

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.17 Автоматизированные системы управления и связь
наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

20.05.01 Пожарная безопасность

Направленность (профиль)

20.05.01 Пожарная безопасность

Форма обучения

очная

Год набора

2022

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили _____

к.ф.-м.н., Доцент, Клочков С. В.

должность, инициалы, фамилия

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Целью изучения дисциплины «Автоматизированные системы управления и связь» является развитие у студентов личностных качеств,

а

также формирование общекультурных универсальных (общенаучных, социально-личностных, инструментальных) и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 20.05.01 «Пожарная безопасность».

Целями освоения дисциплины являются:

- передача обучающимся общих теоретических основ в области автоматизации систем управления и связи, в т.ч. основные разделы по система автоматического управления, сбора, передачи и обработки полученной информации;
- обучение умению применять полученные знания для решения прикладных задач по автоматизированным системам управления, в т.ч. анализировать, оценивать и использовать информацию, полученную при работе с автоматическими системами контроля и управления в профессиональной деятельности, самостоятельно работать с автоматическими системами управления и сетями телекоммуникации, планировать и осуществлять свою деятельность с учетом результатов

анализа

полученной информации;

- формирование у студентов мотивации к самообразованию за счет активизации самостоятельной познавательной деятельности.

1.2 Задачи изучения дисциплины

Задачи изучения дисциплины ориентированы на формирование компетенций, изложенных в ФГОС.

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине
ПК-9: Способен оценивать техническую готовность и организовывать рациональную эксплуатацию пожарной, аварийно-спасательной техники и средств связи, осуществлять их применение при ведении боевых действий по тушению пожара и проведении АСР.	
ПК-9.1: Учитывает технические характеристики специальной техники	Технические характеристики специальной техники Применять технические характеристики специальной техники Методами расчета характеристики специальной техники

ПК-9.2: Использует профессиональные знания для осуществления спасательных работ	Профессиональную терминологию для осуществления спасательных работ Применять профессиональную терминологию для осуществления спасательных работ
ПК-9.3: Используя профессиональные знания, оптимизирует спасательные работы	Методы оптимизации спасательных работ Использовать методы оптимизации спасательных работ Методами оптимизации спасательных работ

1.4 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины: Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется без применения ЭО и ДОТ.

2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад. час)	е
		1
Контактная работа с преподавателем:	1,89 (68)	
занятия лекционного типа	0,94 (34)	
практические занятия	0,94 (34)	
иная внеаудиторная контактная работа:	0,05 (1,7)	
индивидуальные занятия	0,05 (1,7)	
Самостоятельная работа обучающихся:	1,06 (38,3)	
курсовое проектирование (КП)	Нет	
курсовая работа (КР)	Нет	
Промежуточная аттестация (Экзамен)	0,93 (33,6)	

3 Содержание дисциплины (модуля)

3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	Контактная работа, ак. час.							
		Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				Самостоятельная работа, ак. час.	
				Семинары и/или Практические занятия		Лабораторные работы и/или Практикумы			
		Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС
1. Вводная часть									
	1. Понятие АСУТП. Виды автоматизированных систем в пожарной безопасности	6							
	2. Исследование автоматизированных систем в пожарной безопасности			2					
	3.							2	
2. Методы и режимы передачи данных по									
	1. Цифровое кодирование сигналов и аналоговая модуляция	6							
	2. Решение задач по аналоговой модуляции сигнала			2					
	3. Исследование методов преобразования аналоговых сигналов в дискретные			2					
	4.							4	
3. Стандарты передачи данных									

1. Режимы и формы последовательной и параллельной передачи данных в интерфейсах промышленных сетей	4							
2. Исследование форм передачи данных в системе пожарной сигнализации			2					
3. Расчет параметров кабельной продукции			2					
4.							6	
4. Протоколы передачи данных								
1. Протокол интерфейса АПС по RS 485. Протокол опроса адресных пожарных извещателей по ДПЛС	4							
2. Расчет токопотребления извещателей			2					
3. Расчет адресной емкости			2					
4.							6	
5. Система пожарной сигнализации								
1. Принципы построения системы АПС	6							
2. Разработка проектных решений АПС			6					
3.							4	
4. Адресные и аналоговые системы ПС	2							
5. Расчет технических показателей АПС			4					
6.							6	
6. Система оповещения и управления эвакуацией								
1. Принципы построения системы СОУЭ	6							
2. Разработка проектных решений СОУЭ			6					
3.							4	
4. Расчет технических показателей СОУЭ			4					
5.							6,3	
7. ИКР и консультации								

1. Иная контактная работа								
2. Консультация								
3. Контактная работа								
Всего	34		34				38,3	

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1 Печатные и электронные издания:

1. Ворона В. А., Тихонов В. А. Инженерно-техническая и пожарная защита объектов(Москва: Горячая линия-Телеком).
2. Технический регламент о требованиях пожарной безопасности: Федеральный закон РФ от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ(Москва: ЦПП печать).

4.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства (программное обеспечение, на которое университет имеет лицензию, а также свободно распространяемое программное обеспечение):

1. Операционная система Windows Vista Business Russian AE.
2. Офисное приложение Office Professional Plus 2007 Russian

4.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Каждый обучающийся обеспечивается доступом к информационным
2. ресурсам сети Интернет:
3. - Электронная библиотечная система «СФУ»;
4. - Электронная библиотечная система «ИНФРА-М»;
5. - Электронная библиотечная система «Лань»;
6. - Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс
7. «Руконт». Научная библиотека СФУ предоставляет доступ к ЭБС «ИНФРА-М», «Лань», «Национальный цифровой ресурс «Руконт», рекомендованным
8. для использования в высших учебных заведениях.

5 Фонд оценочных средств

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

6 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Средний презентационный комплекс:

Доска прямой проекции: Smart technologies SMART Board 680i2 / Unifi 45

Документ Камера: Aver Vision CP300.

Проектор: Panasonic F200NT XGA.

Экран для проектора: Screen Line.1 компьютер преподавателя Kraft Cool Master.

Планшет Symposium id370.

Установленное программное обеспечение:

Операционная система Windows Vista Business Russian AE

Офисное приложение Office Professional Plus 2007 Russian Notebook.