

## Аннотации УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ

### Учебная дисциплина ОГСЭ.01 ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ

#### Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы философии» является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее - образовательная программа) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем, укрупненная группа 10.00.00 «Информационная безопасность».

Программа учебной дисциплины может быть использована при разработке программ дополнительного профессионального образования.

**Место дисциплины в структуре образовательной программы:** общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл.

#### Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 09	- ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни;	– основные категории и понятия философии; – роль философии в жизни человека и общества; – основы философского учения о бытие; – сущность процесса познания; – основы научной, философской и религиозной картин мира; – роль философии в формировании ценностных ориентаций в профессиональной деятельности;

#### Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Максимальная учебная нагрузка (всего) – 58 ч.

Самостоятельная работа – 2 ч.

Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) 56 ч., в том числе:  
теоретическое обучение – 56 ч.

### Учебная дисциплина ОГСЭ.02 ИСТОРИЯ

#### Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «История» является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем, укрупненная группа 10.00.00 «Информационная безопасность».

Программа учебной дисциплины может быть использована при разработке программ дополнительного профессионального образования.

**Место дисциплины в структуре образовательной программы:** общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл.

### Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 05	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ориентироваться в историческом прошлом и в современной экономической, политической и культурной ситуациях в России;</li> <li>– выявлять взаимосвязь российских, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– закономерности исторического процесса, основные этапы, события российской истории, место и роль России в истории человечества и в современном мире;</li> <li>– содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.</li> </ul>

### Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Максимальная учебная нагрузка (всего) – 78 ч.

Самостоятельная работа – 2 ч.

Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) 76 ч., в том числе:  
теоретическое обучение – 76 ч.

## Учебная дисциплина ОГСЭ.03 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

### Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности» является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем, укрупненная группа 10.00.00 «Информационная безопасность».

Программа учебной дисциплины может быть использована при разработке программ дополнительного профессионального образования.

**Место дисциплины в структуре образовательной программы:** общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл.

### Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ОК 10	<ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые),</li> <li>- понимать тексты на базовые профессиональные темы</li> <li>- участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы</li> <li>- строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности</li> <li>- кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые)</li> <li>- писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы</li> <li>- основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)</li> <li>- лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности</li> <li>- особенности произношения</li> <li>- правила чтения текстов профессиональной направленности</li> </ul>

### **Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

Максимальная учебная нагрузка (всего) – 164 ч.

Самостоятельная работа – 10 ч.

Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) 154 ч., в том числе:  
практические занятия - 154 ч.

### **Учебная дисциплина ОГСЭ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА**

#### **Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины «Физическая культура» является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем, укрупненная группа 10.00.00 «Информационная безопасность».

Программа учебной дисциплины может быть использована при разработке программ дополнительного профессионального образования.

**Место дисциплины в структуре образовательной программы:** общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл.

#### **Цель и планируемые результаты освоения дисциплины**

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 08	– использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	– роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; – основы здорового образа жизни

### **Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

Максимальная учебная нагрузка (всего) – 168 ч.

Самостоятельная работа – 10 ч.

Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) 158 ч., в том числе:  
практические занятия - 158 ч.

### **Учебная дисциплина ЕН.01 МАТЕМАТИКА**

#### **Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины «Математика» является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем, укрупненная группа 10.00.00 «Информационная безопасность».

Программа учебной дисциплины может быть использована при разработке программ дополнительного профессионального образования.

**Место дисциплины в структуре образовательной программы:** математический и общий естественнонаучный учебный цикл.

#### **Цель и планируемые результаты освоения дисциплины**

Код ПК, ОК	Уметь	Знать
ОК 01	-выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений;	-основы линейной алгебры и аналитической геометрии;
ОК 02		
ОК 03		
ОК 09	-выполнять операции над множествами;	множеств;
ПК 1.1.		

<b>ПК 1.2.</b> <b>ПК 1.3.</b> <b>ПК 2.1.</b> <b>ПК 2.2.</b> <b>ПК 2.3.</b> <b>ПК 3.1.</b> <b>ПК 3.2.</b> <b>ПК 3.3.</b> <b>ПК 3.4.</b>	-применять методы дифференциального и интегрального исчисления; -использовать основные положения теории вероятностей и математической статистики; -применять стандартные методы и модели к решению типовых вероятностных и статистических задач; -пользоваться пакетами прикладных программ для решения вероятностных и статистических задач. планировать свое профессиональное развитие информационные технологии для поиска и решения профессионально значимых задач	дифференциального и интегрального исчисления; -основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики; -основные статистические пакеты прикладных программ; -логические операции, законы и функции алгебры, логики методы самоконтроля в решении профессиональных задач способы и методы сбора, анализа и систематизации данных посредством информационных технологий
--	---	---

### Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Максимальная учебная нагрузка (всего) – 48 ч.

Самостоятельная работа – 2 ч.

Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) 46 ч., в том числе:

теоретическое обучение – 22 ч.;

практические занятия - 20 ч.

Промежуточная аттестация – 4 ч.

### Учебная дисциплина ЕН.02 ИНФОРМАТИКА

#### Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Информатика» является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем, укрупненная группа 10.00.00 «Информационная безопасность».

Программа учебной дисциплины может быть использована при разработке программ дополнительного профессионального образования.

**Место дисциплины в структуре образовательной программы:** математический и общий естественнонаучный учебный цикл.

#### Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Код ПК, ОК	Умения	Знания
<b>ОК 01</b> <b>ОК 02</b> <b>ОК 03</b> <b>ОК 09</b>	строить логические схемы и составлять алгоритмы; использовать средства операционных систем и сред для обеспечения работы вычислительной техники; использовать языки программирования, разрабатывать логически правильные и эффективные программы; осваивать и использовать базовые системные программные продукты и пакеты прикладных	общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем; основные функции, назначение и принципы работы распространенных операционных систем и сред; базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ. основные функции, назначение и принципы работы распространенных операционных систем и сред; основные функции, назначение и принципы работы распространенных операционных систем и сред; методы

	программ. Эффективно применять информационные технологии для поиска и решения профессионально значимых задач;	самоконтроля в решении профессиональных задач способы и методы сбора, анализа и систематизации данных посредством информационных технологий;
--	--	--

### **Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

Максимальная учебная нагрузка (всего) – 48 ч.

Самостоятельная работа – 2 ч.

Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) 46 ч., в том числе:

теоретическое обучение – 18 ч.;

практические занятия - 28 ч.

### **Учебная дисциплина ЕН.03 ФИЗИКА**

#### **Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины «Физика» является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем, укрупненная группа 10.00.00 «Информационная безопасность».

Программа учебной дисциплины может быть использована при разработке программ дополнительного профессионального образования.

**Место дисциплины в структуре образовательной программы:** математический и общий естественнонаучный учебный цикл.

#### **Цель и планируемые результаты освоения дисциплины**

Код ПК, ОК	Умения	Знания
<b>ОК 01</b> <b>ОК 02</b> <b>ОК 03</b> <b>ОК 09</b>	Описывать и объяснять физические явления и свойства тел; Делать выводы на основе экспериментальных данных; Приводить примеры практического использования физических знаний; Применять полученные знания для решения физических задач; планировать свое профессиональное развитие с использованием полученных знаний; Делать выводы на основе экспериментальных данных; информационные технологии для поиска и решения профессионально значимых задач	Смысл физических понятий;  Смысл физических законов; Смысл физических величин; Вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики; методы самоконтроля в решении профессиональных задач; способы и методы сбора, анализа и систематизации данных посредством информационных технологий

### **Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

Максимальная учебная нагрузка (всего) – 48 ч.

Самостоятельная работа – 2 ч.

Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) 46 ч., в том числе:

теоретическое обучение – 18 ч.;

практические занятия - 28 ч.

**Учебная дисциплина**  
**ЕН.04 ЭЛЕМЕНТЫ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ЛОГИКИ**

**Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины «Элементы математической логики» является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем, укрупненная группа 10.00.00 «Информационная безопасность».

Программа учебной дисциплины может быть использована при разработке программ дополнительного профессионального образования.

**Место дисциплины в структуре образовательной программы:** математический и общий естественнонаучный учебный цикл.

**Цель и планируемые результаты освоения дисциплины**

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01	- формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения.	- основные принципы математической логики, теории множеств и теории алгоритмов; - формулы алгебры высказываний; - методы минимизации алгебраических преобразований; - основы языка и алгебры предикатов.
ОК 02		
ОК 03		
ОК 09		
ПК 1.1		
ПК 1.2		
ПК 1.3		
ПК 2.1		
ПК 2.2		
ПК 2.3		
ПК 3.1		

**Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

Максимальная учебная нагрузка (всего) – 74 ч.

Самостоятельная работа – 2 ч.

Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) 72 ч., в том числе:

теоретическое обучение – 34 ч.;

практические занятия - 38 ч.

**Учебная дисциплина**  
**ЕН.05 ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТИ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ**  
**СТАТИСТИКА**

**Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины «Теория вероятности и математическая статистика» является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем, укрупненная группа 10.00.00 «Информационная безопасность».

Программа учебной дисциплины может быть использована при разработке программ дополнительного профессионального образования.

**Место дисциплины в структуре образовательной программы:** математический и общий естественнонаучный учебный цикл.

## Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Код ПК, ОК	Умения	Знания
<b>ОК 01</b> <b>ОК 02</b> <b>ОК 03</b> <b>ОК 09</b>	– применять стандартные методы и модели к решению вероятностных и статистических задач; – пользоваться расчетными формулами, таблицами, графиками при решении статистических задач; – применять современные пакеты прикладных программ многомерного статистического анализа.	– основные понятия комбинаторики; – основы теории вероятностей и математической статистики; – основные понятия теории графов.

### Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Максимальная учебная нагрузка (всего) – 50 ч.

Самостоятельная работа – 2 ч.

Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) 48 ч., в том числе:

теоретическое обучение – 34 ч.;

практические занятия - 10 ч.

Промежуточная аттестация – 4 ч.

### Учебная дисциплина

## ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ И КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА

### Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Инженерная и компьютерная графика» является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем, укрупненная группа 10.00.00 «Информационная безопасность».

### Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Инженерная и компьютерная графика» относится к общепрофессиональному циклу образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем.

### Цели и результаты освоения дисциплины

Код ПК, ОК	Умения	Знания
<b>ОК 01</b> <b>ОК 02</b> <b>ОК 03</b> <b>ОК 09</b>	использовать системы автоматизированного проектирования для подготовки технической документации; оформлять техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; искать информацию о категориях чертежей; сравнивать и анализировать различные виды чертежей; систематизировать информацию о методах и приёмах выполнения схем по специальности; планировать свое профессиональное развитие в области инженерной и компьютерной графики;	требования стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД); Единой системы технологической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем; основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации; типы чертёжных шрифтов, их параметры; оформлять техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; методы самоконтроля в решении профессиональных задач способы и методы сбора, анализа и систематизации

	<p>эффективно применять информационные технологии для поиска и решения профессионально значимых задач.</p>	<p>данных посредством информационных технологий; использовать системы автоматизированного проектирования для подготовки технической документации.</p>
--	--	---

### **Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

Максимальная учебная нагрузка (всего) – 36 ч.

Самостоятельная работа – 2 ч.

Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) 34 ч., в том числе:

практические занятия - 34 ч.

### **Тематический план учебной дисциплины**

#### **Раздел 1. Методы, нормы, правила чтения и составления конструкторских документов.**

Тема 1.1. Виды, содержание и форма конструкторских документов. Государственные нормы, определяющие качество конструкторских документов.

Тема 1.2. Введение в автоматизированную систему программирования КОМПАС-ГРАФИК. Шрифты чертёжные ГОСТ 2. 304-68.

Тема 1.3. Нанесение размеров на чертежах. Геометрические построения и правила вычерчивания контуров технических деталей.

#### **Раздел 2. Проекционное черчение.**

Тема 2.1. Ортогональное проецирование. Проецирование точки, прямой, плоскости.

Тема 2.2. Аксонометрические проекции. Проецирование геометрических тел.

#### **Раздел 3. Машиностроительное черчение.**

Тема 3.1. Категории изображений на чертеже.

Тема 3.2. Разъёмные и неразъёмные соединения. Их изображение и обозначение на чертежах.

#### **Раздел 4. Методы и приёмы выполнения схем по специальности.**

Тема 4.1. Виды и типы схем. Общие сведения об электрических схемах. Особенности графического оформления схем цифровой вычислительной техники.

Тема 4.2. Особенности графического оформления схем цифровой вычислительной техники.

#### **Раздел 5 Правила разработки и оформления технической документации.**

Тема 5.1. Требования к текстовым документам, содержащим в основном сплошной текст.

## **Учебная дисциплина ОП.02 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА**

### **Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины «Электротехника» является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем, укрупненная группа 10.00.00 «Информационная безопасность».

### **Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Учебная дисциплина «Электротехника» является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем.

### **Цель и планируемые результаты освоения дисциплины**



Код ПК, ОК	Умения	Знания
<b>ОК 01</b> <b>ОК 02</b> <b>ОК 03</b> <b>ОК 04</b> <b>ОК 09</b>	выбирать наиболее подходящие приборы; выполнять расчеты параметров электрических сетей; выбирать наиболее эффективные и оптимальные способы расчета простых электрических цепи; использовать техническую и справочную литературу; использовать информационные технологии для поиска и решения профессионально значимых задач. планировать свое профессиональное развитие в области электротехники; Использовать различные способы коммуникации; информационные технологии для поиска и решения профессионально значимых задач; пользоваться технической и справочной литературой; наиболее эффективные и оптимальные способы решения задач поставленных задач.	физические принципы работы и назначение электросетей; формулы для расчета параметров электрических цепей и сигналов; определения, характеристики, условно-графические обозначения; основные методы измерений параметров электрических цепей и сигналов. искать информацию об электронных устройствах и приборах; сравнивать и анализировать параметры и характеристики электрических цепей сигналов; методы самоконтроля в решении профессиональных задач методы самоконтроля и саморазвития коммуникационных способностей; способы и методы сбора, анализа и систематизации данных посредством информационных технологий сравнивать и анализировать параметры и характеристики электрических цепей сигналов;

### **Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

Максимальная учебная нагрузка (всего) – 108 ч.

Самостоятельная работа – 2 ч.

Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) 106 ч., в том числе:

теоретическое обучение – 50 ч.;

практические занятия - 56 ч.

### **Тематический план учебной дисциплины**

#### **Раздел 1. Постоянный электрический ток.**

Тема 1.1. Постоянный электрический ток.

Тема 1.2. Цепи с резисторами при различных соединениях. Законы Кирхгофа.

#### **Раздел 2. Цепи синусоидального тока.**

Тема 2.1. Общие сведения о гармонических колебаниях.

Тема 2.2. Цепь синусоидального тока с резистором.

Тема 2.3. Цепь с индуктивностью.

Тема 2.4. Цепь с ёмкостью.

Тема 2.5. Последовательные цепи синусоидального тока.

Тема 2.6. Применение символического метода для расчёта цепей синусоидального тока.

#### **Раздел 3. Резонансные явления в электрических цепях.**

Тема 3.1. Свободные колебания в контуре.

Тема 3.2. Последовательный колебательный контур.

Тема 3.3. Параллельный колебательный контур.

#### **Раздел 4. Цепи несинусоидального тока.**

Тема 4.1. Несинусоидальные токи и напряжения.

#### **Раздел 5. Переходные процессы в электрических цепях.**

## Тема 5.1. Понятие о переходных процессах.

### Учебная дисциплина ОП.03 ЭЛЕКТРОНИКА И СХЕМОТЕХНИКА

#### Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Электроника и схемотехника» является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем, укрупненная группа 10.00.00 «Информационная безопасность».

#### Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Электроника и схемотехника» является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем.

#### Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09	выбирать наиболее подходящие электронные приборы; выполнять расчеты параметров и характеристик электронных приборов, выбирать наиболее эффективные и оптимальные способы решения задач по использованию и эксплуатации электронных приборов и устройств искать информацию об электронных устройствах и приборах; сравнивать и анализировать параметры и характеристики электронных устройств и приборов; систематизировать информацию об электронных устройствах и приборах планировать свое профессиональное развитие в области электроники и схемотехники; информационные технологии для поиска и решения профессионально значимых задач	физические принципы работы и назначение электронных приборов; формулы для расчета параметров электронных приборов; определения, характеристики, условно-графические обозначения, достоинства и недостатки электронных приборов классификацию электронных приборов; схемы электронных устройств и приборов; типы электронных усилителей методы самоконтроля в решении профессиональных задач способы и методы сбора, анализа и систематизации данных посредством информационных технологий

#### Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Максимальная учебная нагрузка (всего) – 122 ч.

Самостоятельная работа – 2 ч.

Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) 120 ч., в том числе:

теоретическое обучение – 96 ч.;

практические занятия - 24 ч.

#### Тематический план учебной дисциплины

##### Раздел 1. Электронные приборы

Тема 1.1. Физика полупроводников

Тема 1.2. Полупроводниковые диоды

Тема 1.3. Биполярные транзисторы

Тема 1.4 Полевые транзисторы

Тема 1.5 Оптоэлектронные приборы  
Тема 1.6 Интегральные микросхемы (ИМС)

## **Раздел 2. Электронные усилители**

Тема 2.1. Общие сведения об усилителях  
Тема 2.2. Усилители тока  
Тема 2.3 Усилители напряжения  
Тема 2.4 Усилители мощности  
Тема 2.5 Операционные усилители

## **Учебная дисциплина ОП.04 ОСНОВЫ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ**

### **Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы информационной безопасности» является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем, укрупненная группа 10.00.00 «Информационная безопасность».

### **Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Учебная дисциплина «Основы информационной безопасности» является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем.

### **Цель и планируемые результаты освоения дисциплины**

<b>Код ПК, ОК</b>	<b>Умения</b>	<b>Знания</b>
<b>ОК 03 ОК 06 ОК 09 ОК 10 ПК 2.3</b>	<p>- классифицировать защищаемую информацию по видам тайны и степеням секретности; - классифицировать основные угрозы безопасности информации;</p>	<p>сущность и понятие информационной безопасности, характеристику ее составляющих; место информационной безопасности в системе национальной безопасности страны; виды, источники и носители защищаемой информации; источники угроз безопасности информации и меры по их предотвращению; факторы, воздействующие на информацию при ее обработке в автоматизированных (информационных) системах; жизненные циклы информации ограниченного доступа в процессе ее создания, обработки, передачи; современные средства и способы обеспечения информационной безопасности; основные методики анализа угроз и рисков информационной безопасности;</p>

### **Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

Максимальная учебная нагрузка (всего) – 38 ч.

Самостоятельная работа – 2 ч.

Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) 36 ч., в том числе:

теоретическое обучение – 18 ч.;

практические занятия - 14 ч.

Промежуточная аттестация – 4 ч.

## Тематический план учебной дисциплины

### Раздел 1. Теоретические основы информационной безопасности

Тема 1.1. Основные понятия и задачи информационной безопасности

Тема 1.2. Основы защиты информации

Тема 1.3. Угрозы безопасности защищаемой информации

### Раздел 2. Методология защиты информации

Тема 2.1. Методологические подходы к защите информации

Тема 2.2. Нормативно правовое регулирование защиты информации

Тема 2.3. Защита информации в автоматизированных (информационных) системах

## Учебная дисциплина

### ОП.05 ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ

#### Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы алгоритмизации и программирования» является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем, укрупненная группа 10.00.00 «Информационная безопасность».

#### Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Основы алгоритмизации и программирования» является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем.

#### Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.1 ПК 1.4	<ul style="list-style-type: none"><li>- работать в среде программирования</li><li>- работать в среде программирования;</li><li>- реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования.</li><li>- использовать языки программирования высокого уровня</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- базовые конструкции изучаемых языков программирования</li><li>- этапы решения задач на компьютере;</li><li>- типы данных;</li><li>- базовые конструкции изучаемых языков программирования;</li><li>- принципы структурного и модульного программирования;</li><li>- принципы объектно-ориентированного программирования</li></ul>

#### Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Максимальная учебная нагрузка (всего) – 108 ч.

Самостоятельная работа – 2 ч.

Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) 106 ч., в том числе:

теоретическое обучение – 52 ч.;

практические занятия - 54 ч.

#### Тематический план учебной дисциплины

##### Раздел 1. Основные принципы программирования

Тема 1.1. Языки и системы программирования

Тема 1.2. Базовые конструкции структурного программирования

##### Раздел 2. Программирование на алгоритмическом языке

Тема 2.1. Базовые средства языка C++

Тема 2.2. Операторы языка программирования

Тема 2.3. Массивы

Тема 2.4. Строки

Тема 2.5. Модульное программирование

Тема 2.6. Организация ввода-вывода данных. Работа с файлами

### **Раздел 3. Объектно-ориентированное программирование**

Тема 3.1. Основные принципы объектно-ориентированного программирования (ООП)

Тема 3.2. Структуры

Тема 3.3. Классы

Тема 3.4. Наследование

## **Учебная дисциплина ОП.06 ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ**

### **Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины «Экономика и управление» является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем, укрупненная группа 10.00.00 «Информационная безопасность».

### **Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Учебная дисциплина «Экономика и управление» является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем.

### **Цель и планируемые результаты освоения дисциплины**

<b>Код ПК, ОК</b>	<b>Умения</b>	<b>Знания</b>
<b>ОК 01</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>– рассчитывать по принятой методике основные технико-экономические показатели бизнес-плана;</li><li>– готовить технико-экономические предложения для организации закупок и ремонта оборудования;</li><li>– принимать управленческие решения;</li><li>– организовывать деловое общение с различными категориями работников;</li><li>– проводить инструктаж сотрудников</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– общие положения экономической теории, маркетинга и менеджмента;</li><li>– основные элементы и технико-экономические показатели разработки бизнес-плана в области информационной безопасности;</li><li>– сущность, содержание и функции управления, порядок выработки управленческого решения и организацию его выполнения;</li><li>– формы и методы инструктажа и обучения сотрудников;</li><li>– организационное обеспечение документирования управления персоналом и трудовой деятельности работников.</li></ul>
<b>ОК 02</b>		
<b>ОК 03</b>		
<b>ОК 04</b>		
<b>ОК 05</b>		
<b>ОК 06</b>		
<b>ОК 09</b>		
<b>ОК 10</b>		
<b>ПК 1.4</b>		

### **Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

Максимальная учебная нагрузка (всего) – 36 ч.

Самостоятельная работа – 2 ч.

Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) 34 ч., в том числе:

теоретическое обучение – 26 ч.;

практические занятия - 8 ч.

### **Тематический план учебной дисциплины**

## **Введение**

### **Раздел 1. Экономика (Экономика предприятия)**

Тема 1.1. Организация в условия рыночной экономики

Тема 1.2. Производственные ресурсы предприятия

Тема 1.3. Основные показатели деятельности организации

### **Раздел 2. Управление (Менеджмент)**

Тема 2.1. Менеджмент: Сущность и характерные черты

Тема 2.2. Структура организации. Внешняя и внутренняя среда организации

Тема 2.3. Планирование в системе менеджмента

Тема 2.4. Система методов управления

Тема 2.5. Управление конфликтами и стрессами

Тема 2.6. Руководство: власть и партнерство

## **Учебная дисциплина ОП.07 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

### **Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем, укрупненная группа 10.00.00 «Информационная безопасность».

### **Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Учебная дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем.

### **Цель и планируемые результаты освоения дисциплины**

<b>Код ПК, ОК</b>	<b>Умения</b>	<b>Знания</b>		
<b>ОК 01</b>	организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;	принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;		
<b>ОК 02</b>				
<b>ОК 03</b>				
<b>ОК 04</b>				
<b>ОК 05</b>				
<b>ОК 06</b>				
<b>ОК 07</b>				
<b>ОК 08</b>				
<b>ОК 09</b>				
<b>ОК 10</b>				
<b>ПК 1.1.</b>	предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;	основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; основы военной службы и обороны государства;		
<b>ПК 1.2.</b>				
<b>ПК 1.3.</b>				
<b>ПК 1.4.</b>				
<b>ПК 2.1.</b>				
<b>ПК 2.2.</b>				
<b>ПК 2.3.</b>				
<b>ПК 3.1.</b>				
<b>ПК 3.2.</b>				
<b>ПК 3.3.</b>				
<b>ПК 3.4.</b>				
			использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;	задачи и основные мероприятия гражданской обороны;
			применять первичные средства пожаротушения; ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них; родственные полученной специальности; применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;	способы защиты населения от оружия массового поражения;
				меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;
		организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;		

	<p>владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;</p> <p>оказывать первую помощь пострадавшим.</p>	<p>основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении, (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;</p> <p>порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.</p>
--	--	--

### **Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

Максимальная учебная нагрузка (всего) – 68 ч.

Самостоятельная работа – 2 ч.

Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) 66 ч., в том числе:

теоретическое обучение – 38 ч.;

практические занятия - 28 ч.

### **Тематический план учебной дисциплины**

#### **Раздел 1. Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени. Организация защиты населения и территорий в чрезвычайных ситуациях**

Тема 1.1. Нормативно-правовая база безопасности жизнедеятельности

Тема 1.2. Основные виды потенциальных опасностей и их последствия

Тема 1.3. Принципы обеспечения устойчивости объектов экономики

Тема 1.4. Мониторинг и прогнозирование развития событий и оценка последствий при ЧС и стихийных явлениях

Тема 1.5. Гражданская оборона. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС).

Тема 1.6. Оповещение и информирование населения в условиях ЧС

Тема 1.7. Инженерная и индивидуальная защита. Виды защитных сооружений и правила поведения в них

Тема 1.8. Обеспечение здорового образа жизни

#### **Раздел 2. Основы военной службы и обороны государства**

Тема 2.1. Национальная безопасность РФ

Тема 2.2. Боевые традиции ВС. Символы воинской чести

Тема 2.3. Функции и основные задачи, структура современных ВС РФ

Тема 2.4. Порядок прохождения военной службы

Тема 2.5. Прохождение военной службы по контракту. Альтернативная гражданская служба

Тема 2.6. Права и обязанности военнослужащих

Тема 2.7. Строевая подготовка

Тема 2.8. Огневая подготовка

#### **Раздел 3. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни**

Тема 3.1. Общие правила оказания первой доврачебной помощи

Тема 3.2. Первая медицинская помощь при ранениях, несчастных случаях и заболеваниях

#### **Раздел 4. Производственная безопасность**

Тема 4.1. Психология в проблеме безопасности

Тема 4.2. Формирование опасностей в производственной среде

Тема 4.3. Технические методы и средства защиты человека на производстве

**Учебная дисциплина**  
**ОП.08 ОРГАНИЗАЦИОННОЕ И ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**  
**ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ**

**Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины «Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности» является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем, укрупненная группа 10.00.00 «Информационная безопасность».

**Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Учебная дисциплина «Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности» является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем.

**Цель и планируемые результаты освоения дисциплины**

Код ПК, ОК	Умения	Знания
<p><b>ОК 01</b>  <b>ОК 02</b>  <b>ОК 03</b>  <b>ОК 04</b>  <b>ОК 06</b>  <b>ОК 09</b>  <b>ПК 1.4</b>  <b>ПК 2.1</b>  <b>ПК 3.2</b></p>	<p>осуществлять организационное обеспечение информационной безопасности автоматизированных (информационных) систем в рамках должностных обязанностей техника по защите информации;</p> <p>применять нормативные правовые акты и нормативные методические документы в области защиты информации;</p> <p>контролировать соблюдение персоналом требований по защите информации при ее обработке с использованием средств вычислительной техники;</p> <p>оформлять документацию по регламентации мероприятий и оказанию услуг в области защиты информации;</p> <p>защищать свои права в соответствии с трудовым законодательством</p>	<p>основные нормативные правовые акты в области информационной безопасности и защиты информации, а также нормативные методические документы Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю в данной области;</p> <p>правовые основы организации защиты информации, содержащей сведения, составляющие государственную тайну и информации конфиденциального характера, задачи органов защиты государственной тайны;</p> <p>нормативные документы в области обеспечения защиты информации ограниченного доступа;</p> <p>организацию ремонтного обслуживания аппаратуры и средств защиты информации;</p> <p>принципы и методы организационной защиты информации, организационное обеспечение информационной безопасности в организации;</p> <p>правовое положение субъектов правоотношений в сфере профессиональной деятельности (включая предпринимательскую деятельность);</p> <p>нормативные методические документы, регламентирующие порядок выполнения мероприятий по защите информации, обрабатываемой в автоматизированной (информационной) системе;</p> <p>законодательные и нормативные правовые акты, регламентирующие трудовые правоотношения.</p>

**Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

Максимальная учебная нагрузка (всего) – 98 ч.

Самостоятельная работа – 2 ч.

Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) 96 ч., в том числе:



теоретическое обучение – 68 ч.;

практические занятия - 28 ч.

### **Тематический план учебной дисциплины**

#### **Введение**

#### **Раздел 1 Правовое обеспечение информационной безопасности**

Тема 1.1. Введение в правовое обеспечение информационной безопасности

Тема 1.2. Государственная система защиты информации в Российской Федерации, ее организационная структура и функции

Тема 1.3. Информация как объект правового регулирования

Тема 1.4. Правовой режим защиты государственной тайны

Тема 1.5. Правовые режимы защиты конфиденциальной информации

#### **Раздел 2. Лицензирование и сертификация в области защиты информации**

Тема 2.1. Лицензирование деятельности в области защиты информации

Тема 2.2. Сертификация и аттестация по требованиям безопасности информации

#### **Раздел 3. Организационное обеспечение информационной безопасности**

Тема 3.1. Допуск лиц и сотрудников к сведениям, составляющим государственную тайну и конфиденциальную информацию

Тема 3.2. Организация пропускного и внутриобъектового режимов

Тема 3.3. Организация ремонтного обслуживания аппаратуры и средств защиты

#### **Раздел 4 Основы трудового права**

Тема 4.1. Законодательные и нормативные правовые акты, регламентирующие трудовые правоотношения.

### **Учебная дисциплина ОП.09 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ**

#### **Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины «Операционные системы» является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем, укрупненная группа 10.00.00 «Информационная безопасность».

#### **Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Учебная дисциплина «Операционные системы» является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем.

#### **Цель и планируемые результаты освоения дисциплины**

<b>Код ПК, ОК</b>	<b>Умения</b>	<b>Знания</b>
<b>ОК 01</b>	- использовать средства операционных систем и сред для обеспечения работы вычислительной техники; -устанавливать операционные системы; -настраивать операционные системы; -обслуживать различ-	- перспективы развития операционных систем и сред;
<b>ОК 02</b>		- понятие операционной системы, ее функции;
<b>ОК 03</b>		- концептуальные модели построения операционных систем;
<b>ОК 04</b>		- состав операционных систем;
<b>ОК 05</b>		- типы операционных систем;
<b>ОК 09</b>		- принципы работы различных операционных систем;
<b>ОК 10</b>		- принципы взаимодействия операционных систем с периферийными устройствами;
<b>ПК 2.1</b>		- принципы взаимодействия операционных систем с пользователем;
<b>ПК 2.2</b>		

	ные операционные системы.	- машинно-зависимые и машинно-независимые свойства операционных систем.
--	---------------------------	---

### **Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

Максимальная учебная нагрузка (всего) – 50 ч.

Самостоятельная работа – 2 ч.

Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) 48 ч., в том числе:

теоретическое обучение – 30 ч.;

практические занятия - 14 ч.

Промежуточная аттестация – 4 ч.

### **Тематический план учебной дисциплины**

Раздел 1. Основы теории операционных систем

Тема 1.1. Понятия операционной системы. Назначение и функции ОС. Состав и взаимодействие основных компонентов ОС

Тема 1.2. Виды интерфейсов. Интерфейс пользователя

Раздел 2. Машинно-зависимые свойства операционных систем

Тема 2.1. Архитектурные особенности модели микропроцессорной системы.

ОС как средство управления ресурсами микро ЭВМ

Тема 2.2. Понятие прерывания. Виды прерываний

Тема 2.3. Процесс, состояния процесса. Планирование процессов

Тема 2.4. Организация ввода - вывода

Тема 2.5. Управление реальной памятью

Тема 2.6. Управление виртуальной памятью

Раздел 3. Машинно-независимые свойства операционных систем

Тема 3.1. Файловая система. Логическая организация файловой системы. Физическая организация файловой системы

Тема 3.2. Структура физического диска. Структура раздела диска

Тема 3.3. Основные свойства файловых систем

Тема 3.4. Файловые системы FAT16, FAT32, NTFS

Тема 3.5. Имена файлов. Путь к файлу. Атрибуты файла. Операции над файлами

Раздел 4. Операционные среды

Тема 4.1. Командный режим работы

Тема 4.2. Операционная система Windows

Тема 4.3. Операционная система Linux

Раздел 5. Работа с глобальной сетью Интернет

Тема 5.1. Поиск информации в Интернет

## **Учебная дисциплина ОП.10 КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ**

### **Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины «Компьютерные сети» является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем, укрупненная группа 10.00.00 «Информационная безопасность».

### **Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Учебная дисциплина «Компьютерные сети» является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем.

### Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4	<ul style="list-style-type: none"> <li>– организовывать и конфигурировать компьютерные сети;</li> <li>– строить и анализировать модели компьютерных сетей;</li> <li>– эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей при решении различных задач;</li> <li>– выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств;</li> <li>– работать с протоколами разных уровней (на примере конкретного стека протоколов: – TCP/IP, IPX/SPX);</li> <li>– устанавливать и настраивать параметры протоколов;</li> <li>– проверять правильность передачи данных;</li> <li>– обнаруживать и устранять ошибки при передаче данных.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– основные понятия компьютерных сетей:</li> <li>– типы, топологии, методы доступа к среде передачи;</li> <li>– аппаратные компоненты компьютерных сетей;</li> <li>– принципы пакетной передачи данных;</li> <li>– понятие сетевой модели;</li> <li>– сетевую модель OSI и другие сетевые модели;</li> <li>– протоколы:</li> <li>– основные понятия, принципы взаимодействия, различия и особенности распределенных протоколов, установка протоколов в операционных системах;</li> <li>– адресацию в сетях, организацию меж-сетевое воздействия.</li> </ul>

### Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Максимальная учебная нагрузка (всего) – 36 ч.

Самостоятельная работа – 2 ч.

Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) 34 ч., в том числе:

теоретическое обучение – 20 ч.;

практические занятия - 14 ч.

## Аннотация программы профессионального модуля ПМ.01. ЭКСПЛУАТАЦИЯ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ И СЕТЕЙ

### Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем, укрупненная группа 10.00.00 «Информационная безопасность».

### Цель и результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид профессиональной деятельности: эксплуатация информационно-телекоммуникационных систем и сетей и соответствующие ему профессиональные и общие компетенции:

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Эксплуатация информационно-телекоммуникационных систем и сетей
ПК 1.1	Производить монтаж, настройку, проверку функционирования и конфигурирования

	оборудования информационно-телекоммуникационных систем и сетей.
ПК 1.2	Осуществлять диагностику технического состояния, поиск неисправностей и ремонт оборудования информационно-телекоммуникационных систем и сетей.
ПК 1.3	Проводить техническое обслуживание оборудования информационно-телекоммуникационных систем и сетей.
ПК 1.4	Осуществлять контроль функционирования информационно-телекоммуникационных систем и сетей.

### Общие компетенции

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

### В результате освоения профессионального модуля студент должен:

<b>Иметь практический опыт</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- монтажа, настройки, проверки функционирования и конфигурирования оборудования информационно-телекоммуникационных систем и сетей (ИТКС);</li> <li>- текущего контроля функционирования оборудования ИТКС;</li> <li>- проведения технического обслуживания, диагностики технического состояния, поиска неисправностей и ремонта оборудования ИТКС;</li> </ul>
<b>уметь</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять техническую эксплуатацию линейных сооружений связи;</li> <li>- производить монтаж кабельных линий и оконечных кабельных устройств;</li> <li>- настраивать, эксплуатировать и обслуживать оборудование ИТКС;</li> <li>- осуществлять подключение, настройку мобильных устройств и распределенных сервисов ИТКС;</li> <li>- производить испытания, проверку и приемку оборудования телекоммуникационных систем;</li> <li>- проводить работы по техническому обслуживанию, диагностики технического состояния и ремонту оборудования ИТКС;</li> <li>- измерять основные качественные показатели и характеристики при выполнении профилактических и ремонтных работ приемо-передающих устройств (ППУ);</li> <li>- читать принципиальные схемы блоков ППУ;</li> <li>- выполнять расчеты, связанные с определением значений параметров режима и элементов ППУ;</li> <li>- контролировать работу и осуществлять техническую эксплуатацию ППУ;</li> <li>- настраивать, эксплуатировать и обслуживать локальные вычислительные сети;</li> <li>- сопрягать между собой различные телекоммуникационные устройства;</li> <li>- производить настройку программного обеспечения коммутационного оборудования телекоммуникационных систем;</li> <li>- осуществлять настройку модемов, используемых в защищенных телекоммуникационных системах;</li> <li>- проверять функционирование, производить регулировку и контроль основных параметров источников питания радиоаппаратуры;</li> <li>- проводить типовые измерения;</li> <li>- пользоваться стандартными средствами электрорадиоизмерений;</li> <li>- оценивать точность проводимых измерений;</li> <li>- оформлять эксплуатационную и ремонтную документацию;</li> </ul>
<b>знать</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы построения информационно-телекоммуникационных систем и сетей;</li> <li>- базовые технологии построения и состав оборудования мультисервисных сетей</li> </ul>

	<p>связи;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- состав и основные характеристики типового оборудования ИТКС;</li> <li>- принципы передачи информации в ИТКС;</li> <li>- принцип модуляции сигналов ИТКС;</li> <li>- принципы помехоустойчивого кодирования сигналов ИТКС;</li> <li>- виды и характеристики сигналов в ИТКС;</li> <li>- принципы аналого-цифрового преобразования, работы компандера, кодера и декодера;</li> <li>- особенности распространения электромагнитных волн различных диапазонов частот;</li> <li>- виды помех в каналах связи, методы защиты от них;</li> <li>- разновидности проводных линий передачи;</li> <li>- конструкцию и характеристики электрических и оптических кабелей связи;</li> <li>- способы коммутации в сетях связи;</li> <li>- принципы построения многоканальных систем передачи;</li> <li>- принципы построения радиолиний и систем радиосвязи;</li> <li>- основы маршрутизации в информационно-телекоммуникационных сетях;</li> <li>- принципы построения, основные характеристики и оборудование систем подвижной радиосвязи;</li> <li>- технологии и оборудование удаленного доступа в информационно-телекоммуникационных сетях;</li> <li>- типовые услуги, предоставляемые с использованием информационно-телекоммуникационных сетей, виды информационного обслуживания, предоставляемые пользователям;</li> <li>- принципы построения и технические средства локальных сетей;</li> <li>- принципы функционирования маршрутизаторов;</li> </ul> <p>модемы, использующиеся в ИТКС, принципы подключения и функционирования;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- спецификацию изделий, комплектующих, запасного имущества и ремонтных материалов, порядок их учета и хранения;</li> <li>- принципы организации эксплуатации ИТКС;</li> <li>- содержание технического обслуживания и восстановления работоспособности оборудования ИТКС;</li> <li>- принципы организации и технологию ремонта оборудования ИТКС;</li> <li>- периодичность проверок контрольно-измерительной аппаратуры;</li> <li>- принцип действия выпрямителей переменного тока;</li> <li>- принципы работы стабилизаторов напряжения и тока, импульсных источников питания;</li> <li>- принципы защиты электронных устройств от недопустимых режимов работы;</li> <li>- принципы построения, основные характеристики типовых измерительных приборов и правила работы с ними;</li> <li>- основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации.</li> </ul>
--	---

### **Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля**

Всего часов: 772 ч.

Из них на освоение МДК: 580 ч.

МДК.01.01 Приемо-передающие устройства, линейные сооружения связи и источники электропитания- 336 часов;

МДК.01.02 Телекоммуникационные системы и сети - 124 часа;

МДК.01.03 Электрорадиоизмерения и метрология - 120 часов;

на практики: учебную – 72 часа и производственную – 108 часов;

на промежуточную аттестацию – 12 часов.

## **Содержание обучения по профессиональному модулю**

### **Содержание междисциплинарного курса МДК 01.01 Приемно-передающие устройства, линейные сооружения связи и источники электропитания**

Раздел 1. Технические средства и обслуживание передающего оборудования защищённых телекоммуникационных систем

Раздел 2. Техническое обслуживание и оборудование приемных устройств телекоммуникационных систем

Раздел 3. Линии связи

Раздел 4. Электрические характеристики направляющих систем передачи

Раздел 5. Взаимные влияния в линиях связи и меры по их уменьшению

Раздел 6. Защита линий связи от влияния внешних источников и коррозии

Раздел 7. Техническое обслуживание линий связи

### **Содержание междисциплинарного курса МДК 01.02 Телекоммуникационные системы и сети**

Раздел 1. Построение телекоммуникационных систем и сетей

Раздел 2. Системы радиосвязи

Раздел 3. Монтаж и эксплуатация телекоммуникационных систем и сетей

### **Содержание междисциплинарного курса МДК 01.03 Электрорадиоизмерения и метрология**

Раздел 1. Основы метрологии

Раздел 2. Измерительные приборы

Раздел 3. Источники электрических сигналов

Раздел 4. Методы и средства измерения параметров сигналов

Раздел 5. Методы и средства измерения параметров компонентов радиотехнических цепей

Раздел 6. Измерения в телекоммуникационных системах

Раздел 7. Основы технического регулирования

## **Аннотация программы профессионального модуля ПМ.02. ЗАЩИТА ИНФОРМАЦИИ В ИНФОРМАЦИОННО- ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМАХ И СЕТЯХ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПРОГРАММНЫХ И ПРОГРАММНО-АППАРАТНЫХ (В ТОМ ЧИСЛЕ, КРИПТОГРАФИЧЕСКИХ) СРЕДСТВ ЗАЩИТЫ**

### **Область применения программы**

Рабочая программа профессионального модуля является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем, укрупненная группа 10.00.00 «Информационная безопасность».

### **Цель и результаты освоения профессионального модуля**

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид профессиональной деятельности: защита информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях (далее - ИКТС) с использованием программных и программно-аппаратных, в том числе криптографических средств защиты и соответствующие ему профессиональные и общие компетенции:

<b>Код</b>	<b>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</b>
<b>ВД 2</b>	<b>Защита информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием программных и программно-аппаратных (в том числе,</b>

	<b>криптографических) средств защиты</b>
ПК 2.1.	Производить установку, настройку, испытания и конфигурирование программных и программно-аппаратных, в том числе криптографических средств защиты информации от несанкционированного доступа и специальных воздействий в оборудовании информационно-телекоммуникационных систем и сетей.
ПК 2.2.	Поддерживать бесперебойную работу программных и программно-аппаратных, в том числе криптографических средств защиты информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях.
ПК 2.3.	Осуществлять защиту информации от несанкционированного доступа и специальных воздействий в оборудовании информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием программных и программно-аппаратных, в том числе криптографических средств защиты информации.

**Общие компетенции:**

<b>Код</b>	<b>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</b>
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

**В результате освоения профессионального модуля студент должен:**

<b>Иметь практический опыт</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– определения необходимых средств криптографической защиты информации;</li> <li>– использования программно-аппаратных криптографических средств защиты информации;</li> <li>– установки, настройки специализированного оборудования криптографической защиты информации;</li> <li>– применения программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности телекоммуникационных систем;</li> <li>– шифрования информации.</li> </ul>
<b>уметь</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– выявлять и оценивать угрозы безопасности информации и возможные технические каналы ее утечки на конкретных объектах;</li> <li>– определять рациональные методы и средства защиты на объектах и оценивать их эффективность;</li> <li>– производить установку и настройку типовых программно-аппаратных средств защиты информации;</li> <li>– пользоваться терминологией современной криптографии, использовать типовые криптографические средства защиты информации;</li> </ul>
<b>знать</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– типовые криптографические алгоритмы, применяемые в защищенных телекоммуникационных системах;</li> <li>– основные протоколы идентификации и аутентификации в телекоммуникационных системах;</li> <li>– состав и возможности типовых конфигураций программно-аппаратных средств защиты информации;</li> <li>– особенности применения программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности в телекоммуникационных системах;</li> <li>– основные способы противодействия</li> <li>– несанкционированному доступу к информационным ресурсам информационно-телекоммуникационной системы;</li> </ul>

### **Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля**

Всего часов: 650 ч.

Из них на освоение МДК: 458 ч.

МДК.02.01 Защита информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием программных и программно-аппаратных средств защиты - 276 часов;

МДК.02.02 Криптографическая защита информации - 182 часа;

на практики: учебную – 108 ч. и производственную – 72 ч.;

на промежуточную аттестацию – 12 часов.

### **Содержание обучения по профессиональному модулю**

**Содержание междисциплинарного курса МДК 02.01 Защита информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием программных и программно-аппаратных средств защиты**

Раздел 1. Защита информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием программных и программно-аппаратных средств защиты

Тема 1.1. Обеспечение безопасности операционных систем

Тема 1.2. Технологии разграничения доступа

Тема 1.3. Обеспечение информационной безопасности сетей. Основы технологии виртуальных защищенных сетей VPN

Тема 1.4. Технологии обнаружения вторжений

Тема 1.5. Методы управления средствами защиты

**Содержание междисциплинарного курса МДК 02.02 Криптографическая защита информации**

Раздел 2. Криптографическая защита информации

Тема 2.1. Основы криптографических методов защиты информации

Тема 2.2. Современные стандарты шифрования

Тема 2.3. Криптографические методы обеспечения безопасности сетевых технологий

## **Аннотация программы профессионального модуля ПМ.03. ЗАЩИТА ИНФОРМАЦИИ В ИНФОРМАЦИОННО- ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМАХ И СЕТЯХ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ЗАЩИТЫ**

### **Область применения программы**

Рабочая программа профессионального модуля является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем, укрупненная группа 10.00.00 «Информационная безопасность».

### **Цель и результаты освоения профессионального модуля**

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид профессиональной деятельности: защита информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием технических средств защиты и соответствующие ему профессиональные и общие компетенции:



Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 3	Защита информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием технических средств защиты
ПК 3.1.	Производить установку, монтаж, настройку и испытания технических средств защиты информации от утечки по техническим каналам в информационно-телекоммуникационных системах и сетях
ПК 3.2.	Проводить техническое обслуживание, диагностику, устранение неисправностей и ремонт технических средств защиты информации используемых в информационно-телекоммуникационных системах и сетях
ПК 3.3.	Осуществлять защиту информации от утечки по техническим каналам в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием технических средств защиты в соответствии с предъявляемыми требованиями
ПК 3.4.	Проводить отдельные работы по физической защите линий связи информационно-телекоммуникационных систем и сетей.

### Общие компетенции

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

### В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	<ul style="list-style-type: none"> <li>установка, монтаж и настройка технических средств защиты информации;</li> <li>техническое обслуживание технических средств защиты информации;</li> <li>применение основных типов технических средств защиты информации;</li> <li>выявление технических каналов утечки информации;</li> <li>участие в мониторинге эффективности технических средств защиты информации;</li> <li>диагностика, устранение отказов и неисправностей, восстановление работоспособности технических средств защиты информации;</li> <li>проведение измерений параметров ПЭМИН, создаваемых техническими средствами обработки информации при аттестации объектов информатизации;</li> <li>проведение измерений параметров фоновых шумов, а также физических полей, создаваемых техническими средствами защиты информации;</li> <li>установка, монтаж и настройка, техническое обслуживание, диагностика, устранение отказов и неисправностей, восстановление работоспособности инженерно-технических средств физической защиты.</li> </ul>
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>применять технические средства для криптографической защиты информации конфиденциального характера;</li> <li>применять технические средства для уничтожения информации и но-</li> </ul>

	<p>сителей информации;</p> <p>применять нормативные правовые акты, нормативные методические документы по обеспечению защиты информации техническими средствами;</p> <p>применять технические средства для защиты информации в условиях применения мобильных устройств обработки и передачи данных;</p> <p>применять средства охранной сигнализации, охранного телевидения и систем контроля и управления доступом;</p> <p>применять инженерно-технические средства физической защиты объектов информатизации</p>
Знать	<p>порядок технического обслуживания технических средств защиты информации;</p> <p>номенклатуру применяемых средств защиты информации от несанкционированной утечки по техническим каналам;</p> <p>физические основы формирования технических каналов утечки информации, способы их выявления и методы оценки опасности, классификацию существующих физических полей и технических каналов утечки информации;</p> <p>структуру и условия формирования технических каналов утечки информации;</p> <p>порядок устранения неисправностей технических средств защиты информации и организации ремонта технических средств защиты информации;</p> <p>методики инструментального контроля эффективности защиты информации, обрабатываемой средствами вычислительной техники на объектах информатизации;</p> <p>номенклатуру и характеристики аппаратуры, используемой для измерения параметров ПЭМИН, а также параметров фоновых шумов и физических полей, создаваемых техническими средствами защиты информации;</p> <p>основные принципы действия и характеристики технических средств физической защиты;</p> <p>основные способы физической защиты информации;</p> <p>номенклатуру применяемых средств физической защиты объектов информатизации.</p>

### **Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля**

Всего часов: 954 ч.

Из них на освоение МДК: 546 ч.

МДК.03.01 Защита информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием программных и программно-аппаратных средств защиты - 326 ч.;

МДК.03.02 Физическая защита линий связи ИТКС – 220 ч.;

на практики: учебную – 252 ч. и производственную – 144 ч.;

на промежуточную аттестацию – 12 ч.

### **Содержание обучения по профессиональному модулю**

**Содержание междисциплинарного курса МДК 03.01 Защита информации в ИТКС с использованием технических средств защиты**

Раздел 1. Защита информации в ИТКС с использованием технических средств защиты

Тема 1.1. Предмет и задачи технической защиты информации

Тема 1.2. Общие положения защиты информации техническими средствами

- Тема 1.3. Информация как предмет защиты
- Тема 1.4. Технические каналы утечки информации
- Тема 1.5. Методы и средства технической разведки
- Тема 1.6. Физические основы утечки информации по каналам побочных электромагнитных излучений и наводок
- Тема 1.7. Физические процессы при подавлении опасных сигналов
- Тема 1.8. Системы защиты от утечки информации по акустическому каналу
- Тема 1.9. Системы защиты от утечки информации по проводному каналу
- Тема 1.10. Системы защиты от утечки информации по вибрационному каналу
- Тема 1.11. Системы защиты от утечки информации по электромагнитному каналу
- Тема 1.12. Системы защиты от утечки информации по телефонному каналу
- Тема 1.13. Системы защиты от утечки информации по электросетевому каналу
- Тема 1.14. Системы защиты от утечки информации по оптическому каналу
- Тема 1.15. Применение технических средств защиты информации

Содержание междисциплинарного курса **МДК.03.02 Физическая защита линий связи ИТКС**

Раздел 2. Физическая защита линий связи ИТКС

- Тема 2.1. Цели и задачи физической защиты объектов информатизации
- Тема 2.2. Общие сведения о комплексах инженерно-технических средств физической защиты
- Тема 2.3. Система обнаружения комплекса инженерно-технических средств физической защиты
- Тема 2.4. Система контроля и управления доступом
- Тема 2.5. Система телевизионного наблюдения
- Тема 2.6. Система сбора, обработки, отображения и документирования информации
- Тема 2.7. Система воздействия
- Тема 2.8. Применение инженерно-технических средств физической защиты
- Тема 2.9. Эксплуатация инженерно-технических средств физической защиты

**Аннотация программы профессионального модуля  
ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ  
ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ**

**Область применения программы**

Рабочая программа профессионального модуля является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем, укрупненная группа 10.00.00 «Информационная безопасность».

**Цель и результаты освоения профессионального модуля**

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид профессиональной деятельности: выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих и соответствующие ему профессиональные и общие компетенции:

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ПК 4.1.	Осуществлять подготовку оборудования компьютерной системы к работе, производить инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения
ПК 4.2.	Создавать и управлять на персональном компьютере текстовыми документами, таб-

	лицами, презентациями и содержанием баз данных, работать в графических редакторах
ПК 4.3.	Использовать ресурсы локальных вычислительных сетей, ресурсы технологий и сервисов Интернета
ПК 4.4.	Обеспечивать применение средств защиты информации в компьютерной системе

#### Общие компетенции:

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

#### В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	<ul style="list-style-type: none"> <li>выполнение требований техники безопасности при работе с вычислительной техникой;</li> <li>организация рабочего места оператора электронно-вычислительных и вычислительных машин</li> <li>подготовка оборудования компьютерной системы к работе;</li> <li>инсталляция, настройка и обслуживание программного обеспечения компьютерной системы;</li> <li>управление файлами;</li> <li>применение офисного программного обеспечения в соответствии с прикладной задачей;</li> <li>использование ресурсов локальной вычислительной сети;</li> <li>использование ресурсов, технологий и сервисов Интернет;</li> <li>применение средств защиты информации в компьютерной системе.</li> </ul>
уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>выполнять требования техники безопасности при работе с вычислительной техникой;</li> <li>производить подключение блоков персонального компьютера и периферийных устройств;</li> <li>производить установку и замену расходных материалов для периферийных устройств и компьютерной оргтехники;</li> <li>диагностировать простейшие неисправности персонального компьютера, периферийного оборудования и компьютерной оргтехники;</li> <li>выполнять инсталляцию системного и прикладного программного обеспечения;</li> <li>создавать и управлять содержимым документов с помощью текстовых процессоров;</li> <li>создавать и управлять содержимым электронных таблиц с помощью редакторов таблиц;</li> <li>создавать и управлять содержимым презентаций с помощью редакторов презентаций;</li> <li>использовать мультимедиа проектор для демонстрации презентаций;</li> <li>вводить, редактировать и удалять записи в базе данных;</li> <li>эффективно пользоваться запросами базы данных;</li> <li>создавать и редактировать графические объекты с помощью программ для обработки растровой и векторной графики;</li> <li>производить сканирование документов и их распознавание;</li> <li>производить распечатку, копирование и тиражирование документов на принтере и других устройствах;</li> <li>управлять файлами данных на локальных съемных запоминающих устройствах, а также на дисках локальной компьютерной сети и в интернете;</li> <li>осуществлять навигацию по Веб-ресурсам Интернета с помощью браузера;</li> </ul>

	<p>осуществлять поиск, сортировку и анализ информации с помощью поисковых интернет сайтов;</p> <p>осуществлять антивирусную защиту персонального компьютера с помощью антивирусных программ;</p> <p>осуществлять резервное копирование и восстановление данных.</p>
знать	<p>требования техники безопасности при работе с вычислительной техникой;</p> <p>основные принципы устройства и работы компьютерных систем и периферийных устройств;</p> <p>классификацию и назначение компьютерных сетей;</p> <p>виды носителей информации;</p> <p>программное обеспечение для работы в компьютерных сетях и с ресурсами Интернета;</p> <p>основные средства защиты от вредоносного программного обеспечения и несанкционированного доступа к защищаемым ресурсам компьютерной системы.</p>

**Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля**

Всего часов: 292 ч.

Из них на освоение МДК: 100 ч.

МДК.04.01 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин - 100 ч.;

на практики: учебную – 108 ч. и производственную – 72 ч.;

на промежуточную аттестацию – 12 ч.