



**МИНИСТЕРСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПО ДЕЛАМ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ, ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ
И ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ**

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «СИБИРСКАЯ ПОЖАРНО-
СПАСАТЕЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ» ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ
СЛУЖБЫ МИНИСТЕРСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПО ДЕЛАМ
ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ, ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ
И ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ»

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель начальника ФГБОУ ВО
Сибирская пожарно-спасательная
академия ГПС МЧС России
по учебной работе

полковник внутренней службы

Осолова - М.В. Елфимова

«26» марта 20 20 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

Б1.Б.01 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СФЕРЕ БЕЗОПАСНОСТИ

направление подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность

квалификация магистр

форма обучения заочная

Железногорск

20 20

1. Цели и задачи учебной дисциплины «Информационные технологии в сфере безопасности»

Цели освоения учебной дисциплины «Информационные технологии в сфере безопасности»:

- формирование современного мировоззрения и навыков самостоятельной работы, необходимых для использования программных пакетов при изучении специальных дисциплин и в дальнейшей практической деятельности.
- формирование умений научно-исследовательской и производственно-технологической работы в профессиональной области средствами современных компьютерных технологий;
- формирование умений поиска и анализа профильной научно-технической информации, необходимой для решения конкретных инженерных задач, в том числе при выполнении междисциплинарных проектов.

Задачи учебной дисциплины «Информационные технологии в сфере безопасности»:

- изучение принципов и современных средств представления информации;
- изучение структуры, тенденции развития программного обеспечения компьютера, локальных сетей, глобальной сети;
- изучение использования компьютера и сетей в научных исследованиях;
- изучение пакетов прикладных программ, средств телекоммуникационного доступа к источникам научной информации.
- овладение методиками работы с программными средствами, обеспечивающими современные технологии хранения, представления, обмена информацией;
- овладение современными информационными технологиями в профессиональной деятельности: использование электронных баз данных в обучении и научной работе; компьютерная литературная обработка информации, ведение библиотечного и патентного поиска; построение эмпирических моделей с использованием пакетов программ статистической обработки данных.
- овладение навыками работы в локальных и глобальной сети для организации оперативного обмена информацией между исследовательскими группами, представления информации в электронных журналах и конференциях;
- овладение компьютером как средством управления экспериментом, системой сбора и обработки данных.

2. Перечень планируемых результатов обучения учебной дисциплине «Информационные технологии в сфере безопасности», соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение учебной дисциплины «Информационные технологии в сфере безопасности» направлено на формирование у обучающийся компетенций, представленных в таблице.

Содержание компетенции	Код компетенции	Результаты обучения
1	2	3
способностью и готовностью к творческой адаптации к конкретным условиям выполняемых задач и их инновационным решениям	ОК-2	Знает содержание нормативных и управляющих документов в области техносферной безопасности.
		Умеет применять современные информационные технологии в профессиональной деятельности.
		Владеет навыками работы в компьютерных программах для создания текстовых и табличных документов, графических изображений, компьютерных баз данных.
способностью к профессиональному росту	ОК-3	Знает основы современных информационных технологий, способы представления информации в ЭВМ.
		Умеет осваивать новые версии программного обеспечения в профессиональной деятельности.
		Владеет навыками ознакомления с направлениями развития информационных технологий в профессиональной деятельности.
способностью самостоятельно получать знания, используя различные источники информации	ОК-4	Знает современные компьютерные и информационные технологии, применяемые в области обеспечения техносферной безопасности.
		Умеет эффективно выбирать оптимальные компьютерные и информационные технологии.
		Владеет навыками реализации компьютерных и информационных технологий при решении практических задач в области техносферной безопасности.
способностью выполнять сложные инженерно-технические разработки в области техносферной безопасности	ПК-1	Знает технические и программные средства реализации информационных процессов.
		Умеет применять современные информационные технологии в профессиональной деятельности.
		Владеет навыками работы в локальных и глобальных сетях.

Содержание компетенции	Код компетенции	Результаты обучения
1	2	3
способностью ориентироваться в полном спектре научных проблем профессиональной области	ПК-8	Знает технические и программные средства реализации информационных процессов.
		Умеет применять современные информационные технологии в профессиональной деятельности.
		Владеет навыками работы в локальных и глобальных сетях.
способностью анализировать, оптимизировать и применять современные информационные технологии при решении научных задач	ПК-10	Знает технические и программные средства реализации информационных процессов.
		Умеет применять современные информационные технологии в профессиональной деятельности.
		Владеет навыками работы в локальных и глобальных сетях.

3. Место учебной дисциплины «Информационные технологии в сфере безопасности» в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Информационные технологии в сфере безопасности» относится к базовой части Б1.Б.01 «Дисциплины (модули)» программы подготовки: направления 20.04.01 Техносферная безопасность профиль Пожарная безопасность (уровень магистратуры).

Успешное освоение данной дисциплины опирается на знания основных понятий высшей математики, на умение использовать методы математического анализа, линейной алгебры, теории вероятностей и математической статистики, дискретной математики, на владение методами математического моделирования.

В свою очередь, учебная дисциплина «Информационные технологии в сфере безопасности» является фундаментальной основой при изучении учебных дисциплин базовой и вариативной части Блока 1.

4. Объем учебной дисциплины «Информационные технологии в сфере безопасности» в зачётных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачётных единицы – 108 часов при заочной форме обучения.

для заочной формы обучения (2 года 5 месяцев)

Вид учебной работы, формы контроля	Всего часов	Курс
		1
Общая трудоёмкость дисциплины в часах	108	108
Общая трудоёмкость дисциплины в зачетных единицах	3	3
Контактная работа с обучающимися	12	12
В том числе:		
лекции	2	2
практические занятия	10	10
Самостоятельная работа	87	87
Вид аттестации	Экзамен (9)	Экзамен (9)

5. Содержание учебной дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий

5.1 Разделы учебной дисциплины «Информационные технологии в сфере безопасности» и виды занятий

Заочная форма обучения

№ п.п.	Наименование разделов и тем	Всего часов	Количество часов по видам занятий			Промежуточная аттестация	Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы		
1	2	3	4	5	6	7	8
1 курс							
1.	Программное обеспечение информационных технологий.	26	2	2			22
2.	Информационные системы.	20		2			18
3.	Интернет-ресурсы в сфере техносферной безопасности	20		2			18
4.	Статистические и математические программные комплексы в сфере техносферной безопасности	23		2			21
5.	Защита информации при применении современных информационных технологий.	8		2			6
	Экзамен	9				9	
	Итого за 1 курс	108	2	10		9	87
	Итого по дисциплине	108	2	10		9	87

5.2 Содержание учебной дисциплины «Информационные технологии в сфере безопасности»

Тема 1. Программное обеспечение информационных технологий

Лекция «Современные программы подготовки и создания документации»:

1. Общая характеристика программного обеспечения по обработке текстовых, числовых, графических данных.
2. Классификация программ обработки текста.
3. Основные правила оформления научно-образовательных текстов.
4. Стандартизация по оформлению отчетов, оформлению библиографии.

Практическое занятие «Создание комплексных документов средствами текстового и табличного процессоров»:

1. Практическая работа в текстовом процессоре MS Word.
2. Назначение и возможности программ компьютерной графики.
3. Назначение и основные возможности табличных процессоров.
4. Программы подготовки презентаций.

Самостоятельная работа.

1. Настройка оформления операционной системы. Настройка рабочего стола ОС, поисковой системы, Корзины, Проводника.
2. Творческая работа: подготовка иллюстраций, текста, разработка сценария презентации, создание презентации по тематике магистерской работы.
3. Создание документа средствами текстового процессора MS Word, табличного процессора MS Excel по обработке эмпирических данных исследования в области техносферной безопасности.
4. Работа с системами автоматического распознавания символов. Ознакомление и настройка программной среды. Сканирование и распознавание текста, графики.

Рекомендуемая литература:

основная [1,2],

дополнительная [1,2,3,6,7,8,9,12,17,18].

Тема 2. Информационные системы

Практическое занятие «Общая характеристика информационных систем»:

1. Понятийный аппарат и структура информационных систем.
2. Эволюция и классификация информационных систем.
3. Базы данных. Типы и модели данных. Уровни представления данных.
4. Содержание и порядок создания баз данных.

Самостоятельная работа.

1. Создание базы данных. Объекты базы данных. Ввод иллюстраций. Использование фильтров и отчетов. Ввод и корректировка данных.
2. Создание фрагмента базы данных иерархической, сетевой, реляционной модели. Формирование связей между элементами модели.
3. Изучение работы с информационными системами, используемыми в МЧС.
4. Изучение состава информационных систем и их предназначения.
5. Работа со справочно-правовыми системами.

Рекомендуемая литература:

основная [1],
дополнительная [1,2,3,6,7,8,9,17,18].

Тема 3. Интернет-ресурсы в сфере техносферной безопасности

Практическое занятие «Общая характеристика информационно-вычислительных сетей»:

1. Технологии глобальной сети.
2. Технологии поиска и использование информации глобальной сети Интернет.
3. Обзор полнотекстовых и библиографических баз данных.
4. Примеры использования при поиске информации в области техносферной безопасности.

Самостоятельная работа.

1. Электронная почта: общие сведения, планирование, создание и отправка сообщений.

Рекомендуемая литература:

основная [1,2],
дополнительная [1,2,3,4,6,8,9,10,17,18].

Тема 4. Статистические и математические программные комплексы в сфере техносферной безопасности

Практическое занятие «Программные возможности MS Excel для построения зависимостей различного типа»:

1. Гистограммы.
2. Трехмерные графики.
3. Двухмерное представление трехмерных зависимостей.
4. Трехмерное изображение данных.

5. Построение зависимостей с аппроксимацией.

Рекомендуемая литература:

основная [1,2],

дополнительная [2,5,6,8,9,17,18].

Тема 5. Защита информации при применении современных информационных технологий

Практическое занятие «Общая характеристика защиты данных в информационных системах»:

1. Характеристика угроз и атак в информационных системах.
2. Работа с антивирусными программами.
3. Сущность и особенности применения электронной цифровой подписи.

Самостоятельная работа.

1. Понятие типовой удаленной атаки.
2. Механизм реализации удаленной атаки «анализ сетевого трафика».
3. Цели злоумышленников при «анализе сетевого трафика».
4. Назовите причины успеха удаленной атаки «ложный объект».
5. Дать характеристику удалённой атаки «подмена доверенного объекта» по классам угроз.
6. Пояснить механизмы реализации удаленной атаки «отказ в обслуживании».
7. Какие составляющие «информационной безопасности» могут быть нарушены при реализации каждой из типовых удаленных атак.

Рекомендуемая литература:

основная [1,2],

дополнительная [1,2,3,6,7,8,9,10,11,12,17,18].

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по учебной дисциплине «Информационные технологии в сфере безопасности»

Для обеспечения самостоятельной работы обучающихся по учебной дисциплине «Информационные технологии» используются учебные материалы, указанные в разделе 8 настоящей программы, а также методические рекомендации по организации самостоятельной работы, разрабатываемые кафедрой.

Для выполнения контрольной работы обучающимися по заочной форме кафедрой разрабатываются методические рекомендации по ее выполнению.

7. Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по учебной дисциплине «Информационные технологии в сфере безопасности»

Оценочные средства дисциплины «Информационные технологии в сфере безопасности» включают в себя следующие разделы:

1. Типовые контрольные вопросы для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих формирование компетенций в процессе освоения дисциплины.

2. Методику оценивания персональных образовательных достижений обучающихся.

7.1 Типовые контрольные задания или иные материалы для оценки знаний, умений и навыков, характеризующих формирование компетенций в процессе освоения дисциплины

7.1.1 Текущий контроль

Текущий контроль осуществляется в соответствии с материалами, разрабатываемыми кафедрой, включающими: контрольные вопросы по темам дисциплины, задания для выполнения контрольной работы.

В ходе изучения дисциплины обучающиеся по заочной форме обучения выполняют 1 контрольную работу.

7.1.2. Промежуточная аттестация

Примерный перечень вопросов к экзамену

Тема 1. Программное обеспечение информационных технологий

1. Общая характеристика программного обеспечения.
2. Классификация программ создания и обработки текста.
3. Классификация программ создания и обработки числовых данных.
4. Классификация программ создания и обработки графических данных.
5. Системы автоматического распознавания символов, настройка программной среды, сканирование, распознавание текста, графики.
6. Назначение и возможности программ компьютерной графики.
7. Форматы графических файлов.
8. Интерфейс текстового процессора MS Word. Настройка, работа с отображаемыми панелями, встроенная помощь.
9. Назначение, возможности табличных процессоров, типы данных, операции, функции, деловая графика средствами MS Excel.
10. Назначение и возможности программ подготовки презентаций.

Тема 2. «Информационные системы» засчитывается магистрантам по результатам выполнения самостоятельной контрольной работы.

Тема 3. Интернет-ресурсы в сфере техносферной безопасности

1. Общая характеристика информационно-вычислительных сетей.
2. Технологии глобальной сети.
3. Технологии поиска и использование информации глобальной сети Интернет.
4. Обзор полнотекстовых и библиографических баз данных.

5. Электронная почта: общие сведения, планирование, создание и отправка сообщений.

Тема 4. Статистические и математические программные комплексы в сфере техносферной безопасности

1. Выполнение отчётов средствами табличного процессора MS Excel.
2. Виды встроенных функций, функции пользователя, настройка интерфейса MS Excel.
3. Основные команды. Основные приемы управления и защиты данных.
4. Программные возможности MS Excel для построения зависимостей различного типа:
 - гистограммы;
 - трехмерные графики;
 - двухмерное представление трехмерных зависимостей;
 - трехмерное изображение данных
 - построение зависимостей с аппроксимацией.

Тема 5. Защита информации при применении современных информационных технологий

1. Информационная безопасность.
2. Понятийный аппарат информационной безопасности.
3. Место и роль информационной безопасности в системе национальной безопасности России.
4. Технология защиты информации.
5. Правовое регулирование в области информационной безопасности.
6. Программные и аппаратные средства защиты информации.
7. Общая характеристика компьютерных вирусов.
8. Общая характеристика угроз и атак в информационных системах.
9. Работа с антивирусными программами.
10. Сущность и особенности применения электронной цифровой подписи.

Примерная тематика контрольных работ

Вариант	Тема контрольной работы
1.	Создать средствами программы MS Access базу данных по теме «Список литературы для освоения программы MS WORD»
2.	Создать средствами программы MS Access базу данных по теме «Список литературы для освоения программы MS ACCESS»
3.	Создать средствами программы MS Access базу данных по теме «Список литературы для освоения программы MS EXCEL»
4.	Создать средствами программы MS Access базу данных по теме «Список литературы для освоения программы PHOTOSHOP».
5.	Создать средствами программы MS Access базу данных по теме «Обзор технических и программных средств компьютерной печати».
6.	Создать средствами программы MS Access базу данных по теме «Обзор технических и программных средств ввода данных».

7.	Создать средствами программы MS Access базу данных по теме «Обзор технических и программных средств обработки звуковых данных».
8.	Создать средствами программы MS Access базу данных по теме «Обзор технических и программных средств для осуществления мониторинга окружающей среды с использованием компьютерных технологий».
9.	Создать средствами программы MS Access базу данных по теме «Обзор технических и программных средств вывода данных».
10.	Создать средствами программы MS Access базу данных по теме «Сравнение возможностей компьютерных программ для выполнения математических расчётов».
11.	Создать средствами программы MS Access базу данных по теме «Сравнение возможностей компьютерных программ по обработке графических данных».
12.	Создать средствами программы MS Access базу данных по теме «Сравнение возможностей компьютерных программ по обработке текстовых данных».
13.	Создать средствами программы MS Access базу данных по теме «Сравнение возможностей компьютерных программ по обработке числовых данных».
14.	Создать средствами программы MS Access базу данных по теме «Сравнение возможностей компьютерных программ для поиска информации в глобальной сети».
15.	Создать средствами программы MS Access базу данных по теме «Сравнение возможностей компьютерных программ по передаче данных».
16.	Создать средствами программы MS Access базу данных по теме «Список виртуальных ресурсов с нормативной документацией в области Техносферной безопасности».

7.2. Методика оценивания персональных образовательных достижений обучающихся

Промежуточная аттестация: экзамен

Достигнутые результаты освоения дисциплины	Критерии оценивания	Шкала оценивания
Обучающийся имеет существенные пробелы в знаниях основного учебного материала по дисциплине; не способен аргументированно и последовательно его излагать, допускает грубые ошибки в ответах, неправильно отвечает на задаваемые вопросы или затрудняется с ответом.	не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов.	Оценка «2» «неудовлетворительно»
Обучающийся показывает знание основного материала в объеме, необходимом для предстоящей	неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание	Оценка «3» «удовлетворительно»

<p>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.</p>	<p>вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; усвоены основные категории по рассматриваемым и дополнительным вопросам; имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, формулировках законов, исправленные после нескольких наводящих вопросов.</p>	
<p>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.</p>	<p>продемонстрировано умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер; в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа; допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя; допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов, которые легко исправляются по замечанию преподавателя.</p>	<p><i>Оценка «4»</i> <i>«хорошо»</i></p>
<p>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</p>	<p>полно раскрыто содержание материала; материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности; продемонстрировано системное и глубокое знание программного материала; точно используется терминология; показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации; продемонстрировано</p>	<p><i>Оценка «5»</i> <i>«отлично»</i></p>

понимании, изложении и использовании программного материала.	усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость компетенций, умений и навыков; ответ прозвучал самостоятельно, без наводящих вопросов; продемонстрирована способность творчески применять знание теории к решению профессиональных задач; продемонстрировано знание современной учебной и научной литературы; допущены одна-две неточности.	
--	--	--

8. Требования к условиям реализации. Ресурсное обеспечение дисциплины «Информационные технологии в сфере безопасности»

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины «Информационные технологии в сфере безопасности»

Основная

1. Симонович С.В. Информатика. Базовый курс: Учебник для вузов. 3-е изд. Стандарт третьего поколения. – СПб.: Питер, 2014. – 640 с.: ил. – (Серия «Учебник для вузов»).

Дополнительная

1. Безручко В.Т. Компьютерный практикум по курсу «Информатика»: учеб. пособие / В.Т. Безручко. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2019. – 368 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа <http://www.znaniium.com>]. – (Высшее образование: Бакалавриат). Режим доступа: <http://znaniium.com/catalog/product/1009442>.
2. Бройдо В.Л., Ильина О.П. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации: Учебник для вузов. [Текст] 4-е изд. – СПб.: Питер, 2011. – 560 с.: ил.
3. Гвоздева В.А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы: учебник [Текст] / В.А. Гвоздева. – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2019. – 542 с.: ил. – (Среднее профессиональное образование).
4. Гвоздева В.А. Базовые и прикладные информационные технологии: учебник [Текст] / В.А. Гвоздева. – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2019. — 383 с. (Высшее образование).
5. Голицына О.Л. Информационные системы: учебное пособие [Текст] /

- О.Л. Голицына, Н.В. Максимов, И.И. Попов. – 2-е изд. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2018. – 448 с.: ил. – (Высшее образование).
6. Гуриков С.Р. Информатика: учебник [Текст] / С.Р. Гуриков. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2018. – 463 с.: ил. – (Высшее образование: Бакалавриат).
 7. Жуков, И. Самый полезный самоучитель работы на компьютере [Текст] / Иван Жуков. – М.: АСТ; Владимир: ВКТ, 2011. – 443 с.
 8. Иванов А.Ю. Базы данных. Учебное пособие. / Под общей редакцией В.С. Артамонова – СПб.: Издательство СПб УГПС МЧС РФ, 2010. – 204 с.
 9. Каймин В.А. Информатика. Учебник. [Текст] – 6-е изд. – М.:ИНФРА-М, 2016. – 285 с. – (Высшее образование: Бакалавриат).
 10. Мартемьянов Ю.Ф., Яковлев Ал.В., Яковлев Ан.В. Операционные системы. Концепции построения и обеспечения безопасности. Учебное пособие для вузов. [Текст] – М.: Горячая линия- Телеком, 2011. – 332 с.б ил.
 11. Михеева Е.В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования [Текст] / Е.В. Михеева. – 13-е изд., испр. – М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 256 с.
 12. Новожилов, О.П. Информатика: учебное пособие [Текст] / О.П. Новожилов. – М.: Издательство Юрайт, 2011. – 564 с. – Серия: Основы наук.
 13. Олифер В.Г., Олифер Н.А. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: Учебник для вузов. [Текст] 4-е изд. – СПб.: Питер, 2013. – 944 с.: ил.
 14. Острейковский В.А. Информатика: Учеб. для вузов. [Текст] – М.: Высш.шк., 2010. – 511 с.
 15. Платонов В.В. Программно-аппаратные средства защиты информации: учебник для студ. учреждений высш. проф. образования [Текст] / В.В. Платонов. – М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 336 с. – (Сер. Бакалавриат).
 16. Федотова Е.Л. Информационные технологии и системы: Учебное пособие [Текст] / Е.Л. Федотова. – М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2014. – 352 с.: ил. – (Высшее образование).
 17. Бойко Г. М. Информационные технологии в сфере безопасности. Практикум. [Текст]: учебное пособие / Г.М. Бойко – Железногорск: ФГБОУ ВО Сибирская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России, 2018. – 63 с.: ил.
 18. Бойко Г.М. Информационные технологии в сфере безопасности: Методические указания по выполнению контрольной работы для магистрантов заочной формы обучения направления подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность профиль Пожарная безопасность (уровень магистратуры) – ФГБОУ ВО СПСА ГПС МЧС России:

Железногорск Красноярского края, 2020. – 17 с. [Раздел Библиотека, официальный сайт ФГБОУ ВО Сибирская пожарно-спасательная академия, <http://sibigps.ru>]

8.2. Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса

1. Операционные системы MS DOS, Windows.
2. Приложения Windows Стандартные.
3. Пакет Microsoft Office (Word, Excel, Power Point, Access).
4. Современные браузеры.

8.3. Перечень информационно-справочных систем и баз данных

1. Центральная ведомственная электронная библиотека МЧС России - ELIB.MCHS.RU (ip-адрес: 10.46.0.45)
2. <http://www.spc-consulting.ru/>, статистический контроль производственных процессов.
3. <http://elearn.oknemuan.ru/>, http://www.neumecka.ru/microsoft_word.html, изучение текстового процессора Word.
4. www.lib.tpu.ru, полнотекстовые базы данных.
5. www.elibrary.ru, поиск научной информации.
6. znanium.com, ЭБС «Знаниум».
7. Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО Сибирская пожарно-спасательная академия (URL:<http://sibpsa.ru/personal/personal.php>)

8.4. Материально-техническое обеспечение дисциплины «Информационные технологии в сфере безопасности»

Для проведения лекций используется мультимедийный комплекс со средствами отображения видео и звуковой информации.

Для проведения практических занятий предоставляется компьютерный класс, оснащённый мультимедийным проектором, компьютером.

Для работы обучающихся оборудовано 30 рабочих мест с персональными компьютерами, оснащёнными CD-ROM, соединёнными в локальную сеть с выходом в глобальную сеть. Каждое рабочее место оснащено программными средствами защиты.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Академии.

9. Методические указания по освоению дисциплины «Информационные технологии в сфере безопасности»

Программой учебной дисциплины «Информационные технологии в сфере безопасности» предусмотрены занятия лекционного типа и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.

Цели лекционных занятий:

- дать систематизированные научные знания по дисциплине, акцентировав внимание на наиболее сложных вопросах дисциплины;
- стимулирование активной познавательной деятельности обучающихся, способствование формированию их творческого мышления.

Цели практических занятий:

- углубление и закрепление знаний, полученных на лекциях и в процессе самостоятельной работы обучающихся с учебной и научной литературой;
- овладение практическими умениями и навыками профессиональной деятельности;
- развитие абстрактного и логического мышления.

Цели практических занятий:

- приобретение умений применения теоретических знаний в практической работе на компьютере, локальной и глобальной сетях;
- создание, обработка, передача, хранение документов средствами программного обеспечения компьютера;

Цели самостоятельной работы обучающихся:

- углубление и закрепление знаний, полученных на лекциях и других занятиях;
- выработка навыков самостоятельного активного приобретения новых, дополнительных знаний;
- подготовка к предстоящим учебным занятиям и промежуточному контролю.

При реализации различных видов учебных занятий для наиболее эффективного освоения учебной дисциплины «Информационные технологии в сфере безопасности» используются следующие образовательные технологии:

1. Технология контекстного обучения – обучение в контексте профессии, реализуется в учебных заданиях, учитывающих специфику направления и профиля подготовки; применяется при проведении занятий лекционного типа, семинарского типа, самостоятельной работе.

2. Технология интерактивного обучения – реализуется в форме учебных заданий, предполагающих взаимодействие обучающихся, использование активных форм обратной связи; применяется при проведении занятий семинарского типа.

Технология электронного обучения – реализуется при выполнении учебных заданий с использованием электронной информационно-

образовательной среды Академии, информационно-справочных и поисковых систем, проведении автоматизированного тестирования и т.д.; применяется при проведении занятий семинарского типа, самостоятельной работе

9.1. Рекомендации для преподавателей

Лекция является главным звеном дидактического цикла обучения. Её цель – формирование ориентировочной основы для последующего усвоения обучающимися учебного материала. В ходе лекции преподаватель, применяя методы устного изложения и показа, передает обучающимся знания по основным, фундаментальным вопросам дисциплины «Информационные технологии в сфере безопасности».

Назначение лекции состоит в том, чтобы доходчиво, убедительно и доказательно раскрыть основные теоретические положения изучаемой науки, нацелить обучающихся на наиболее важные вопросы, темы, разделы дисциплины, дать им установку и оказать помощь в овладении научной методологией (методами, способами, приёмами) получения необходимых знаний и применения их на практике.

К лекции как к виду учебных занятий предъявляются следующие основные требования:

- научность, логическая последовательность изложения учебных вопросов;
- конкретность и целеустремленность изложения материала;
- соответствие отводимого времени значимости учебных вопросов;
- соответствие содержания лекции принципам обучения, требованиям руководящих документов;
- наглядность обучения; формирование у обучаемых потребности к самостоятельному углублению знаний;
- изложение материала с учетом достигнутого уровня знаний.

При подготовке и проведении практических занятий преподавателю, ведущему дисциплину, в первую очередь необходимо опираться на настоящую рабочую программу, в которой определены количество и тематика практических занятий.

Для каждого занятия определяются тема, цель, структура и содержание. Исходя из них, выбираются форма проведения занятия (комбинированная, самостоятельная работа, фронтальный опрос, тестирование и т.д.) и дидактические методы, которые при этом применяет преподаватель (индивидуальная работа, работа по группам, деловая игра и пр.).

Современные требования к преподаванию обуславливают использование визуальных и аудио-визуальных технических средств представления информации: презентаций, учебных фильмов и т.д.

Для обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине преподавателем разрабатываются методические рекомендации по организации самостоятельной работы.

При разработке заданий для самостоятельной работы необходимо выполнять следующие требования:

- отбор и изложение материала должны обеспечивать достижение целей, изложенных в квалификационной характеристике, и понимание прикладного значения данного курса для своей профессии;
- материал заданий должен быть методически выстроен, осознаваем и служить средством выработки обобщенных умений;
- при составлении заданий следует формулировать их содержание в контексте направления подготовки.

Для успешного выполнения контрольной работы обучающимися по заочной форме преподавателем разрабатываются методические рекомендации по её выполнению.

9.2. Рекомендации для обучающихся

Самостоятельная работа обучающихся направлена на углубление и закрепление знаний, полученных на лекциях и других видах занятий, выработку навыков самостоятельного приобретения новых, дополнительных знаний, подготовку к предстоящим учебным занятиям и промежуточной аттестации.

Основными видами самостоятельной работы являются: работа с печатными источниками информации (конспектом, книгой, документами), информационно-справочными системами и базами данных (раздел 8 настоящей программы).

Вопросы, отнесенные на самостоятельное изучение (раздел 5 настоящей программы), даются преподавателем в ходе лекций и (или) занятий семинарского типа. При этом обучающемуся необходимо уяснить и записать вопросы, посмотреть рекомендованную литературу и наметить общую структуру изучения вопроса в виде плана или схемы. Затем изучить информацию по вопросу, при этом рекомендуется вести конспект, куда вносится ключевая информация, формулы, рисунки. Перечитать сделанные в конспекте записи. Убедиться в ясности изложенного, при необходимости дополнить записи.

В ходе лекций обучающийся ведет конспект кратко, схематично, последовательно с фиксированием основных положений, выводами, формулировками, обобщениями, помечает важные мысли, выделяет ключевые слова, термины. Для закрепления знаний после занятия рекомендуется перечитать материал и записать вопросы, которые не ясны из прочитанного. По этим вопросам необходимо обратиться к учебной литературе и, если в результате работы с учебной литературой остались вопросы – следует обратиться за разъяснениями к преподавателю в часы консультаций.

При подготовке к практическим занятиям обучающемуся необходимо изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, встроенную помощь компьютерных программ, учесть рекомендации преподавателя.

Самостоятельная работа обучающегося по заочной форме включает выполнение контрольной работы.

Рабочая программа учебной дисциплины «Информационные технологии в сфере безопасности» разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность профиль Пожарная безопасность (уровень Магистратуры).

УТВЕРЖДЕНО

Протокол заседания кафедры
физики, математики и информационных технологий

№ _____ от _____

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочей программе (*модуле*) дисциплины _____
(*название дисциплины*)

по направлению подготовки (*специальности*) _____

на 20__/20__ учебный год

1. В _____ вносятся следующие изменения:

(*элемент рабочей программы*)

1.1.;

1.2.;

...

1.9.

2. В _____ вносятся следующие изменения:

(*элемент рабочей программы*)

2.1.;

2.2.;

...

2.9.

3. В _____ вносятся следующие изменения:

(*элемент рабочей программы*)

3.1.;

3.2.;

...

3.9.

Составитель
дата

подпись

расшифровка подписи