

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ОГАПОУ  
«Белгородский индустриальный  
колледж»  
О. А. Шаталов  
« 20 » августа 2019 г.



УТВЕРЖДАЮ  
Директор Филиал РТРС  
«Белгородский ОРТПЦ»  
С. П. Моисеев  
« 20 » августа 2019 г.



СОГЛАСОВАНО  
Первый заместитель начальника  
департамента внутренней и кадровой  
политики Белгородской области  
А. А. Изварин  
« 20 » августа 2019 г.



## ПРОГРАММА ДУАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

по специальности 10.02.04 Обеспечение информационной безопасности  
телекоммуникационных систем

Областное государственное автономное профессиональное  
образовательное учреждение  
«Белгородский индустриальный колледж»

Филиал РТРС «Белгородский ОРТПЦ»

на 2019 - 2023 года обучения

2019 г.

Программа дуального обучения разработана на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности **10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем;**

- рабочих программ профессиональных модулей и практик специальности **10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем;**

– постановления Правительства Белгородской области от 18 марта 2013 г. № 85-пп «О порядке организации дуального обучения учащихся и студентов»;

– постановления Правительства Белгородской области от 19 мая 2014 года № 190 «О внесении изменений в постановление Правительства Белгородской области от 18 марта 2013 года № 85-пп»

**Организации - разработчики программы:**

Профессиональная образовательная организация (далее - ПОО):

ОГАПОУ «Белгородский индустриальный колледж».

---

Предприятие/организация - ФГУП филиал РТРС «Белгородский ОРТПЦ»

---

Разработчики программы:

---

Чобану Л.А. – преподаватель, председатель цикловой комиссии «Радиовещание и системы диспетчерского управления» ОГАПОУ «Белгородский индустриальный колледж»;

Рачинский С.А. – преподаватель ОГАПОУ «Белгородский индустриальный колледж»;

Моисеев Сергей Петрович - директор ФГУП филиала РТРС «Белгородский ОРТПЦ»

---

## СОДЕРЖАНИЕ

НАИМЕНОВАНИЕ РАЗДЕЛОВ	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ДУАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ДУАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ	9
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДУАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ДУАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ	15

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ДУАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

## 1.1. Область применения программы

Программа дуального обучения является составной частью образовательной программы СПО в соответствии с ФГОС по специальности **10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем** в рамках реализации дуального обучения.

Программа дуального обучения используется в целях достижения сбалансированности спроса и предложения в кадрах и специалистах на региональном рынке труда с учетом текущих и перспективных потребностей хозяйствующих субъектов всех организационно-правовых форм и форм собственности, а также развития социального партнёрства и механизмов взаимодействия между учреждениями среднего профессионального образования и хозяйствующими субъектами, муниципальными образованиями области.

Цель программы: определение порядка организации и проведения дуального обучения обучающихся очной формы обучения, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования учреждений среднего профессионального образования на предприятиях (организациях) области всех организационно-правовых форм и форм собственности.

Задачи программы:

1. комплексное освоение обучающимися всех видов профессиональной деятельности в рамках специальности;
2. формирование общих и профессиональных компетенций;
3. приобретение необходимых умений и опыта практической работы в соответствии с ФГОС СПО и рабочими программами учебных дисциплин и профессиональных модулей.

## 1.2. Требования к результатам освоения программы:

Обучающийся должен уметь:

- осуществлять техническую эксплуатацию линейных сооружений связи;
- производить монтаж кабельных линий и оконечных кабельных устройств;
- настраивать, эксплуатировать и обслуживать оборудование ИТКС;
- осуществлять подключение, настройку мобильных устройств и распределенных сервисов ИТКС;
- производить испытания, проверку и приемку оборудования ИТКС;
- производить монтаж кабельных линий и оконечных кабельных устройств ИТКС;
- применять средства измерений характеристик функционирования электрических цепей и сигналов ИТКС;
- осуществлять подключение, настройку мобильных устройств и распределенных сервисов ИТКС;
- осуществлять диагностику технического состояния ИТКС;
- осуществлять техническую эксплуатацию линейных сооружений связи;

- проверять функционирование, производить регулировку и контроль основных параметров источников питания радиоаппаратуры;
- производить настройку программного обеспечения коммутационного оборудования защищенных телекоммуникационных систем;
- производить контроль параметров функционирования ИТКС;
- выявлять и оценивать угрозы безопасности информации в ИТКС;
- настраивать и применять средства защиты информации в операционных системах, в том числе средства антивирусной защиты;
- проводить установку и настройку программных и программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации;
- проводить конфигурирование программных и программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации;
- выявлять и оценивать угрозы безопасности информации в ИТКС;
- проводить контроль показателей и процесса функционирования программных и программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации;
- проводить восстановление процесса и параметров функционирования программных и программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации;
- проводить техническое обслуживание и ремонт программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации;
- проводить установку, монтаж, настройку и испытание технических средств защиты информации от утечки по техническим каналам;
- применять нормативные правовые акты и нормативные методические документы в области защиты информации;
- проводить установку, монтаж, настройку и испытание технических средств защиты информации от утечки по техническим каналам;
- проводить техническое обслуживание, устранение неисправностей и ремонт технических средств защиты информации от утечки по техническим каналам;
- применять нормативные правовые акты и нормативные методические документы в области защиты информации;
- проводить измерение параметров фоновых шумов и ПЭМИН, создаваемых оборудованием ИТКС;
- проводить измерение параметров электромагнитных излучений и токов, создаваемых техническими средствами защиты информации от утечки по техническим каналам;

Обучающийся должен знать:

- принципы построения и основных характеристик ИТКС;
- принципы передачи информации в ИТКС;
- разновидности линий передач, конструкций и характеристик электрических и оптических кабелей связи;
- технологии и оборудование удаленного доступа в ИТКС;
- виды помех в каналах связи ИТКС и методов защиты от них;
- принципы построения, основных характеристик активного сетевого и коммуникационного оборудования ИТКС.

- спецификацию изделий, комплектующих, запасного имущества и принадлежностей ИТКС;
- способы защиты информации от несанкционированного доступа (далее – НСД) и специальных воздействий на нее; типовых программных и программно-аппаратных средств защиты информации в ИТКС;
- криптографические средства защиты информации конфиденциального характера, которые применяются в ИТКС; возможных угроз безопасности информации в ИТКС;
- способы защиты информации НСД и специальных воздействий на нее;
- порядок и правила ведения эксплуатационной документации на программные и программно-аппаратные (в том числе криптографические) средства защиты информации.
- способы защиты информации от утечки по техническим каналам с использованием технических средств защиты;
- законодательства в области информационной безопасности, структуру государственной системы защиты информации, нормативных актов уполномоченных органов исполнительной власти, национальных стандартов и других методических документов в области информационной безопасности;
- организацию и содержание технического обслуживания и ремонта технических средств защиты информации от утечки по техническим каналам;
- методики измерения параметров побочных электромагнитных излучений и наводок (далее – ПЭМИН), а также параметров фоновых шумов и физических полей, создаваемых техническими средствами защиты информации от утечки по техническим каналам;
- номенклатуру применяемых средств защиты информации от несанкционированной утечки по техническим каналам.

в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

### **ВПД 1. Эксплуатация информационно-коммуникационных систем и сетей.**

ПК1.1. Производить монтаж, настройку и поверку 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

### **ВПД 2. Защита информации в информационно-коммуникационных системах и сетях с использованием программных, программно-аппаратных, в том числе криптографических средств защиты**

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 и криптографических средств защиты информации в информационно – телекоммуникационных системах и сетях

ПК 2.3. Осуществлять защиту информации от несанкционированных действий и специальных воздействий в информационно – телекоммуникационных системах и сетях с использованием программных и программно-аппаратных, в том числе криптографических средств в соответствии с предъявленными требованиями

### **ВДП 3. Защита информации в информационно-коммуникационных 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

### **ВДП 4. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.**

ПК 4.1. Выполнять монтаж и настройку сетей проводного и беспроводного абонентского доступа в соответствии с действующими отраслевыми стандартами

ПК 4.2. Выполнять монтаж, демонтаж и техническое обслуживание кабелей связи и оконечных структурированных кабельных устройств в соответствии с действующими

ПК 4.3. Выполнять монтаж, демонтаж, первичную инсталляцию, мониторинг, диагностику инфокоммуникационных систем передачи в соответствии с действующими отраслевыми стандартами

### 1.3. Количество часов на освоение программы: 1-4 курсов

Всего часов	В соответствии с ФГОС (ПМ+практика)	В ПОО	На предприятии/ организации	Воспитательная работа ПОО		
				Всего	В ПОО	На предприятии/ организации
<b>Аудиторные часы</b>	<b>1256</b>	<b>1148</b>	<b>108</b>	<b>38</b>	<b>16</b>	<b>22</b>
<i>из них:</i>						
часы теоретического обучения	746	746	-	8	8	-
часы лабораторных работ	510	402	108	16	4	12
часы практических занятий	-	-	-	14	4	10
<b>Часы практики</b>	<b>1080</b>	<b>-</b>	<b>1080</b>	<b>12</b>	<b>-</b>	<b>12</b>
<i>из них</i>						
часы учебной практики	288	-	288	4		4
часы производственной практики	792	-	792	8		8
<b>Всего</b>	<b>2336</b>	<b>1148</b>	<b>1188</b>	<b>50</b>	<b>16</b>	<b>34</b>



Рассмотрено и принято на  
заседании Педагогического совета  
протокол № \_\_\_\_\_  
от « » \_\_\_\_\_ 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ОГАПОУ  
«Белгородский индустриальный колледж»  
\_\_\_\_\_ О.А. Шаталов  
« » \_\_\_\_\_ 2019 г.

**Распределение учебных часов на освоение программы дуального обучения обучающихся  
по специальности 10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем**

№ п/п	Код и наименование МДК, практики	Обязательная учебная нагрузка		на дуальное обучение																								Всего часов										
		всего часов	из них		I курс (2019-2020 уч.г.)						II курс (2020-2021 уч.г.)						III курс (2021-2022 уч.г.)						IV курс (2022-2023 уч.г.)															
			лабор.	практич.	1 семестр			2 семестр			3 семестр			4 семестр			5 семестр			6 семестр			7 семестр			8 семестр												
					теор.	лаб.	практич.	теор.	лаб.	практич.	теор.	лаб.	практич.	теор.	лаб.	практич.	теор.	лаб.	практич.	теор.	лаб.	практич.	теор.	лаб.	практич.	теор.	лаб.	практич.										
1	МДК 01.01. Приемно-передающие устройства, линейные сооружения связи и источники электропитания	194	80	-																													-	30	-			
2	МДК 01.02. Телекоммуникационные системы и сети	216	120	-																													-	26	-			
3	МДК 01.03. Электрорадиоизмерения и метрология	44	26	-																													-	-	-			
4	МДК 02.01. Защита информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием программных и программно-аппаратных средств защиты	244	86	-																													-	10	-			
5	МДК 02.02. Криптографическая защита информации	150	54	-																													-	6	-			
6	МДК 03.01. Защита информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием технических средств защиты	200	74	-																													-	6	-			
7	МДК 03.02. Физическая защита линий связи информационно-телекоммуникационных систем и сетей	172	70	-																													-	30	-			
8	МДК 04.01. Технология выполнения работ по монтажу оборудования связи	36	-	-																													-	-	-			
<b>ИТОГО ПО МДК</b>		<b>1256</b>	<b>510</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>108</b>	-	
1	УП.01 Учебная практика	72																																			72	
2	ПП. 01 Производственная практика	144																																			144	
3	УП.02 Учебная практика	72																																			72	
4	ПП. 02 Производственная практика	216																																			216	
5	УП.03 Учебная практика	72																																			72	
6	ПП. 03 Производственная практика	144																																			144	
7	УП.04 Учебная практика	72																																			72	
8	ПП. 04 Производственная практика	144																																			144	
9	ПДП. 01 Преддипломная практика	144																																			144	
<b>ИТОГО ПО ПРАКТИКЕ</b>		<b>1080</b>																																			<b>1080</b>	

ВСЕГО	2336	510	-	-	-	-	36	108	504	144	396	1188
-------	------	-----	---	---	---	---	----	-----	-----	-----	-----	------

**Расчет коэффициента дуальности:**

1. Обязательная учебная нагрузка обучающихся по ПМ + все виды практики (в соответствии с ФГОС СПО и рабочим учебным планом ПОО): 2336 ч.
2. Теоретическое обучение, лабораторные и практические работы, проводимые на базе предприятия: 108 ч.
3. Практическое обучение на производстве (все виды практики): 1080 ч.
4. Коэффициент дуальности: 51 %

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ДУАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

### 2.1. Объем программы и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов				% от общего количества часов обязательной аудиторной учебной нагрузки			
	1	2	3	4	1	2	3	4
Максимальная учебная нагрузка (всего по ПМ и всем видам практики)	2486				100%			
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего по ПМ и всем видам практики)	2336				51%			
<b>в том числе в Учреждении:</b>	1 курс	2 курс	3 курс	4 курс	1-курс	2-курс	3 курс	4 курс
теоретические занятия	-	120	382	244	-	5%	16%	11%
лабораторные занятия	-	34	144	224	-	1%	6%	10%
практические занятия	-	-	-	-	-	-	-	-
учебная практика	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>в том числе на базе Предприятия:</b>								
теоретические занятия	-	-	-	-	-	-	-	-
лабораторные занятия	-	36	36	36	-	2%	2%	2%
практические занятия	-	-	-	-	-	-	-	-
учебная практика	-	-	288	-	-	-	12%	-
производственная практика	-	-	288	504	-	-	12%	21%
<i>Итоговая аттестация в форме защиты выпускной квалификационной работы (дипломный проект). В выпускную квалификационную работу включается демонстрационный экзамен.</i>								

2.2. Положение о дуальном обучении (приложение 1).

2.3. Рабочий учебный план по специальности (приложение 2).

2.4. Годовой календарный график (приложение 3).

2.5. План мероприятий по обеспечению образовательного процесса в рамках реализации дуального обучения (приложение 4).

2.4. Договор об организации и проведении дуального обучения (приложение 5).

2.6. Формы отчетности о прохождении дуального обучения (прилож. б).

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДУАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

#### 3.1. а) Требования к минимальному материально-техническому обеспечению в профессиональной образовательной организации

Реализация программы требует наличия:

– учебных кабинетов:

№ п/п	Наименование учебного кабинета	Количество
1	метрологии и стандартизации	1
2	алгоритмизации и программирования	1
3	методический	1

– лабораторий:

№ п/п	Наименование лабораторий	Количество
4	информационно-телекоммуникационных систем и сетей;	1
5	защиты информации от утечки по техническим каналам;	1
6	программных и программно-аппаратных средств защиты информации.	1

– технические средства обучения:

№ п/п	Наименование оборудования	Количество			
		учебные кабинеты	лаборатории, рабочие места лаборатории	мастерские, рабочие места мастерских	итого
1	персональные компьютеры с мультимедийным сопровождением, имеющие программное обеспечение общего и профессионального назначения	8	10		55
2	проектор	2			2
3	сканеры	2	2		4
4	комплект технической документации		15		15
5	комплект учебно-методической документации		15		15
6	интерактивная доска	2	2		4
7	модемы	2	2		4
8	аудиовизуальные, компьютерные и телекоммуникационные средства по темам профессиональных модулей.	2	5		7

## б) Требования к минимальному материально-техническому обеспечению на предприятии/организации

Реализация программы требует наличия:

–помещения для теоретических занятий:

№ п/п	Наименование учебного кабинета	Количество
1	охраны труда	1

–производственные помещения:

№ п/п	Наименование производственных помещений	Количество
1	технический отдел	1
2	информационно-вычислительный центр	1

- лабораторий:

№ п/п	Наименование производственных помещений	Количество
1	производственно-техническая лаборатория	2
2	лаборатории учебно-производственного комплекса	4

- оборудование, средства производства:

№ п/п	Наименование оборудования / средств производства	Количество				итого
		цех	комплекс	мастерские, рабочие места мастерских	лабораторий и рабочих мест лабораторий	
1	Персональные компьютеры				25	25
2	Принтер				25	25
3	Модем				1	1
4	Роутер				1	1
5	Сканер				25	25
6	Ксерокс				1	1
7	Оборудование для монтажа кабельных систем				25	25
8	Мультимедийное оборудование				25	25

### 3.2. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации кураторов обучающихся (преподавателей) - высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы. Преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Требования к квалификации наставников - наставники выбираются из числа наиболее квалифицированных специалистов (рабочих) для обучения практическим знаниям и приемам в работе по каждому направлению программы дуального обучения.

Ответственный на Предприятии за проведение дуального обучения – директор предприятия.

Ответственный на Предприятии за проведение инструктажа по технике безопасности и инструктажа на рабочем месте - инженер по технике безопасности.

Ответственный на Предприятии за прием обучающихся и распределение по рабочим местам - инспектор отдела кадров

### **3.3. Информационное обеспечение обучения Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основные источники:

1. К.Е. Самуйлов, И.А. Шалимов, Н.Н. Васин, В.В. Василевский, Д.С. Кулябов, А.В. Королькова Сети и системы передачи информации: телекоммуникационные сети: Учебник и практикум для вузов /. – М.: Издательство Юрайт, 2016. – 363 с.
2. Олифер Н.А, Олифер В.Г. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы // Учебник для вузов, 5-е изд. – СПб.: Питер, 2015. – 944 с.
3. Томаси У. Электронные системы связи.- М.: Техносфера, 2016. -1360с.
4. Нефедов В.И. Общая теория связи. – М.: Издательство Юрайт. 2016.-495 с.
5. Нефедов В.И. Теория электросвязи.- М.: Издательство Юрайт. 2016.-495 с.
6. Мельников Д.А. Системы и сети передачи данных. – М.: ИП РадиоСофт, 2015.- 624.
7. Ситников А.В. Электротехнические основы источников питания. – М.: «Академия», 2016. – 240 с.
8. Хрусталева З.А. Электрические и электронные измерения в задачах, вопросах и упражнениях. – М.: «Академия», 2016. – 176 с.
9. Новиков В.К. Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности: В 2-х частях. Часть 1. Правовое обеспечение информационной безопасности: учеб. Пособие. – М.: МИЭТ, 2016. – 184 с.
10. Новиков В.К. Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности: В 2-х частях. Часть 2. Организационное обеспечение информационной безопасности: учеб.пособие. – М.: МИЭТ, 2015. – 172 с.
11. Организационно-правовое обеспечение информационной безопасности: учеб.пособие для студ. учреждений сред. проф. образования/ Е.Б. Белов, В.Н. Пржегорлинский. – М.: Издательский центр «Академия», 2017. – 336с
12. В.П. Мельников, С.А. Клейменов, А.М. Петраков: Информационная безопасность и защита информации М.: Академия, - 336 с. – 2017
13. Шаньгин В.Ф. Защита информации в компьютерных системах и сетях Изд-во: ДМК Пресс, - 2017
14. Романов О.А., Бабин С.А., Жданов С.Г. Организационное обеспечение информационной безопасности: учебник: Рекомендовано УМО, 2017. - 192с.
15. Каторин Ю.Ф., Разумовский А.В., Спивак А.И. Защита информации техническими средствами: Учебное пособие / Под редакцией Ю.Ф. Каторина – СПб: НИУ ИТМО, 2017. – 416 с.
16. Зайцев А.П., Мещеряков Р.В., Шелупанов А.А. Технические средства и методы защиты информации. 7-е изд., испр. 2016.

17. Пеньков Т.С. Основы построения технических систем охраны периметров. Учебное пособие. — М. 2015.
18. Е.Б. Белов, В.Н. Пржегорлинский Организационно-правовое обеспечение информационной безопасности: учеб.пособие для студ. учреждений сред. проф. образования/. — М.: Издательский центр «Академия», 2017. — 336с
19. Ю.Ю. Коваленко. Правовой режим лицензирования и сертификации в сфере информационной безопасности: Учебное пособие / — М.: Горячая линия — Телеком, 2018.
20. Электронный конспект лекций «Инженерно-техническая защита информации». Составитель: И.Н. Драч, преподаватель ГБОУ СПО РО «РКСИ»
21. Электронный конспект лекций «Криптографическая защита информации». Составитель: Шигаева С.В., преподаватель ГБОУ СПО РО «РКСИ»
22. Иванов М.А., Чугунков И.В. Криптографические методы защиты информации в компьютерных системах и сетях. Учебное пособие - Москва: МИФИ, 2016.- 400 с. Рекомендовано УМО «Ядерные физика и технологии» в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений.
23. В.П. Мельников, С.А. Клейменов, А.М. Петраков: Информационная безопасность и защита информации М.: Академия, - 336 с. — 2017
24. Шаньгин В.Ф. Защита информации в компьютерных системах и сетях Изд-во: ДМК Пресс, - 2017
25. Романов О.А., Бабин С.А., Жданов С.Г. Организационное обеспечение информационной безопасности: учебник: Рекомендовано УМО, 2015. - 192с.

Дополнительные источники (в т.ч. периодические издания по профилю специальности/профессии):

- Положение о сертификации средств защиты информации. Утверждено постановлением Правительства Российской Федерации от 26 июня 1995 г. № 608.
- Положение о сертификации средств защиты информации по требованиям безопасности информации (с дополнениями в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 26 июня 1995 г. № 608 «О сертификации средств защиты информации»). Утверждено приказом председателя Гостехкомиссии России от 27 октября 1995 г. № 199.
- Положение по аттестации объектов информатизации по требованиям безопасности информации. Утверждено Гостехкомиссией России 25 ноября 1994 г.
- Состав и содержание организационных и технических мер по обеспечению безопасности персональных данных при их обработке в информационных системах персональных данных. Утверждены приказом ФСТЭК России от 18 февраля 2013 г. № 21.
- Меры защиты информации в государственных информационных системах. Утверждены ФСТЭК России 11 февраля 2014 г.
- Административный регламент ФСТЭК России по предоставлению государственной услуги по лицензированию деятельности по технической защите конфиденциальной информации. Утвержден приказом ФСТЭК России

от 12 июля 2012 г. № 83.

- Административный регламент ФСТЭК России по предоставлению государственной услуги по лицензированию деятельности по разработке и производству средств защиты конфиденциальной информации. Утвержден приказом ФСТЭК России от 12 июля 2012 г. № 84.
- Специальные требования и рекомендации по технической защите конфиденциальной информации (СТР-К). Утверждены приказом Гостехкомиссии России от 30 августа 2002 г. № 282.
- Требования о защите информации, не составляющей государственную тайну, содержащейся в государственных информационных системах. Утверждены приказом ФСТЭК России от 11 февраля 2013 г. № 17.
- Требования о защите информации, содержащейся в информационных системах общего пользования. Утверждены приказами ФСБ России и ФСТЭК России от 31 августа 2010 г. № 416/489.
- Требования к системам обнаружения вторжений. Утверждены приказом ФСТЭК России от 6 декабря 2011 г. № 638.
- Руководящий документ. Геоинформационные системы. Защита информации от несанкционированного доступа. Требования по защите информации. Утвержден ФСТЭК России, 2008.
- Руководящий документ. Защита от несанкционированного доступа к информации. Часть 2. Программное обеспечение базовых систем ввода-вывода персональных электронно-вычислительных машин. Классификация по уровню контроля отсутствия недеklarированных возможностей. Утвержден ФСТЭК России 10 октября 2007 г.
- Приказ ФСБ России от 9 февраля 2005 г. № 66 «Об утверждении Положения о разработке, производстве, реализации и эксплуатации шифровальных (криптографических) средств защиты информации».
- ГОСТ Р ИСО/МЭК 13335-1-2006 Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Часть 1. Концепция и модели менеджмента безопасности информационных и телекоммуникационных технологий
- ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 13335-3-2007 Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Часть 3. Методы менеджмента безопасности информационных технологий
- ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 13335-4-2007 Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Часть 4. Выбор защитных мер
- ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 13335-5-2006 Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Часть 5. Руководство по менеджменту безопасности сети
- ГОСТ Р ИСО/МЭК 17799-2005 Информационная технология. Практические правила управления информационной безопасностью



- ГОСТ Р ИСО/МЭК 15408-1-2008 Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Критерии оценки безопасности информационных технологий. Часть 1. Введение и общая модель
- ГОСТ Р ИСО/МЭК 15408-2-2008 Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Критерии оценки безопасности информационных технологий. Часть 2. Функциональные требования безопасности
- ГОСТ Р ИСО/МЭК 15408-3-2008 Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Критерии оценки безопасности информационных технологий. Часть 3. Требования доверия к безопасности
- ГОСТ Р 34.10-2001. "Информационная технология. Криптографическая защита информации. Процессы формирования и проверки электронной цифровой подписи"
- ГОСТ Р 34-11-94. "Информационная технология. Криптографическая защита информации. Функция хэширования"
- ГОСТ Р 50922-2006 Защита информации. Основные термины и определения. Ростехрегулирование, 2006.
- ГОСТ Р 52069.0-2013 Защита информации. Система стандартов. Основные положения. Росстандарт, 2013.
- ГОСТ Р 51583-2014 Защита информации. Порядок создания автоматизированных систем в защищенном исполнении. Общие положения. Росстандарт, 2014.
- ГОСТ Р 51275-2006 Защита информации. Объект информатизации. Факторы, воздействующие на информацию. Общие положения. Ростехрегулирование, 2006.
- ГОСТ Р 52447-2005 Защита информации. Техника защиты информации. Номенклатура показателей качества. Ростехрегулирование, 2005.
- ГОСТ Р 56103-2014 Защита информации. Автоматизированные системы в защищенном исполнении. Организация и содержание работ по защите от преднамеренных силовых электромагнитных воздействий. Общие положения. Росстандарт, 2014.
- ГОСТ Р 56115-2014 Защита информации. Автоматизированные системы в защищенном исполнении. Средства защиты от преднамеренных силовых электромагнитных воздействий. Общие требования. Росстандарт, 2014.
- ГОСТ Р ИСО/МЭК 15408-1-2012 Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Критерии оценки безопасности информационных технологий. Часть 1. Введение и общая модель. Росстандарт, 2012.
- ГОСТ Р ИСО/МЭК 15408-2-2013 Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Критерии оценки безопасности информационных технологий. Часть 2. Функциональные требования безопасности (прямое применение ISO/IEC 15408-2:2008). Росстандарт, 2013.
- Методика определения актуальных угроз безопасности персональных данных при их обработке в информационных системах персональных данных. Утверждена ФСТЭК России 14 февраля 2008 г.

- Сборник временных методик оценки защищенности конфиденциальной информации от утечки по техническим каналам. Утвержден Гостехкомиссией России, 2002.
- ГОСТ Р 51275-2006 Защита информации. Объект информатизации. Факторы, воздействующие на информацию. Общие положения. Ростехрегулирование, 2006.
- Требования о защите информации, не составляющей государственную тайну, содержащейся в государственных информационных системах. Утверждены приказом ФСТЭК России от 11 февраля 2013 г. № 17.
- Меры защиты информации в государственных информационных системах. Утверждены ФСТЭК России 11 февраля 2014 г.
- Методические рекомендации по технической защите информации, составляющей коммерческую тайну. Утверждены ФСТЭК России 25 декабря 2006 г.

#### **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ДУАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ**

**Контроль и оценка** результатов освоения программы дуального обучения осуществляется текущим, промежуточным, итоговым контролем и на ИГА.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания, сформированные компетенции)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
ПК1.1. Производить монтаж, настройку и поверку функционирования и конфигурирования оборудования информационно – телекоммуникационных систем и сетей.	Экспертная оценка защиты лабораторных работ Экспертная оценка выполнения практических занятий Компьютерное
ПК 1.2. Осуществлять диагностику технического состояния, поиск неисправностей и ремонт оборудования информационно – телекоммуникационных систем и сетей.	тестирование по МДК Оценка выполнения самостоятельной работы студентами Экспертная оценка выполнения практического задания по учебной практике
ПК 1.3. Проводить техническое обслуживание оборудования информационно – телекоммуникационных систем и сетей	Экспертная оценка защиты курсовой работы. Экзамен по модулю.
ПК 1.4. Осуществлять контроль функционирования информационно – телекоммуникационных систем и сетей	
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	Текущий контроль в форме: - экспертная оценка защиты лабораторных работ; - экспертная оценка результатов тестирования; - экспертная оценка выполнения контрольных работ по темам МДК.

оборудование информационно – телекоммуникационных систем и сетей	
ПК 2.2. Поддерживать бесперебойную работу программных и программно-аппаратных, в том числе и криптографических средств защиты информации в информационно – телекоммуникационных системах и сетях	
ПК 2.3. Осуществлять защиту информации от несанкционированных действий и специальных воздействий в информационно – телекоммуникационных системах и сетях с использованием программных и программно-аппаратных, в том числе криптографических средств в соответствии с предъявленными требованиями	
ПК 3.1. Производить установку, монтаж, настройку и испытания технических средств защиты информации от утечки по техническим каналам в информационно – телекоммуникационных системах и сетях.	Экспертная оценка защиты лабораторных работ Экспертная оценка выполнения практических занятий
ПК 3.2. Проводить техническое обслуживание, диагностику, устранение неисправностей и ремонт технических средств защиты информации, используемых в информационно – телекоммуникационных системах и сетях	Компьютерное тестирование по МДК Оценка выполнения самостоятельной работы студентами
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.	Экспертная оценка на практическом экзамене Экспертная оценка выполнения практического задания по учебной практике Защита курсового проекта. Экзамен по модулю.
ПК 3.4. Проводить отдельные работы по физической защите линий связи информационно – телекоммуникационных систем и сетей	
ПК 4.1. Выполнять монтаж и настройку сетей проводного и беспроводного абонентского доступа в соответствии с действующими отраслевыми стандартами	Экспертная оценка защиты лабораторных работ Экспертная оценка выполнения практических занятий
ПК 4.2. Выполнять монтаж, демонтаж и техническое обслуживание кабелей связи и оконечных структурированных кабельных устройств в соответствии с действующими	Компьютерное тестирование по МДК Оценка выполнения самостоятельной работы студентами Экспертная оценка на практическом экзамене

ПК 4.3. Выполнять монтаж, демонтаж, первичную инсталляцию, мониторинг, диагностику инфокоммуникационных систем передачи в соответствии с действующими отраслевыми стандартами	Экспертная оценка выполнения практического задания по учебной практике Защита курсового проекта. Экзамен по модулю.
---	---

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте.	75% правильных ответов, оценка результатов
	Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; Методы работы в профессиональной и смежных сферах. Структура плана для решения задач Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; Правильно выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Составить план действия, Определить необходимые ресурсы; Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; Реализовать составленный план; Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	экспертное наблюдение, оценка процесса, оценка результатов
	Распознавание сложных проблемные ситуации в различных контекстах. Проведение анализа сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности Определение этапов решения задачи. Определение потребности в информации Осуществление эффективного поиска. Выделение всех возможных источников нужных ресурсов, в том числе	экспертное наблюдение

	<p>неочевидных. Разработка детального плана действий</p> <p>Оценка рисков на каждом шагу</p> <p>Оценивает плюсы и минусы полученного результата, своего плана и его реализации, предлагает критерии оценки и рекомендации по улучшению плана.</p>	
ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>Номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности</p> <p>Приемы структурирования информации</p> <p>Формат оформления результатов поиска информации</p>	75% правильных ответов, оценка результатов
	<p>Определять задачи поиска информации</p> <p>Определять необходимые источники информации</p> <p>Планировать процесс поиска</p> <p>Структурировать получаемую информацию</p> <p>Выделять наиболее значимое в перечне информации</p> <p>Оценивать практическую значимость результатов поиска</p> <p>Оформлять результаты поиска</p>	экспертное наблюдение, оценка процесса, оценка результатов
	<p>Планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач</p> <p>Проведение анализа полученной информации, выделяет в ней главные аспекты.</p> <p>Структурировать отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска;</p> <p>Интерпретация полученной информации в контексте профессиональной деятельности</p>	экспертное наблюдение
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	<p>Содержание актуальной нормативно-правовой документации</p> <p>Современная научная и профессиональная терминология</p>	75% правильных ответов, оценка результатов
	<p>Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности</p>	экспертное наблюдение, оценка процесса, оценка результатов
	<p>Использование актуальной нормативно-правовой документацию по профессии (специальности)</p> <p>Применение современной научной профессиональной терминологии</p>	экспертное наблюдение

ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	Психология коллектива Психология личности Основы проектной деятельности	75% правильных ответов, оценка результатов
	Организовывать работу коллектива и команды Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	экспертное наблюдение, оценка процесса, оценка результатов
	Участие в деловом общении для эффективного решения деловых задач Планирование профессиональной деятельность	экспертное наблюдение
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	Особенности социального и культурного контекста Правила оформления документов.	75% правильных ответов, оценка результатов
	Излагать свои мысли на государственном языке Оформлять документы	экспертное наблюдение, оценка процесса, оценка результатов
	Грамотно устно и письменно излагать свои мысли по профессиональной тематике на государственном языке Проявление толерантность в рабочем коллективе	экспертное наблюдение
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей	Сущность гражданско-патриотической позиции Общечеловеческие ценности Правила поведения в ходе выполнения профессиональной деятельности	75% правильных ответов, оценка результатов
	Описывать значимость своей профессии Презентовать структуру профессиональной деятельности по профессии (специальности)	экспертное наблюдение, оценка процесса, оценка результатов
	Понимать значимость своей профессии (специальности) Демонстрация поведения на основе общечеловеческих ценностей.	экспертное наблюдение
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности Основные ресурсы задействованные в профессиональной деятельности Пути обеспечения ресурсосбережения.	75% правильных ответов, оценка результатов
	Соблюдать нормы экологической безопасности	экспертное наблюдение,

	Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности)	оценка процесса, оценка результатов
	Соблюдение правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; Обеспечивать ресурсосбережение на рабочем месте	экспертное наблюдение
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности	Условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности) Средства профилактики перенапряжения	75% правильных ответов, оценка результатов
	Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности Пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности)	экспертное наблюдение, оценка процесса, оценка результатов
	Поддержание уровня физической подготовленности для успешной реализации профессиональной деятельности	экспертное наблюдение
ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Современные средства и устройства информатизации Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности	75% правильных ответов, оценка результатов
	Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач Использовать современное программное обеспечение	экспертное наблюдение, оценка процесса, оценка результатов
	Применение средств информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности	экспертное наблюдение
ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности	75% правильных ответов, оценка результатов
	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые),	экспертное наблюдение,

	<p>понимать тексты на базовые профессиональные темы</p> <p>участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы</p> <p>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности</p> <p>кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые)</p> <p>писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p>	<p>оценка процесса, оценка результатов</p>
	<p>Применение в профессиональной деятельности инструкций на государственном и иностранном языке.</p> <p>Ведение общения на профессиональные темы</p>	<p>экспертное наблюдение</p>
<p>ОК 11 Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере</p>	<p>Основы предпринимательской деятельности</p> <p>Основы финансовой грамотности</p> <p>Правила разработки бизнес-планов</p> <p>Порядок выстраивания презентации</p> <p>Кредитные банковские продукты</p>	<p>75% правильных ответов, оценка результатов</p>