

113, 116

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
(ВлГУ)

Кафедра «Автотранспортная и техносферная безопасность»
Колледж инновационных технологий и предпринимательства ВлГУ



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по ОД
А.А. Панфилов

«28» 08 2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ И СВЯЗЬ

для специальности среднего профессионального образования
технического профиля
20.02.04 «Пожарная безопасность»

Владимир

2016 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС), утвержденного приказом Минобрнауки №354 от 18.04.2014 по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 20.02.04 «Пожарная безопасность»

Кафедра разработчик Автотранспортная и техносферная безопасность

Рабочую программу составил доц. кафедры АТБ Сабу П.С. Сабуров

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры АТБ
протокол № 39 от « 29 » 08 2016 г.

Зав. кафедрой АТБ Ш.А. Амирсеидов Ш.А. Амирсеидов

Рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии КИТП
протокол № 1 от « 29 » 08 2016 г.

Председатель учебно-методической комиссии,
директор КИТП Ю.Д. Корогодов Ю.Д. Корогодов

Программа переутверждена:

На 2017/2018 учебный год, протокол № 2 от 12.09.17.

Зав. кафедрой Ш.А. Амирсеидов

На 2018/2019 учебный год, протокол № 2 от 4.09.18

Зав. кафедрой Ш.А. Амирсеидов

На _____ учебный год, протокол № _____ от _____

Зав. кафедрой _____

На _____ учебный год, протокол № _____ от _____

Зав. кафедрой _____

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|-------------------|
| 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | стр. 4 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 6 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 9 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 10 |

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ И СВЯЗЬ»

1.1. Область применения программы:

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалиста среднего звена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом (ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (СПО) 20.02.04 «Пожарная безопасность».

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Дисциплина входит в профессиональный цикл.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Цели освоения дисциплины - дать студентам знания в области информационных и телекоммуникационных технологий, телефонной связи, радиосвязи и автоматизированных систем управления, а также научить практическим методам использования современных средств проектирования систем связи.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес (ОК 1)

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество (ОК 2);

- принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность (ОК 3);

- осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития (ОК 4);

- использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности (ОК 5);

- работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, людьми, находящимися в зонах пожара (ОК 6);

- брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий (ОК 7);

- самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации (ОК 8);

- ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности (ОК 9);

организовывать несение службы и выезд по тревоге дежурного караула пожарной части (ПК 1.1);

- проводить подготовку личного состава к действиям по тушению пожаров (ПК 1.2);

- организовывать действия по тушению пожаров (ПК 1.3);

- организовывать проведение аварийно-спасательных работ (ПК 1.4);

- осуществлять проверки противопожарного состояния промышленных, сельскохозяйственных объектов, зданий и сооружений различного назначения (ПК 2.1);

- разрабатывать мероприятия, обеспечивающие пожарную безопасность зданий, сооружений, технологических установок и производств (ПК 2.2);

- проводить правоприменительную деятельность по пресечению нарушений требований пожарной безопасности при эксплуатации объектов, зданий и сооружений (ПК 2.3);

- проводить противопожарную пропаганду и обучать граждан, персонал объектов правилам пожарной безопасности (ПК 2.4);

- организовывать регламентное обслуживание пожарно-технического вооружения, аварийно-спасательного оборудования и техники (ПК 3.1);
- организовывать ремонт технических средств (ПК 3.2);
- организовывать консервацию и хранение технических и автотранспортных средств (ПК 3.3).

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать/понимать:**

1) Знать:

- основные понятия автоматизированной обработки информации;
- общий состав и структуру персональных компьютеров 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;
- 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;
- организацию службы связи пожарной охраны;
- основные физические процессы в системах связи и автоматизированных системах управления;
- 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;
- информационные технологии и основы автоматизированных систем;
- автоматизированные системы связи и оперативного управления пожарной охраны;
- правила эксплуатации типовых технических средств связи и оповещения;
- принципы основных систем сотовой связи

2) Уметь:

- 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.

Помимо указанных в данном разделе знаний, требования к уровню подготовки включают также знания, необходимые для освоения перечисленных выше умений.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Максимальная учебная нагрузка обучающегося - **106** часов, в том числе:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - **65** часов;
 самостоятельной работы обучающегося - **41** час.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов | |
|---|-------------|------------|
| | Всего | 8 семестр |
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 106 | 106 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 65 | 65 |
| в том числе: | | |
| Теоретическое обучение (лекции) | 26 | 26 |
| лабораторные и практические занятия | 39 | 39 |
| контрольные работы | | |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 41 | 41 |
| в том числе: | | |
| внеаудиторная самостоятельная работа | 41 | 41 |
| Итоговая аттестация в 8 семестре в форме: <i>диф. зачета</i> | | |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Автоматизированные системы управления и связь

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены) | Объем часов | Уровень освоения |
|---|---|-------------|------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Тема 1 Основы информационных технологий | <p>Содержание учебного материала Общий состав и структура персональных компьютеров 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 понятия автоматизированной обработки информации. Сети передачи данных.</p> | 8 | 1 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | 14 | |
| Тема 2 Основы связи | <p>Содержание учебного материала Преобразование 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. Общая характеристика аналоговых и цифровых многоканальных систем связи. Информационные основы связи. Устройство и принцип работы радиостанций. Основные элементы радиосвязи. Принципы основных систем сотовой связи.</p> <p>Практические занятия 1. Разработка структурной схемы системы оперативной связи гарнизона пожарной охраны. 2. Расчет числа резервных каналов связи для обеспечения требуемой надежности системы связи. 3. Определение интенсивности входного потока вызовов, поступающих на ЦУС по линиям «01».</p> | 8 | 1 |
| | | 19 | 2 |

| | | | |
|---|---|------------|---|
| | 4. Оптимизация сети спецсвязи по линиям «01» и расчет ее пропускной способности. 5. Определение необходимого числа диспетчеров. | | |
| | <u>Самостоятельная работа обучающихся</u> | 14 | |
| Тема 3 Организация связи в подразделениях пожарной охраны | <u>Содержание учебного материала</u> Организацию службы связи пожарной охраны. Основные физические процессы в системах связи и автоматизированных системах управления. Автоматическую телефонную связь. Организацию сети спецсвязи по линии 01. Диспетчерскую оперативную связь. Информационные технологии и основы автоматизированных систем. Автоматизированные системы связи и оперативного управления пожарной охраны. Правила эксплуатации типовых технических средств связи и оповещения. | 10 | 1 |
| | <u>Практические занятия</u> 1. Определение интенсивности входного потока вызовов в сети радиосвязи. 2. Расчет оперативности и эффективности функционирования систем радиосвязи. 3. Расчет и выбор высот установки антенн стационарных радиостанций. 4. Разработка схемы организации и размещения средств связи на месте пожара. 5. Разработка структурной схемы системы проводной связи гарнизона ПО. | 20 | 2 |
| | <u>Самостоятельная работа обучающихся</u> | 13 | |
| | ВСЕГО: | 106 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия мультимедийного учебного кабинета
Оборудование учебного кабинета:

- проектор, экран, аудиторские столы и стулья;
- ПЭВМ для обучения и тестирования;

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы:

Основная литература:

1. Основы радиоэлектроники и связи [Электронный ресурс] : Учебное пособие для вузов / Каганов В.И., Битюков В.К. - 2 изд., стереотип. - М. : Горячая линия - Телеком, 2012. - ISBN 978-5-9912-0252-7. <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785991202527.html>
2. Информационные технологии [Электронный ресурс] : учеб. пособие / под ред. И.А. Коноплевой. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Проспект, 2014. - ISBN 978-5-392-12385-8. <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785392123858.html>
3. Инженерно-техническая и пожарная защита объектов [Электронный ресурс] / Ворона В.А., Тихонов В.А. - Вып. 4. - М. : Горячая линия - Телеком, 2012. - (Серия "Обеспечение безопасности объектов"). ISBN 978-5-9912-0179-7. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785991201797.html>
4. Предупреждение и ликвидация чрезвычайных ситуаций: Учебное пособие / И.И.Суторьма, В.В.Загор, В.И.Жукалов. - М.: НИЦ ИНФРА-М; Мн.: Нов. знание, 2013. - 270с.: ил.; 60х90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (п) ISBN 978-5-16-006693-6, 500 экз.

Дополнительная литература:

1. Формирование и генерирование сигналов в цифровой радиосвязи: Учебное пособие / В.Т. Першин. - М.: НИЦ ИНФРА-М; Мн.: Нов. знание, 2013. - 614 с.: ил.; 60х90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-006703-2, <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=405030>
2. Цифровая мобильная радиосвязь [Электронный ресурс] : Учебное пособие для вузов / Галкин В.А. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Горячая линия - Телеком, 2012. - ISBN 978-5-9912-0185-8. <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785991201858.html>
3. Подвижная радиосвязь [Электронный ресурс] / Под ред. профессора О.И. Шелухина. - М. : Горячая линия - Телеком, 2012. - ISBN 978-5-9912-0250-3. <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785991202503.html>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения лабораторных и практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) | Формы и методы контроля и оценки результатов обуче- ния |
|---|--|
| 1 | 2 |
| <p>В результате освоения учебной дисциплины «Автоматизированные системы управления и связь» обучающийся должен знать/понимать/уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • основы информационных технологий; • основы связи; • организацию связи в подразделениях пожарной охраны; • 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. | <p>Тестирование при рейтинг-контроле. Оценка выполнения домашних заданий. Оценка рефератов, докладов. Дифференцированный зачет</p> |

Рецензент (эксперт):
УП 1 ОФПС МЧС России
по Владимирской области
(место работы)



Начальник УП
(занимаемая должность)

(подпись)

Кошечев И.С.
(инициалы, фамилия)

ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Рабочая программа одобрена на 2019 / 2020 учебный год

Протокол заседания кафедры № 1 от 30.08.19 года

Заведующий кафедрой  Ш.А. Амирсейидов

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____ Ш.А. Амирсейидов

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____ Ш.А. Амирсейидов

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____ Ш.А. Амирсейидов