

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Горбунов Алексей Александрович

Должность: Заместитель начальника университета по учебной работе

Дата подписания: 27.08.2024 15:56:48

Уникальный программный идентификатор:  
286e49ee1471d400cc1f45539d51ed7bbf0e9cc7

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
Санкт-Петербургский университет Государственной  
противопожарной службы МЧС России**

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель начальника  
Университета по учебной работе  
полковник внутренней службы  
А.А.Горбунов  
«27» мая 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ  
МЧС РОССИИ**

**Направление подготовки  
27.03.03 Системный анализ и управление  
уровень бакалавриата**

**Санкт-Петербург**

## 1. Цели и задачи дисциплины «Автоматизированная система управления МЧС России»

### *Цели освоения дисциплины «Автоматизированная система управления МЧС России»*

- формирование теоретических знаний и практических навыков по организации и практическому применению инфокоммуникационных сетей на базе современных и перспективных сетевых технологий при выполнении задач по функциональному предназначению;
- получение устойчивых знаний и совершенствование практических навыков, необходимых для эксплуатации современных средств автоматизации РСЧС.

При изучении дисциплины обеспечены специальные условия для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

В процессе освоения дисциплины «Автоматизированная система управления МЧС России» обучающийся формирует и демонстрирует нормативно заданные компетенции

### **Перечень компетенций, формируемых в процессе изучения дисциплины «Автоматизированная система управления МЧС России»**

Компетенции	Содержание
ОПК-2	способность применять аналитические, вычислительные и системно-аналитические методы для решения прикладных задач в области управления объектами техники, технологии, организационными системами, работать с традиционными носителями информации, базами знаний
ОПК-7	способность к освоению новой техники, новых методов и новых технологий
ПК-1	способность принимать научно-обоснованные решения на основе математики, физики, химии, информатики, экологии, методов системного анализа и теории управления, теории знаний, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности
ПК-9	способность эксплуатировать системы управления, применять современные инструментальные средства и технологии программирования на основе профессиональной подготовки, обеспечивающие решение задач системного анализа и управления

### *Задачи дисциплины «Автоматизированная система управления МЧС России»:*

- изучение принципов организации сетей ЭВМ и систем оперативного управления МЧС России на базе современных и перспективных сетевых технологий, правил ведения информационного обмена;
- приобретение теоретических знаний основ информационных аспектов управления;

- приобретение теоретических знаний принципов автоматизации процессов управления;
- приобретение теоретических знаний основ построения и функционирования современных и перспективных автоматизированных систем управления МЧС России;
- формирование у обучающихся практических умений и навыков использования комплексов технических средств автоматизации управления подразделениями МЧС России при предупреждении и ликвидации происшествий и ЧС.

## 2. Перечень планируемых результатов по дисциплине «Автоматизированная система управления МЧС России», соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты обучения по дисциплине «Автоматизированная система управления МЧС России»	Планируемые результаты освоения образовательной программы
В результате освоения дисциплины «Автоматизированная система управления МЧС России» обучающийся должен <b>демонстрировать способность и готовность</b>	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен <b>владеть</b> компетенциями
применять программно-аппаратные комплексы, информационные системы, базы данных используемые в МЧС России	ОПК-2
осваивать и применять новые автоматизированные системы управления в профессиональной деятельности.	ОПК-7
<b>в области научно-исследовательской деятельности:</b>	
принимать научно-обоснованные решения на основе различных методов для проверки эффективности принимаемых решений в повседневной деятельности.	ПК-1
<b>в области эксплуатационно-технологической деятельности:</b>	
эксплуатировать автоматизированную информационно-управляющую систему, применяемую в системе МЧС России, применять современные инструментальные средства и технологии, обеспечивающие решение задач повседневного управления.	ПК-9

## 3. Место дисциплины «Автоматизированная система управления МЧС России» в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Автоматизированная система управления МЧС России» относится к вариативной части (дисциплины по выбору) основной профессиональной образовательной программы направлению 27.03.03 Системный анализ и управление (уровень бакалавриата).

#### 4. Структура и содержание дисциплины «Автоматизированная система управления МЧС России»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц (216 часов).

##### 4.1 Объем дисциплины «Автоматизированная система управления МЧС России» и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры	
		6	7
Общая трудоемкость дисциплины в часах	216	72	144
Общая трудоемкость дисциплины в зачетных единицах	6	2	4
<b>Контактная работа (в виде аудиторной работы)</b>	<b>92</b>	<b>36</b>	<b>56</b>
Лекции	38	18	20
Практические занятия	52	18	34
Консультации	2	-	2
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>88</b>	<b>36</b>	<b>52</b>
Форма контроля - зачет		+	
Форма контроля - Экзамен	36		36

##### 4.2 Разделы и темы дисциплины «Автоматизированная система управления МЧС России» и виды занятий

№ п.п.	Наименование разделов и тем	Всего часов	Количество часов по видам занятий			Самостоятельная Работа	Консультации	Контроль	Примечание
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Раздел 1. Инфокоммуникационные сети</b>									
1.	Архитектура инфокоммуникационные сетей	36	8	10		18			
2.	Базовые технологии вычислительных сетей	36	10	8		18			
Зачет		+						+	
<b>Итого за семестр</b>		<b>72</b>	<b>18</b>	<b>18</b>		<b>36</b>			
<b>Раздел 2. АСУ в МЧС России</b>									
3.	Информационные основы управления	16	2	6		8			

4.	Автоматизация процессов управления	30	8	6		16			
5.	Организация и технические средства АСУ МЧС России	60	10	22		28			
<b>Консультации</b>		<b>2</b>					<b>2</b>		
<b>Экзамен</b>		<b>36</b>						<b>36</b>	
<b>Итого за семестр</b>		<b>144</b>	<b>20</b>	<b>34</b>		<b>52</b>	<b>2</b>	<b>36</b>	
<b>Итого по дисциплине</b>		<b>216</b>	<b>38</b>	<b>52</b>		<b>88</b>	<b>2</b>	<b>36</b>	

### 4.3 Содержание дисциплины «Автоматизированная система управления МЧС России»

#### Раздел 1. Инфокоммуникационные сети

##### Тема №1. Архитектура инфокоммуникационных сетей

**Лекции.** Основы построения инфокоммуникационных сетей. Эволюция вычислительных систем. Системы пакетной обработки. Многотерминальные системы. Понятие «глобальные сети», понятие «локальные сети». стандартные технологии локальных сетей. Вычислительные сети. Многомашинные системы. Основные программно-аппаратные компоненты вычислительной сети. Основные проблемы построения сетей. Проблемы физической передачи данных по линиям связи.

Виды вычислительных сетей. Ethernet - пример стандартного решения сетевых проблем. Структуризация сетей. Многоуровневый подход. Протокол. Интерфейс. Стек протоколов. Модель OSI. Понятие «открытая система».

##### **Практические занятия.**

Эволюция вычислительных систем. Системы пакетной обработки. Многотерминальные системы. Понятие «глобальные сети», понятие «локальные сети». стандартные технологии локальных сетей. Вычислительные сети. Многомашинные системы. Основные программно-аппаратные компоненты вычислительной сети.

Основные проблемы построения сетей. Проблемы физической передачи данных по линиям связи. Виды вычислительных сетей. Ethernet - пример стандартного решения сетевых проблем. Общие принципы построения вычислительных сетей. Служба администрирования сети. Задачи администрирования сети. Классификация средств мониторинга и анализа. Системы управления сетями ЭВМ. Сети ISDN

##### **Самостоятельная работа.**

История создания технологии ISDN. Дополнительные услуги сети ISDN. Достоинства технологии ISDN

##### **Рекомендуемая литература:**

основная: [1, 3];

дополнительная: [1,2].

## **Тема №2. Базовые технологии вычислительных сетей**

**Лекции.** Эволюция вычислительных систем.. Многотерминальные системы. Понятие «глобальные сети», понятие «локальные сети». стандартные технологии локальных сетей. Вычислительные сети. Многомашинные системы. Основные программно-аппаратные компоненты вычислительной сети. Основные проблемы построения сетей. Проблемы физической передачи данных по линиям связи. Виды вычислительных сетей. Ethernet - пример стандартного решения сетевых проблем. Технология Token Ring. Основные характеристики технологии. Маркерный метод доступа к разделяемой среде. Форматы кадров Token Ring. Физический уровень технологии Token Ring.

### **Практические занятия.**

Общие принципы построения вычислительных сетей. Служба администрирования сети. Задачи администрирования сети. Классификация средств мониторинга и анализа. Системы управления сетями ЭВМ. Сети ISDN

Общая концепция интеллектуальных сетей. Функциональные требования к архитектуре IN. Концептуальная модель IN. Функциональные плоскости модели. Сети IN и IP.

### **Самостоятельная работа.**

Высокоскоростная технология Gigabit Ethernet.

### **Рекомендуемая литература:**

основная: [1, 2];

дополнительная: [ 1,2].

## **Раздел 2. АСУ в МЧС России**

### **Тема №3. Информационные основы управления**

**Лекции.** Сущность и основные характеристики управления. Информационный ресурс управления. Процесс и функции управления. Понятие и классификация автоматизированных информационных систем (АИС). Источники информации и пользователи АИС. Особенности информационного обеспечения АСУ МЧС.

**Практические занятия.** Единое информационно-функциональное пространство управления. Технологии решения задач ситуационного управления. Геоинформационные системы и технологии. Технологии интеллектуальных информационных систем

### **Рекомендуемая литература:**

основная: [1];

дополнительная: [ 1].

### **Тема №4. Автоматизация процессов управления**

**Лекция.** Понятие и принципы автоматизации управления. Классификация и свойства АСУ. Виды обеспечения и проблемы совместимости АСУ. Система управления ее основные характеристики. Структура системы управления. Архитектурные модели АСУ. Концепция интегрированной АСУ.

Вычислительные сети, как основа технического обеспечения АСУ. Общая характеристика ЛВС. Система математического и программного обеспечения АСУ.

**Практические занятия.**

Технологии решения задач ситуационного управления. Геоинформационные системы и технологии. Технологии интеллектуальных информационных систем.

**Самостоятельная работа.**

Основные законы устойчивости АСУ.

**Рекомендуемая литература:**

основная: [1, 3];

дополнительная: [ 2 ].

**Тема №5. Организация и технические средства АСУ МЧС России**

**Лекция.** Организационная структура системы управления силами и средствами РСЧС. Назначение состав и задачи АИУС РСЧС. Средства автоматизации работы ЦУКС субъекта РФ и ОСОДУ муниципального образования. Автоматизация оповещения в МЧС. АСУ аварийно-спасательными формированиями МЧС России. Принципы организации и работы АСУ системы единого вызова дежурных служб («Системы – 112»).

**Практические занятия.** Назначение и состав АСУ ОСОДУ. Структура и возможности ИМК «Системы-112». Аппаратно-программное и информационное обеспечение АРМ диспетчера ЕДДС. Технические средства АИУС

Организация типового автоматизированного рабочего места (АРМ) КСА ОСОДУ. Работа оператора за АРМ ЕДДС и ДДС в процессе ликвидации последствий происшествий и ЧС.

**Самостоятельная работа.**

Организация управления на региональном уровне МЧС России. Назначение состав и задачи системы мониторинга ЕДДС.

**Рекомендуемая литература.**

основная: [1, 2, 3];

дополнительная: [1, 2 ].

**5. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины «Автоматизированная система управления МЧС России»**

При реализации программы дисциплины используются лекционные и практические занятия.

Общими целями занятий являются:

– обобщение, систематизация, углубление, закрепление теоретических знаний по конкретным темам дисциплины;

**Целями лекции являются:**

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

В ходе практического занятия обеспечивается процесс активного взаимодействия обучающихся с преподавателем; приобретаются практические навыки и умения.

**Целями практического занятия:**

- углубить и закрепить знания, полученные на лекции;
- формирование навыков использования знаний для решения практических задач;
- выполнение заданий по проверке полученных знаний и умений.

**Консультации** проводятся перед экзаменом с целью обобщения пройденного материала и разъяснения наиболее трудных вопросов, возникающих у обучающихся при изучении дисциплины.

**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 занятиям.

## **6. Оценочные средства для проведения промежуточных аттестаций обучающихся по дисциплине «Автоматизированная система управления МЧС России»**

Оценочные средства дисциплины «Автоматизированная система управления МЧС России» включает в себя следующие разделы:

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

### **6.1 Типовые контрольные задания для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих формирование компетенций в процессе освоения дисциплины**

#### **Примерный перечень вопросов для зачета**

1. Структура современной вычислительной сети. Эволюция вычислительных систем.
2. Основные программно-аппаратные компоненты вычислительной сети. Проблемы построения сетей.



3. Виды вычислительных сетей. Проблемы стандартизации.
4. Общая концепция интеллектуальных сетей
5. Концептуальная модель IN
6. Функциональные плоскости модели
7. Сети IN и IP.
8. Технология Token Ring
9. Технология FDDI
10. Технология Ethernet. Fast Ethernet и 100VG - AnyLAN как развитие технологии Ethernet.
11. Возникновение коллизий. Максимальная производительность сети Ethernet.
12. Высокоскоростная технология Gigabit Ethernet. . Архитектура стандарта Gigabit Ethernet.
13. Организация управления сетями связи. Правила, определяющие последовательность и формат сообщений.
14. Цифровые сети связи. Важнейшее направление стандартизации в области вычислительных сетей
15. Интерфейс 1000Base-X. Интерфейс 1000Base-T.
16. Структурированная кабельная система.
17. Концентраторы и сетевые адаптеры.
18. Адресация в IP-сетях. Типы адресов стека TCP/IP. Классы IP-адресов. Особые IP-адреса
19. Логическая структуризация локальных сетей
20. Структуризация с помощью мостов и коммутаторов
21. Принципы объединения сетей на основе протоколов сетевого уровня.
22. Принципы маршрутизации
23. Реализация межсетевого взаимодействия средствами TCP/IP.
24. Коммутаторы локальных сетей
25. Техническая реализация и дополнительные функции коммутаторов
26. Виртуальные локальные сети
27. Типы адресов стека TCP/IP
28. Классы IP-адресов. Отображение доменных имен на IP-адреса.
29. Основные функции протокола IP
30. Маршрутизация с использованием масок
31. Технология бесклассовой междоменной маршрутизации CIDR
32. Протоколы маршрутизации в IP-сетях
33. Основные характеристики маршрутизаторов и концентраторов.
34. Функции и архитектура систем управления сетями
35. Стандарты систем управления
36. Мониторинг и анализ локальных сетей

### **Примерный перечень вопросов для экзамена**

#### **Теоретические вопросы**

1. Роль информационного обеспечения в системе управления.
2. Сущность и основные характеристики управления.

3. Информационный ресурс управления,
4. Процесс и функции управления.
5. Устройство и принцип работы координатных и электронных АТС.
6. Единое информационно-функциональное пространство управления.
7. Система управления. Понятие «система» и ее основные характеристики.
8. Структура системы управления.
9. Понятие и принципы автоматизации управления.
10. Классификация и свойства АСУ.
11. Виды обеспечения и проблемы совместимости АСУ.
12. Архитектурные модели АСУ.
13. Концепция интегрированной АСУ.
14. Вычислительные сети, как основа технического обеспечения АСУ.
15. Общая характеристика ЛВС.
16. Эталонная модель взаимодействия открытых систем.
17. Информационно-расчетное обеспечение управления.
18. Система математического и программного обеспечения АСУ.
19. Состав ИО АСУ.
20. Понятие и классификация автоматизированных информационных систем (АИС).
21. Источники информации и пользователи АИС.
22. Особенности информационного обеспечения АСУ МЧС России.
23. Геоинформационные системы и технологии.
24. Технологии интеллектуальных информационных систем.
25. Методы прогнозирования в процессах принятия решений.
26. Источники информации и пользователи АИУС.
27. Состав, назначение и взаимодействие оборудования ЦОВ и ЕДДС.
28. Состав, назначение и взаимодействие оборудования РСЧ.
29. Назначение состав и задачи АИУС РСЧС.
30. Структура ОСОДУ муниципального образования.
31. АСУ аварийно-спасательными формированиями МЧС России «Аналитик». Состав и назначение.
32. АСУ аварийно-спасательными формированиями МЧС России «Аналитик». Структура и задачи мобильной компоненты системы.
33. Алгоритм работы диспетчера ЕДДС при оформлении электронной карточки заявки о происшествии (ЧС).
34. Состав и задачи «Системы единого вызова-112» муниципального образования.
35. Структура «Системы единого вызова-112» муниципального образования. Назначение элементов, принцип работы.
36. Структуры информационного взаимодействия элементов «Системы единого вызова-112»
37. Зарубежный опыт применения «Системы единого вызова-112».
38. Цели и задачи решаемые ЦОВ, ЕДДС, ДДС.
39. Состав и назначение комплекса технических средств «Системы единого вызова-112».

40. Организационная структура системы управления силами и средствами РСЧС.

### Практические вопросы

1. Подготовить к работе АРМ диспетчера ЕДДС.
2. Подготовить к работе АРМ оперативного дежурного ЕДДС.
3. Заполнить электронную карточку заявки о происшествии на АРМ диспетчера.
4. Ввести адрес происшествия двумя способами.
5. Открыть «заявку организации».
6. Открыть «заявку бригады».
7. Ввести «статус» бригады.
8. Работа за АРМ ДДС по поступившей от ЕДДС заявке.
9. Работа с архивами заявок.
10. Подготовка к работе ИМК ОСОДУ муниципального образования

## 6.2 Методика оценивания персональных образовательных достижений обучающихся

### Промежуточная аттестация: зачет

Достигнутые результаты освоения дисциплины	Критерии оценивания	Шкала оценив.
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.	«Не зачтено»
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.	– неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; – усвоены основные категории по рассматриваемому и дополнительным вопросам; – имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, формулировках законов, исправленные после нескольких наводящих вопросов.	«Зачтено»

## Промежуточная аттестация: экзамен

Достигнутые результаты освоения дисциплины	Критерии оценивания	Шкала оценок.
<p>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.</p>	<p>– 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.</p>	<p style="text-align: center;"><i>Оценка «2»</i> неудовлетворительно</p>
<p>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.</p>	<p>– неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала;                      – усвоены основные категории по рассматриваемому и дополнительным вопросам;                      – имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, формулировках законов, исправленные после нескольких наводящих вопросов.</p>	<p style="text-align: center;"><i>Оценка «3»</i> Удовлетворительно</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 искажившие 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 style="text-align: center;"><i>Оценка «4»</i> Хорошо</p>
<p>Обучающийся показывает всесторонние и глубокие знания программного материала, знание основной и дополнительной литературы; последовательно и четко отвечает</p>	<p>– полно раскрыто содержание материала;                      – материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности;                      – продемонстрировано системное и</p>	<p style="text-align: center;"><i>Оценка «5»</i> Отлично</p>

Достиженные результаты освоения дисциплины	Критерии оценивания	Шкала оценив.
<p>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;</p>	<p>глубокое знание программного материала;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– точно используется терминология;</li> <li>– показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации;</li> <li>– продемонстрировано усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость компетенций, умений и навыков;</li> <li>– ответ прозвучал самостоятельно, без наводящих вопросов;</li> <li>– продемонстрирована способность творчески применять знание теории к решению профессиональных задач;</li> <li>– продемонстрировано знание современной учебной и научной литературы;</li> <li>– допущены одна – две неточности.</li> </ul>	

## 7. Требования к условиям реализации. Ресурсное обеспечение дисциплины «Автоматизированная система управления МЧС России»

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

#### **Основная:**

1. Корольков А.П., Погребов С.А., Анашечкин А.Д. Принципы построения телекоммуникационных систем в автоматизированных информационно-управляющих системах. Учебное пособие – СПб.: СПУ ГПС МЧС России, 2018.

<http://elib.igps.ru/?13&type=card&cid=ALSFR-11d7f072-a277-4f48-8119-28149a8ec5a1&remote=false>

2. Корольков А.П., Смирнов А.С., Онов В.А., Погребов С.А., Анашечкин А.Д. Теория автоматического управления. Учебное пособие – СПб.: СПУ ГПС МЧС России, 2014. . Режим доступа:

<http://elib.igps.ru/?8&type=card&cid=ALSFR-655e6d7f-2d06-482d-8cc4-b9c951837471>

3. Корольков А.П., Погребов С.А., Саратов Д.Н., Терехин С.Н. Программно-аппаратный комплекс «ЕДДС-112». Учебно-методическое пособие. – СПб.: СПУ ГПС МЧС России, 2011. Режим доступа:

<http://elib.igps.ru/?&type=card&cid=ALSFR-34685eef-f3ea-45f6-b128-dc45312e8a91>

***Дополнительная:***

1. Корольков А.П. [и др.] Программно-аппаратный комплекс "Аналитик": учебное пособие /; ред. В. С. Артамонов, 2012. - 48 с. Режим доступа: <http://elib.igps.ru/?&type=card&cid=ALSFR-0ae9029f-760b-4f2a-8d90-9a1522b2af8a>

2. Олифер В.Г., Олифер И.А. Компьютерные сети. Принтеры. технологии, протоколы. Учебник для вузов. Изд.: Питер -2010. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/8982.html>

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

1. Microsoft Windows Professional, Russian – Системное программное обеспечение. Операционная система. [Коммерческая (Volume Licensing)]; ПО-ВЕ8-834

2. Microsoft Office Standard (Word, Excel, Access, PowerPoint, Outlook, OneNote, Publisher) – Пакет офисных приложений [Коммерческая (Volume Licensing)]; ПО-D86-664

3. Adobe Acrobat Reader DC – Приложение для создания и просмотра электронных публикаций в формате PDF [Бесплатная]; ПО-F63-948

4. 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***

Для материально-технического обеспечения дисциплины используются:

- лекционные учебные аудитории, оснащённые компьютером, проектором и экраном;
- учебные аудитории для проведения практических занятий и промежуточной аттестации;
- аудитории для самостоятельной работы, оснащённые компьютерной техникой с подключением к сети «Интернет».

**Автор:** канд. техн. наук, доцент Погребов С.А.