

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Минцаев Магомед Шамурович
Должность: Ректор
Дата подписания: 12.11.2023 23:07:06
Уникальный программный ключ:
236bcc35c296e119d6aafdc22836b21db52dbc07971a86865a5825f96a4304cc

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Грозненский государственный нефтяной технический университет
имени академика М.Д. Миллионщикова**

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор
И.Г. Гайрабеков
« 30 » _____ 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП 09 «Автоматизированные системы управления и связь»

Специальность

20.02.04 Пожарная безопасность

Квалификация

Техник

Грозный – 2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины**
- 2. Структура и содержание учебной дисциплины**
- 3. Условия реализации учебной дисциплины**
- 4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины**

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины

ОП.09 Автоматизированные системы управления и связь

1.1. Область применения рабочей программы. Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 20.02.04 «Пожарная безопасность».

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы ОП 09 «Автоматизированные системы управления и связь» относится к профессиональному циклу программы СПО с присвоением квалификации «Техник» по специальности 20.02.04 «Пожарная безопасность» и является обязательной частью в соответствии с ФГОС.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1 - 9 ПК 1.1-1.4, ПК 2.1-2.4, ПК 3.1-3.3	<ul style="list-style-type: none">пользоваться основными видами средств связи и автоматизированных систем управления;использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;применять компьютерные и телекоммуникационные средства;использовать в профессиональной деятельности различные виды программного обеспечения, в том числе специального	<ul style="list-style-type: none">основные понятия автоматизированной обработки информации;общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин и вычислительных систем;состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности; методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности;основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности;основные физические процессы в системах связи и автоматизированных системах управления;

		<ul style="list-style-type: none"> • преобразования сообщений, сигналов и их особенности, методы передачи дискретных и непрерывных сообщений и сигналов, • элементы сжатия данных и кодирования; • основные понятия построения конечных устройств систем связи; общую характеристику аналоговых и цифровых многоканальных систем связи; • информационные основы связи; • устройство и принцип работы радиостанций; • организация службы связи пожарной охраны; • сети передачи данных; автоматическую телефонную связь; • организацию сети спецсвязи по линии 01; • диспетчерскую оперативную связь; основные элементы радиосвязи; • устройство и принцип работы радиостанций; • организацию службы связи пожарной охраны; • сети передачи данных; оперативно-тактические критерии оценки качества связи и методы их контроля; • эксплуатацию и правила технического обслуживания средств связи; • принципы построения и эксплуатации автоматизированных систем связи и оперативного управления; • перспективные направления в технике связи, оповещения и управления; • действия системы спутниковой персональной связи; • принципы основных систем сотовой связи; • состав систем космической связи; • виды многостанционного доступа; • информационные технологии и основы автоматизированных систем; • автоматизированные системы
--	--	--

		связи и оперативного управления пожарной охраны; <ul style="list-style-type: none"> • правила эксплуатации типовых технических средств связи и оповещения
--	--	---

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы дисциплины:

Максимальная учебная нагрузка 96 часов(а),

в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка 64 часов(а);
- самостоятельная работа обучающегося нагрузка 32 часов(а).

Форма промежуточной аттестации: 7 семестр – зачет.

2. Структура и содержание учебной дисциплины

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	96
в том числе:	
Лекционные занятия	32
Практические занятия	32
Лабораторные занятия	-
<i>Самостоятельная работа</i>	32
в том числе:	
Реферат	12
Темы для самостоятельного изучения	20
Промежуточная аттестация	зачет

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование тем	Содержание учебного материала, практические занятия, лабораторные занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов
7 семестр		
Раздел 1. Основы АСУ и автоматизированные системы оперативного управления пожарной охраны		64
Тема 1.1 Связь и её характеристики.	Содержание учебного материала	32
	Теоретические занятия	16
	Введение. Роль и значение связи в МЧС	
	Информационные и организационные основы построения систем электрической связи (канал, линия, узел, сеть).	
	Общие принципы конструктивного построения средств связи.	
	Правила эксплуатации типовых технических средств связи и оповещения;	
	организации связи и оповещения в единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций	
	Средства связи и их классификация.	
	Общие принципы конструктивного построения средств связи.	
	Кросс. Проводные линейные средства связи.	
	Практические занятия	16
	Проводные линейные средства связи.	
	Источники питания аппаратуры связи.	
	Принцип работы бесперебойных источников питания.	
	Система электрической связи и ее элементы.	
	Принцип передачи сообщения.	
	Аналоговые и цифровые системы электрической связи.	
Пропускная способность различных систем связи.		
Многоканальная связь.		

	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Написание доклада по теме:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Структура сети связи. • Оптимизация сети связи. • Обеспечение живучести. • Радиосвязь. • Структурная схема симплексной и дуплексной радиосвязи. • Правила эксплуатации источников питания аппаратуры связи • Оперативно-технические характеристики функционирования различных систем связи 	
<p>Тема 1.2 Принципы построения автоматизированных систем связи и Оперативного управления. Основы радиосвязи.</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	32
	<p>Теоретические занятия</p>	16
	<p>Основные элементы радиосвязи..</p>	
	<p>Структура системы радиосвязи и ее основные элементы</p>	
	<p>Общие принципы, факторы, влияющие на качество радиосвязи.</p>	
	<p>Радиоволны. Спектр электромагнитных колебаний.</p>	
	<p>Сущность и параметры, свойства радиоволн.</p>	
	<p>Общие сведения об информационных технологиях.</p>	
	<p>Понятие об информационно-вычислительных системах (ИВС).</p>	
	<p>Основные компоненты информационных систем и их функциональное назначение.</p>	
	<p>Практические занятия</p>	16
	<p>Устройство и принцип работы радиостанций.</p>	
	<p>Работа со средствами радио - и - другой беспроводной связи.</p>	
	<p>Назначение радиостанций в МЧС</p>	
<p>Требования к радиостанциям.</p>		
<p>Антенно-фидерные устройства радиостанций, их виды и характеристики.</p> <p>Требования к Антенно-фидерным устройствам радиостанций, применяемых в МЧС</p> <p>Конструктивное и функциональное устройство и параметры радиостанций.</p> <p>Автоматическая телефонная станция АТС.</p>		

Самостоятельная работа обучающихся

Написание доклада по теме:

- Электрическая связь и ее общие характеристики.
- Мера количества сведений при различных способах передачи сообщений.
- Электрическая связь и ее общие характеристики.
- Схема связи между двумя абонентами
- Эксплуатация технических средств связи пожарной охраны.
- Понятия «эксплуатация», «техническое обслуживание».
- Виды технического обслуживания, методы технического обслуживания.

3. Условия реализации программы учебной дисциплины

ОП.09 «Автоматизированные системы управления и связь»

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебной лаборатории электротехники, электроники, связи и пожарной безопасности электроустановок

Оборудование:

- посадочные места по количеству обучающихся,
- рабочее место преподавателя,
- комплект сетевого оборудования,
- обеспечивающий установленных в кабинете в единую сеть,
- выходом через прокси-сервер в интернет,

Аудиторная доска для письма действующие макетные образцы следующих автоматизированных систем:

- стенды и схемы автоматизированных систем управления и связи,
- радиостанция,
- телефон, АТС,
- переговорные устройства и звукоусилительная аппаратура.
- компьютерные учебные программы для выполнения расчетов по определению оперативно - тактических характеристик систем радиосвязи;
- тестовые программы для проведения контроля оценки результатов.

Технические средства обучения:

- мультимедиа проектор
- персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением
- лазерный принтер
- Сканер
- устройства вывода звуковой информации: звуковые колонки, справочная правовая система.

1.2 Информационное обеспечение обучения

1. Автоматизированные системы управления и связь : учебное пособие для СПО / составители С. А. Сазонова, С. А. Колодяжный, Е. А. Сушко. — Саратов, Москва : Профобразование, 2020. — 198 с. — ISBN 978-5-4488-0830-2, 978-5-4497-0509-9. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/96844>

2. Осипенко, В. В. Автоматизированные системы управления и связь : методические указания для выполнения лабораторных и самостоятельных работ по дисциплине ОП.09 Автоматизированные системы управления и связь для студентов специальности 20.02.04 Пожарная безопасность / В. В. Осипенко. — Брянск : Брянский государственный аграрный университет, 2018. — 81 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронный ресурс

цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/107899>

1. 3. Зябров, В. А. Автоматизированные системы управления судовых энергетических установок : методические рекомендации для выполнения курсовой работы / В. А. Зябров, Д. А. Попов. — Москва : Московская государственная академия водного транспорта, 2019. — 37 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/97311>

4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Методы оценки
<ul style="list-style-type: none"> • пользоваться основными видами средств связи и автоматизированных систем управления; • использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; • применять компьютерные и телекоммуникационные средства; использовать в профессиональной деятельности различные виды программного обеспечения, в том числе специального • основные понятия автоматизированной обработки информации; • общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин и вычислительных систем; • состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности; методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; • базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области 	<p>Критерии оценки ответов на коллоквиумах:</p> <p>На «отлично» оценивается ответ, если обучающийся свободно, с глубоким знанием материала, правильно, последовательно и полно выберет тактику действий, и ответит на дополнительные вопросы по основам экономики организации. Оценка «хорошо» выставляется, если обучающийся достаточно убедительно, с несущественными ошибками в теоретической подготовке и достаточно освоенными умениями по существу правильно ответил на вопрос с дополнительными комментариями педагога или допустил небольшие погрешности в ответе.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» выставляется, если обучающийся недостаточно уверенно, с существенными ошибками в теоретической подготовке и слабо освоенными умениями ответил на вопросы ситуационной задачи. Только с помощью наводящих вопросов преподавателя справился с вопросами разрешения производственной ситуации, не уверенно отвечал на дополнительно заданные вопросы. С затруднениями, он все же сможет при необходимости решить подобную ситуационную задачу на практике.</p> <p>Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если студент только имеет очень слабое представление о предмете и недостаточно, или вообще не освоил умения по разрешению</p>	<p>Коллоквиум Реферат Зачет</p>

<p>профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> • основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности; • основные физические процессы в системах связи и автоматизированных системах управления; • преобразования сообщений, сигналов и их особенности, методы передачи дискретных и непрерывных сообщений и сигналов, • элементы сжатия данных и кодирования; • основные понятия построения оконечных устройств систем связи; общую характеристику аналоговых и цифровых многоканальных систем связи; • информационные основы связи; • устройство и принцип работы радиостанций; • организация службы связи пожарной охраны; • сети передачи данных; автоматическую телефонную связь; • организацию сети спецсвязи по линии 01; • диспетчерскую оперативную связь; основные элементы радиосвязи; • устройство и принцип работы радиостанций; • организацию службы связи пожарной охраны; • сети передачи данных; оперативно-тактические критерии оценки качества связи и методы их контроля; • эксплуатацию и правила технического 	<p>производственной ситуации. Допустил существенные ошибки в ответе на большинство вопросов ситуационной задачи, неверно отвечал на дополнительно заданные ему вопросы, не может справиться с решением подобной ситуационной задачи на практике.</p> <p>Критерии оценки реферата: - «5» баллов ставится, в случае если выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.</p> <p>- «4» балла – основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.</p> <p>- «3» балла – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.</p> <p>- «2» балла – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы</p> <p>Критерии оценки: – «зачтено»</p>	
--	---	--

<p>обслуживания средств связи;</p> <ul style="list-style-type: none"> • принципы построения и эксплуатации автоматизированных систем связи и оперативного управления; • перспективные направления в технике связи, оповещения и управления; • действия системы спутниковой персональной связи; • принципы основных систем сотовой связи; • состав систем космической связи; • виды многостанционного доступа; • информационные технологии и основы автоматизированных систем; • автоматизированные системы связи и оперативного управления пожарной охраны; <p>правила эксплуатации типовых технических средств связи и оповещения</p>	<p>выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания учебной программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.</p> <p>– «не зачтено» выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания учебной программы дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.</p>	
--	--	--

Разработчик:
Преподаватель ФСПО

(подпись)

/Х.Р. Визирова/

Согласовано:

Председатель ПЦК
«СиЭЗиС,ПБ»

(подпись)

/ Ш.А. Мусостов/

Зам. декана по УМР ФСПО

(подпись)

/ М.И. Дагаев /

Директор ДУМР

(подпись)

/ М.А.Магомаева /

Разработчик:
Преподаватель ФСПО



(подпись)

/Х.Р. Визирова/

Согласовано:

Председатель ПЦК «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, пожарная безопасность»

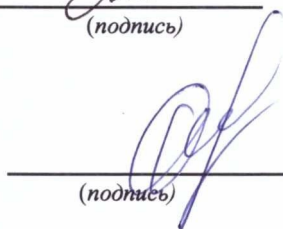
(указать название)



(подпись)

/ Ш.А. Мусостов/

Зам. декана по МР ФСПО



(подпись)

/ М.И. Дагаев /

Директор ДУМР



(подпись)

/ М.А.Магомаева /