд-шоу. Изучить автоматический запуск приложений. Редактирование свойств типов файлов. Изучить применение справочной системы.

#### **Рекомендуемая литература:**

Основная [1, 2];

Дополнительная [1, 2].

### **Тема 3. Назначение и возможности программ компьютерной графики**

Работа в двухмерной системе автоматизированного проектирования. Функциональные возможности. Средства разработки и адаптации.

#### **Лабораторные занятия.**

Работа в двух- и трёхмерной системе автоматизированного проектирования. Изучение элементов основного меню. Разработка и создание плана.

#### **Самостоятельная работа.**

Изучить редакторы векторной графики. Особенности построения редакторов векторной графики и их классификация. Изучить интерфейс программы Photoshop.

#### **Рекомендуемая литература.**

Основная [1, 2]

### **Тема 4. Интеллектуальные системы**

**Лекционное занятие.** Организация и представление знаний. Классификация интеллектуальных систем. Основы построения экспертных систем.

#### **Самостоятельная работа.**



Изучить экспертные системы используемые в МЧС РФ. Изучить модели представления знаний. Изучить системы поддержки принятия решений.

**Рекомендуемая литература:**

Основная: [1,2]

**Тема 5. Информационные системы**

**Лекционное занятие.** Понятийный аппарат информационных систем. Эволюция информационных систем и их классификация. Структура информационной системы. Уровни представления данных. Типы и модели данных. Базы данных. Содержание и порядок создания баз данных. Определение постановки задачи. Определение перечня запросов к базе данных. Выделение объектов и задание их характеристик. Построение исходной структуры данных и ее оптимизация. Обсуждение предложений по созданию логической модели данных.

Технология создания баз данных Изучение возможностей программной среды. Настройка программной среды. Ввод и корректировка данных. Использование фильтров и отчетов. Сопровождение баз данных. Построение запросов к базе данных. Анализ полученных результатов.

Работа с геоинформационной системой (ГИС), используемой в МЧС.

**Практические занятия.**

Уровни представления данных. Типы и модели данных. Базы данных. Содержание и порядок создания баз данных. Определение перечня запросов к базе данных. Выделение объектов и задание их характеристик. Построение исходной структуры данных и ее оптимизация.

Технология создания баз данных Изучение возможностей программной среды. Настройка программной среды. Ввод и корректировка данных. Использование фильтров и отчетов. Сопровождение баз данных. Построение запросов к базе данных. Анализ полученных результатов.

Практическая работа с геоинформационной системой (ГИС), получения навыков обработки справочной картографической информации.

**Самостоятельная работа.**

Изучить работу с информационными системами, используемыми в МЧС Изучение состава информационных систем и их предназначения. Работа с информационными системами.

**Рекомендуемая литература:**

Основная [1,2];

Дополнительная [2].

## **Тема 6. Основы моделирования и прогнозирования кризисных и чрезвычайных ситуаций**

**Лекционное занятие.** Основы моделирования кризисных и чрезвычайных ситуаций. Основные понятия моделирования. Классификация моделей. Основы математического моделирования. Этапы моделирования. Вероятностные модели.

Основы прогнозирования кризисных и чрезвычайных ситуаций. Прогнозы и прогнозирование. Типология прогнозов. Этапы прогнозирования и их содержание. Обсуждение постановки задачи. Прогнозирование кризисной (чрезвычайной) ситуации и его оценка.

### **Лабораторные занятия.**

Основы прогнозирования кризисных и чрезвычайных ситуаций. Прогнозы и прогнозирование. Типология прогнозов. Этапы прогнозирования и их содержание. Обсуждение постановки задачи. Прогнозирование кризисной (чрезвычайной) ситуации и его оценка.

### **Самостоятельная работа.**

Изучить основы математического моделирования. Этапы моделирования. Вероятностные модели.

### **Рекомендуемая литература:**

основная [1, 2];

## **Тема 7. Работа с ресурсами информационно-вычислительных сетей**

**Лекционное занятие.** Общая характеристика информационно-вычислительных сетей. Общая характеристика программного обеспечения информационно-вычислительных сетей. Модель взаимосвязи открытых систем. Локальные и глобальные сети ЭВМ. Организация локальных вычислительных сетей. Организация сети Интернет

Основы создания локальных вычислительных сетей Основы создания одноранговой и централизованной вычислительных сетей. Установка, настройка и удаление сетевых компонентов. Подключение к локальной сети и доступ к сетевым ресурсам. Управление сетевыми ресурсами

Работа с ресурсами Интернет Общая характеристика программ поддержки работы с ресурсами Интернет. Изучение средств, облегчающих подключение к Интернет. Изучение средств, обеспечивающих доступ к Web-узлам. Поиск и использование информации Интернет.

Программные средства поддержки Web-сайтов Изучение состава средств создания Web-страниц. Создание Web-сайта. Связь Web-страниц.

### **Практическое занятие.**

Разработка структуры и плана КП. Подбор материала. Разработка практической части КП. Оформление КП.

### **Лабораторные занятия.**

Работа с ресурсами Интернет. Изучение средств, обеспечивающих доступ к Web-узлам. Поиск и использование информации Интернет. Основы гипертекстовой разметки. Создание простого HTML – документа. Создание HTML–документа на основе макета.

### **Самостоятельная работа.**

Изучить программные средства поддержки Web-сайтов Изучение состава средств создания Web-страниц. Изучение средств выгрузки созданного Web-узла на сервер. Средства, обеспечивающие выполнение компьютером функций Web и FTR-сервера. Поточковые мультимедиа-проигрыватели.

### **Рекомендуемая литература:**

Основная [1, 2];

## **Тема 8. Защита информации при применении современных информационных технологий**

**Лекционное занятие.** Основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну. Информационная безопасность. Понятийный аппарат информационной безопасности. Место и роль информационной безопасности в системе национальной безопасности России. Безопасность человека и технических средств в информационном пространстве. Общая характеристика угроз и атак в информационных системах. Правовое регулирование в области информационной безопасности. Программные и аппаратные средства защиты информации

Методы защиты информации. Общая характеристика компьютерных вирусов. Работа с антивирусными программами. Персональные брандмауэры. Основные понятия в области защиты информации. Организация защиты информации. Мероприятия по защите информации. Аппаратные средства защиты информации Компьютерный практикум.

Криптографические средства защиты. Сущность и организация криптографической защиты информации. Классификация средств криптографической защиты. Методы и средства криптографической защиты информации. Сущность и особенности применения электронной цифровой подписи

### **Практическое занятие.**

Место и роль информационной безопасности в системе национальной безопасности России. Безопасность человека и технических средств в информационном пространстве. Общая характеристика угроз и атак в информационных системах. Правовое регулирование в области информационной безопасности. Программные и аппаратные средства защиты информации Методы защиты информации. Общая характеристика компьютерных вирусов. Работа с антивирусными программами. Персональные брандмауэры. Основные понятия в области защиты информации. Организация защиты информации. Мероприятия по защите информации. Аппаратные средства защиты информации Компьютерный практикум.

### **Самостоятельная работа.**

Изучить криптографические средства защиты. Сущность и организация криптографической защиты информации. Классификация средств криптографической защиты. Методы и средства криптографической защиты информации. Сущность и особенности применения электронной цифровой подписи

**Рекомендуемая литература:**

Основная [1, 2];

Дополнительная [1].

**Тема 9. Основы программирования**

Алгоритмизация и программирование. Понятие алгоритма и его свойства. Способы представления (задания) алгоритма. Языки программирования высокого уровня. Программное обеспечение и технологии программирования. Процедурное (алгоритмическое) программирование и его сущность.

Этапы программирования. Функциональное программирование и его сущность. Логическое программирование и его сущность. Общая характеристика средств разработки программ.

**Практическое занятие.**

Разработка типовой программы. Обсуждение постановки задачи. Выделение объектов программирования. Программирование задачи управления. Получение результатов и их анализ.

**Самостоятельная работа.**

Изучить разработку типовой программы. Обсуждение постановки задачи. Выделение объектов программирования. Программирование задачи управления. Получение результатов и их анализ.

**Рекомендуемая литература:**

Основная [1];

**Тема 10. Системы компьютерной математики**

Назначение, состав и возможности систем компьютерной математики. Общие и частные требования к системам компьютерной математики. Особенности систем компьютерной математики.

Практическая работа с системами компьютерной математики. Обсуждение постановки задачи. Изучение интерфейса пользователя системы компьютерной математики и его справочной системы.

**Лабораторные занятия.**

Работа с системами компьютерной математики. Обсуждение постановки задачи. Изучение интерфейса пользователя системы компьютерной математики и его справочной системы. Практическая работа с встроенными функциями MathCad. Создание матриц в MathCad.

**Практические занятия.**

Практическая работа с системой компьютерной алгебры. Обсуждение постановки задачи. Изучение интерфейса пользователя и справочной системы.

**Самостоятельная работа.**

Изучить Решение задач математического анализа.

Решение дифференциальных уравнений.

Решение задачи быстрого преобразования Фурье и др.

**Рекомендуемая литература:**

Основная: [1, 2];

## **5. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины «Информационные технологии»**

Учебным планом предусмотрены следующие виды занятий:

Лекции, которые являются одним из важнейших видов учебных занятий и составляют основу теоретической подготовки обучающихся. Цели лекционных занятий:

- дать систематизированные научные знания по дисциплине, акцентировав внимание на наиболее сложных вопросах дисциплины;
- стимулировать активную познавательную деятельность обучающихся, способствовать формированию их творческого мышления.

Лабораторные и практические занятия. Цели лабораторных и практических занятий:

- углубить и закрепить знания, полученные на лекциях и в процессе самостоятельной работы обучающихся с учебной и научной литературой.
- главным содержанием этого вида занятий является работа каждого обучающегося по овладению практическими умениями и навыками профессиональной деятельности

Самостоятельная работа обучающихся. Направлена на углубление и закрепление знаний, полученных на лекциях и других занятиях, выработку навыков самостоятельного активного приобретения новых, дополнительных знаний, подготовку к предстоящим учебным занятиям и промежуточному контролю.

Курсовой проект (работа). Выполняется в ходе изучения дисциплины, в часы самостоятельной подготовки.

## **6. Оценочные средства для проведения промежуточных аттестаций обучающихся по дисциплине «Информационные технологии»**

Оценочные средства дисциплины «Информационные технологии» включает в себя следующие разделы:

1. Типовые контрольные вопросы для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих формирование компетенций в процессе освоения дисциплины.
2. Методика оценивания персональных образовательных достижений обучающихся.

## **6.1. Типовые контрольные вопросы для оценки знаний, умений и навыков характеризующих формирования компетенций в процессе освоения дисциплины**

### **Примерный перечень вопросов, выносимых на зачет с оценкой**

1. Информация: определение, классификация, свойства
2. Дисциплина Информационные технологии. Разделы дисциплины и направления практического применения информационных технологий.
3. История развития вычислительных систем. (Принципы фон Неймана).
4. Энергозависимая память компьютера. Назначение и характеристики
5. Энергонезависимая память компьютера. Виды, назначение и характеристики
6. Основные характеристики и особенности современных средств отображения информации (мониторы, проекторы и т.д.).
7. Классификация мультимедийных средств.
8. Назначение и основные характеристики современных видеоадаптеров.
9. Сфера применения в современной вычислительной технике
9. Обобщенная структура центральных устройств ПК
10. Уровни программного обеспечения
11. Назначение базового программного обеспечения (BIOS, UEFI).
12. Назначение системного программного обеспечения. Виды операционных систем и их различия, драйверы.
13. Назначение служебного программного обеспечения. Программа дефрагментации диска.
14. Назначение служебного программного обеспечения. Программа архивации данных.
15. Назначение и виды прикладного программного обеспечения.
16. Графические редакторы их виды и различия.
16. Операционная система. Функции, выполняемые системой.
16. Операционная система Windows.
17. Операционная система. Функции, выполняемые системой.
17. Операционная система Linux
18. Графические редакторы их виды и различия. Форматы графических файлов
19. Эволюция ЭВМ. Поколения ЭВМ
20. Файловая система операционной системы персонального компьютера: назначение, состав, возможности.
21. Центральные устройства персонального компьютера: назначение, состав, основные характеристики устройств
22. Периферийные устройства персонального компьютера: назначение, состав, основные характеристики устройств
23. История развития компьютерной графики
24. История развития графической системы персонального компьютера
25. Физические и логические пиксели

26. Цветовые модели
27. Технические характеристики ПК. Центральные устройства ПК: назначение, функции, состав, возможности
28. Виды информатизации. Единицы измерения информации: бит, байт, КБайт, Мбайт и т.д.  
Классификационные признаки средств вычислительной техники.
29. Классификация по функциональным возможностям и характеру решаемых задач.
30. Принципы фон – Неймана и структура вычислительных машин фон – неймановского типа.
31. Операционные системы персональных компьютеров: наименование, возможности, области применения
32. Информационные системы. Назначение и область применения
33. Нормативно-правовые документы, регламентирующие информационную безопасность в России
34. Защита информации средствами прикладных программ и операционных систем
35. Назначение и возможности ГИС
36. Реляционная базы данных
37. Сетевая база данных
38. Иерархическая база данных
39. Этапы разработки баз данных и их содержание
40. Понятие алгоритма. Свойства алгоритмов и способы их представления
41. Вычислительные сети, используемые в деятельности МЧС
42. Топологии локальных вычислительных сетей
43. Задачи управления и основы сетевого планирования
44. Основные направления защиты информации
45. Симметричный и ассиметричный метод шифрования
46. Основные классы языков программирования
47. Функции и структура СУБД
48. Три сервиса безопасности
49. Модель взаимосвязи открытых систем OSI
50. Вредоносные программы – определение и классификация и виды.
51. Виды алгоритма.
52. Проектный принцип работы
53. Языки компилируемые и интерпретируемые
54. Структурное планирование.
55. Календарный график.
56. Компьютерный вирус — определение и классификация
57. История развития криптографии
58. Методы и средства криптографической защиты информации
59. Классификация моделей и прогнозов
60. Классификация математических методов
61. Организация и представление знаний. Классификация

интеллектуальных систем

62. Основы построения экспертных систем
63. Назначение и классификация языков программирования
64. Программы компьютерной математики – виды и назначение
65. База данных, База знаний – определение и область применения.

### **Курсовой проект (работа)**

- 1 Персональные компьютеры (ПК) и их архитектура. Фрагмент базы данных вариант №1.
- 2 Геоинформационные системы. Фрагмент базы данных вариант №2.
- 3 3D технологии. Фрагмент базы данных вариант №3.
- 4 Информационные технологии в деятельности современного специалиста по пожарной безопасности. Фрагмент базы данных вариант №4.
- 5 История создания робототехники в России. Фрагмент базы данных вариант №5.
- 6 История развития IT-технологий. Фрагмент базы данных вариант №6.
- 7 Особенности индустриальных (промышленных) ПК. Фрагмент базы данных вариант №7.
- 8 Голосовой и визуальный поиск информации. Фрагмент базы данных вариант №8.
- 9 Современные материнские платы. Фрагмент базы данных вариант №9.
- 10 3D печать и сканирование. Фрагмент базы данных вариант №10.
- 11 Оперативная память ПК. Фрагмент базы данных вариант №11.
- 12 Системные шины ПК. Фрагмент базы данных вариант №12.
- 13 Облачные сервисы. Фрагмент базы данных вариант №13.
- 14 Инструменты поиска информации в Интернет. Фрагмент базы данных вариант №14.
- 15 Построение интеллектуальных систем. Фрагмент базы данных вариант №15.
- 16 Виртуальная реальность. Фрагмент базы данных вариант №16.
- 17 Оптические носители информации. Фрагмент базы данных вариант №17.
- 18 Беспилотные системы. Фрагмент базы данных вариант №18.
- 19 Устройства ввода и вывода графической информации. Фрагмент базы данных вариант №19.
- 20 Перспективы ввода речевой информации в ПК. Фрагмент базы данных вариант №20.



## 6.2 Методика оценивания персональных образовательных достижений обучающихся

### Промежуточная аттестация: курсовое проектирование

№	Показатели достижения планируемого уровня владения учебным материалом	Шкала оценивания
1	Обучающий демонстрирует уверенное владение теоретическим материалом, грамотно отвечает на дополнительные вопросы. Самостоятельно строит алгоритм фрагмента «Базы данных».	<i>Оценка «5»</i> Отлично
2	Обучающий может раскрыть тему при дополнительно заданных вопросах. Самостоятельно строит алгоритм фрагмента «Базы данных»	<i>Оценка «4»</i> Хорошо
3	Обучающий не верно отвечает на вопросы по существу проделанной работы. Самостоятельно строит алгоритм фрагмента «Базы данных». Имеются незначительные недочеты.	<i>Оценка «3»</i> Удовлетворительно
4	Курсовая работа не выполнена в полном объеме. Имеются значительные недочеты. Представлен не свой вариант.	<i>Оценка «2»</i> неудовлетворительно

### Промежуточная аттестация: зачет с оценкой

№	Показатели достижения планируемого уровня компетенций	Шкала оценивания
1	Обучающийся показывает всесторонние и глубокие знания программного материала, знание основной и дополнительной литературы; последовательно и четко отвечает на вопросы билета и дополнительные вопросы; уверенно ориентируется в проблемных ситуациях; демонстрирует способность применять теоретические знания для анализа практических ситуаций, делать правильные выводы, проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании программного материала	<i>Оценка «5»</i> Отлично
2	Обучающийся показывает полное знание программного материала, основной и дополнительной литературы; дает полные ответы на теоретические вопросы билета и дополнительные вопросы, допуская некоторые неточности; правильно применяет теоретические положения к оценке практических ситуаций; демонстрирует хороший уровень освоения материала	<i>Оценка «4»</i> Хорошо

3	Обучающийся показывает знание основного материала в объеме, необходимом для предстоящей профессиональной деятельности; при ответе на вопросы билета и дополнительные вопросы не допускает грубых ошибок, но испытывает затруднения в последовательности их изложения; не в полной мере демонстрирует способность применять теоретические знания для анализа практических ситуаций.	Оценка «3» Удовлетворительно
4	Обучающийся имеет существенные пробелы в знаниях основного учебного материала по дисциплине; не способен аргументировано и последовательно его излагать, допускает грубые ошибки в ответах, неправильно отвечает на задаваемые вопросы или затрудняется с ответом.	Оценка «2» неудовлетворительно

## **7. Требования к условиям реализации. Ресурсное обеспечение дисциплины «Информационные технологии»**

### ***Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины***

#### **Основная:**

1. Информатика (базовый курс) : учебное пособие / Р. С. Борисов, А. В. Лобан. — М : Российский государственный университет правосудия, 2014. — 304 с. — ISBN 978-5-93916-445-0. <http://www.iprbookshop.ru/34551.html>

2. Информатика : учебник : [гриф Мин. обр.] / В. А. Каймин ; М-во обр. РФ. - 6-е изд. - М. : ИНФРА-М, 2014. - 285 с. : ил., рис. - (Высшее образование). —ISBN 978-5-16-003778-3

<http://elib.igps.ru/?8&type=card&cid=ALSFR-590249d6-0bdf-4609-a896-df2659d17c9a>

#### **Дополнительная:**

1. Безопасность информационных систем и защита информации в МЧС России: учебное пособие Синещук Ю.И. [и др.] Издательство: Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России, Санкт-Петербург Количество страниц: 300 Год издания: 2012 Гриф: Рекомендовано МЧС РФ <http://elib.igps.ru/?143&type=card&cid=ALSFR-6d86bbe6-aeac-49db-bc2e-068c7a55cb8d>

2. Базы данных освоение работы в MS Access 2007 : электронное пособие / Т. Л. Борзунова, Т. Н. Горбунова, Н. Г. Дементьева. — Саратов : Вузовское образование, 2014. — 148 с. — ISBN 2227-8397. <http://www.iprbookshop.ru/20700.html>

### ***Программное обеспечение, в том числе лицензионное:***

1. Microsoft Windows 7 Professional – Системное программное обеспечение. Операционная система. [Коммерческая (Volume Licensing)]; ПО-72В-264
2. Microsoft Office Standard 2010 (Word, Excel, Access, PowerPoint, Outlook, OneNote, Publisher) – Пакет офисных приложений [Коммерческая (Volume Licensing)]; ПО-413-406
3. Adobe Acrobat Reader DC – Приложение для создания и просмотра электронных публикаций в формате PDF [Бесплатная]; ПО-F63-948
4. 7-Zip – Файловый архиватор [Бесплатная]; ПО-F33-948
5. Autodesk AutoCAD Architecture 2014 – Программное обеспечение автоматизированного проектирования и черчения [Коммерческая (Full Package Product)]; ПО-237-829
6. MathCad 14 – Программный продукт для выполнения инженерных и математических расчетов [Коммерческая (Full Package Product)]; ПО-6Е1-625
7. Microsoft Visio 2010 – Векторный графический редактор диаграмм и блок-схем [Коммерческая (Full Package Product)]; ПО-ADB-298
8. Photoshop CS5 – Графический редактор [Коммерческая (Full Package Product)]; ПО-828-105
9. Adobe Flash Player – Программное обеспечение для просмотра мультимедийного контента [Бесплатная]; ПО-765-845
10. Google Earth – Геоинформационная система [Бесплатная]; ПО-6В7-362
11. Android studio – Интегрированная среда разработки для работы с платформой Android [Открытая]; ПО-63F-587
12. Google Chrome – Браузер [Открытая]; ПО-F2С-926.

***Современные профессиональные базы данных и информационно-справочные системы:***

1. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://window.edu.ru/>, доступ только после самостоятельной регистрации
2. Научная электронная библиотека «eLIBRARY.RU» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/>, доступ только после самостоятельной регистрации
3. Справочная правовая система «КонсультантПлюс: Студент» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://student.consultant.ru/>, свободный доступ
4. Информационно-правовой портал «Гарант» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.garant.ru/>, свободный доступ

## *Материально-техническое обеспечение дисциплины «Информационные технологии»*

Для материально-технического обеспечения дисциплины используются:

– учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, практических занятий и промежуточной аттестации оснащенные (компьютером, мультимедийный проектором, экраном, интерактивной доской, а так же предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий).

– помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации

– для проведения лабораторных работ используется лаборатория Вычислительной техники

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, профиль «Пожарная безопасность», уровень бакалавриата.

**Авторы:** д.п.н., профессор Кречетников К.Г.