



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Уфимский колледж радиоэлектроники, телекоммуникаций и безопасности

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора

\_\_\_\_\_ Д.С. Никонова

«17» июня 2021 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы электротехники

*название учебной дисциплины*

**Профессия:**

15.01.21 Электромонтер охранно-пожарной сигнализации

**СОГЛАСОВАНО**

Зав. кафедрой

\_\_\_\_\_ И.В. Литвинова

**РАЗРАБОТАЛ:**

преподаватель М.Ф.Каримова

Уфа 2021 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	3
2. Структура и содержание учебной дисциплины	6
3. Условия реализации учебной дисциплины	10
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	11
Приложение 1	12
Приложение 2	16

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Основы электротехники

*название учебной дисциплины*

---

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих ГБПОУ УКРТБ в соответствии с ФГОС по профессии СПО:

#### 15.01.21 Электромонтер охранно-пожарной сигнализации

---

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном образовании в рамках подготовки специалистов по курсу «Основы электротехники».

Рабочая программа составляется для очной, заочной, заочной с элементами дистанционных образовательных технологий формам обучения.

### 1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина входит в состав дисциплин общепрофессионального цикла.

### 1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения обязательной части дисциплины обучающийся должен уметь:

- эксплуатировать электроизмерительные приборы;
- контролировать качество выполняемых работ;
- производить контроль различных параметров;
- читать инструктивную документацию.

В результате освоения вариативной части дисциплины обучающийся должен уметь:

- производить расчеты электрических цепей постоянного тока; однофазного переменного тока; трехфазного тока.

В результате освоения обязательной части дисциплины обучающийся должен знать:

- основные законы электротехники;
- общие сведения об электросвязи и радиосвязи;
- техническую терминологию;

- основные виды технических средств сигнализации;
- основные сведения об электроизмерительных приборах, электрических машинах, аппаратуре управления и защиты

В результате освоения вариативной части дисциплины обучающийся должен знать:

- трехфазный переменный ток.

Содержание дисциплины должно быть ориентировано на подготовку обучающихся к освоению профессиональных модулей ППКРС и овладению профессиональными компетенциями (ПК):

ПК 2.1. Монтировать линейные сооружения (электропроводки) ОПС, СКУД, системы охранного телевидения (СОТ), оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и оборудования охранного освещения.

ПК 2.2. Выполнять работы по установке и монтажу оборудования ОПС, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и охранного освещения.

ПК 2.3. Выполнять монтаж и наладку датчиков и извещателей систем ОПС, считывателей, контроллеров и исполнительных устройств СКУД, телекамер, кронштейнов, поворотных устройств и приборов охранного освещения СОТ, клапанов, датчиков и модулей пожаротушения, датчиков инженерной автоматики, клапанов и реле дымоудаления.

ПК 2.4. Выполнять работы по установке и монтажу устройств объектовых, ретрансляторов и пультов систем централизованного наблюдения.

В результате освоения дисциплины у обучающихся формируются общие компетенции (ОК):

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

#### **1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины**

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 64 часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 44 часа;
- самостоятельная работа обучающегося 20 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	64
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	44
в том числе:	
лабораторные работы	6
практические занятия	8
курсовая работа (проект)	не предусмотрено
<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>	20
в том числе:	
- самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	не предусмотрено
- чтение и анализ литературы;	11
- оформление отчета и ответы на контрольные вопросы;	3,5
- производство расчетов;	3,5
- построение диаграмм.	2
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

## III семестр

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
<b>Раздел 1</b> Электрические цепи.		<b>45,5</b>	
<b>Тема 1.1</b> Электрические цепи постоянного тока.	Содержание учебного материала	<b>17</b>	
	1   Введение. Электропроводность твердых материалов. Электрическая емкость. Конденсаторы. Электрическая цепь, ее части. Основные параметры электрической цепи.	2	1
	2   Виды соединения сопротивлений. Законы Ома для участка цепи и для всей цепи. Потеря напряжения в проводах.	2	2
	3   Мощность электрической цепи. Законы Кирхгофа. Расчет сложных цепей по законам Кирхгофа.	2	2
	Практические занятия:	4	
	1   Расчет смешанной цепи по законам Ома.	2	
	2   Расчет разветвленной цепи по законам Кирхгофа.	2	
	Лабораторные работы:	2	
	1   Применение смешанного соединения сопротивлений.		
	Самостоятельная работа обучающихся	5	
	1   Чтение и анализ литературы: [1], стр10-23		
	2   Чтение и анализ литературы: [1], стр.23- 33		
	3   Чтение и анализ литературы: [1], стр. 33-41		
	4   Оформление отчета и ответы на контрольные вопросы		
	5   Выполнение расчетов		
<b>Тема 1.2</b> Электромагнетизм	Содержание учебного материала	<b>5</b>	
	1   Магнитное поле и его основные параметры. Электромагнитная сила. Ферромагнитные материалы.	2	1
	2   ЭДС электромагнитной индукции в проводе и катушке. Принцип генератора и двигателя. Самоиндукция и ее ЭДС. Вихревые токи.	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	1   Чтение и анализ литературы: [1] стр.47-52		

	2	Чтение и анализ литературы: [1] стр.55-62		
<b>Тема 1.3</b> Электрические цепи переменного тока.	Содержание учебного материала		<b>23,5</b>	
	1	Основные понятия однофазного переменного тока. Цепь с активным сопротивлением. Цепь с идеальной индуктивностью. Цепь с емкостью. Неразветвленная цепь переменного тока	2	1
	2	Резонанс напряжений. Параллельное соединение катушки и конденсатора. Резонанс токов.	2	2
	3	Общие понятия трехфазной системы. Соединение звездой. Соединение треугольником .	2	2
	Практические занятия:		4	
	3	Расчет неразветвленной цепи однофазного переменного тока.	2	
	4	Расчет параллельного соединения катушки и конденсатора.	2	
	Лабораторные работы:		4	
	2	Исследование неразветвленной цепи однофазного переменного тока.	2	
	3	Исследование параллельного соединения катушки и конденсатора.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		9,5	
	1	Чтение и анализ литературы: [1] стр.63-80		
	2	Чтение и анализ литературы: [1] стр.80-89		
	3	Чтение и анализ литературы: [1] стр.89-97		
	4	Оформление отчета и ответы на контрольные вопросы.		
5	Выполнение расчетов.			
6	Построение диаграмм.			
<b>Раздел 2</b> Электротехническое устройства			<b>18,5</b>	
<b>Тема 2.1</b> Электрические измерительные приборы	Содержание учебного материала		<b>5</b>	
	1	Системы измерительных механизмов. Измерение тока.	2	1
	2	Измерение напряжения, сопротивления, мощности.	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся:		1	
	1	Чтение и анализ литературы: [1] стр.97-105		
	2	Чтение и анализ литературы: [1] стр.105-119		
Тема 2.2. Основные сведения об электрических машинах, аппаратуре управления и защиты	Содержание учебного материала		<b>13,5</b>	
	1	Электрические машины постоянного тока.	2	1
	2	Трансформатор. трехфазный асинхронный двигатель.	2	1
	3	Аппаратура управления и защиты.	2	1
	4	Основные виды технических средств сигнализации.	2	1
	5	Общие сведения об электросвязи и радиосвязи.	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся:		3.5	
1	Чтение и анализ литературы: [1] стр.179-198			



	2	Чтение и анализ литературы: [1] стр.126-135;148-161		
	3	Чтение и анализ литературы: [2] стр.281-295;381-398		
	4	Чтение и анализ литературы: лекция		
	5	Чтение и анализ литературы: лекция		
<b>Всего:</b>			<b>64</b>	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств)
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

### **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы дисциплины требует наличия лаборатории электротехники с основами радиоэлектроники.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации;
- дидактические материалы.

Технические средства обучения:

- проектор Асер;
- стенды для выполнения лабораторных работ;
- мультиметр МУ-68.

#### **3.2 Информационное обеспечение обучения (перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет ресурсы, дополнительная литература).**

Основные источники:

1. Лоторейчук, Е. А. Теоретические основы электротехники [Текст]. - М.: Форум, 2019.- 320 с.: ил.- (Профессиональное образование).
2. Ярочкина, Г. В. Основы электротехники [Текст]: Учеб. пос. для СПО. - 4-е изд., стер.. - М.: Издательский центр ""Академия"", 2019.- 240

Дополнительные источники:

1. Ситников А. В. Основы электротехники: Учебник - М.: КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 288 с.: 60x90 1/16.

Интернет ресурсы:

1. Москатов Е.А. Основы электронной техники: учебное пособие. [Электронный ресурс] – режим доступа: [http:// www.moskatov.ru](http://www.moskatov.ru) (2002-2019).
2. Электронно-библиотечная система. [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://znanium.com/> (2002-2019)

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Умения:</b>	
- эксплуатировать электроизмерительные приборы.	Формализованное наблюдение и оценка результата лабораторных работ: №№1,2,3.
-контролировать качество выполняемых работ.	Формализованное наблюдение и оценка результата лабораторных работ №№1,2,3. Формализованное наблюдение и оценка результата практических занятий: 1,2,3,4.
-производить контроль различных параметров.	Формализованное наблюдение и оценка результата лабораторных работ: №№1,2,3.
-читать инструктивную документацию.	Формализованное наблюдение и оценка результата лабораторных работ №№1,2,3. Формализованное наблюдение и оценка результата практических занятий: 1,2,3,4.
-производить расчеты электрических цепей постоянного тока; однофазного переменного тока; трехфазного тока.	Формализованное наблюдение и оценка результата лабораторных работ №№1,2,3. Формализованное наблюдение и оценка результата практических занятий: 1,2,3,4.
<b>Знания:</b>	
основные законы электротехники.	Оценка выполнения контрольного тестирования по теме: №№: 1.1,1.2,1.3.
общие сведения об электросвязи и радиосвязи.	Оценка выполнения контрольного тестирования по темам №2.2
техническую терминологию;	Оценка выполнения контрольного тестирования по теме №№: 1.1,1.2,1.3,2.1,2.2.
основные виды технических средств сигнализации.	Оценка выполнения контрольного тестирования по теме №2.2.
основные сведения об электроизмерительных приборах, электрических машинах, аппаратуре управления и защиты.	Оценка выполнения контрольного тестирования по теме №№: 2.1,2.2.
трехфазный переменный ток.	Оценка выполнения контрольного тестирования по теме: №№: 1.3.

Приложение 1  
Обязательное

**КОНКРЕТИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

ПК 2.1. Монтировать линейные сооружения (электропроводки) ОПС, СКУД, системы охранного телевидения (СОТ), оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и оборудования охранного освещения.	
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- эксплуатировать электроизмерительные приборы;</li> <li>- контролировать качество выполняемых работ;</li> <li>- производить контроль различных параметров;</li> <li>- читать инструктивную документацию;</li> <li>- производить расчеты электрических цепей постоянного тока; однофазного переменного тока; трехфазного тока.</li> </ul>	<p><b>Тематика практических занятий:</b></p> <p>Расчет смешанной цепи по законам Ома.          Расчет разветвленной цепи по законам Кирхгофа.          Расчет неразветвленной цепи однофазного переменного тока.          Расчет параллельного соединения катушки и конденсатора.</p> <p><b>Тематика лабораторных работ:</b></p> <p>Изучение смешанного соединения сопротивлений.          Исследование неразветвленной цепи однофазного переменного тока.          Исследование параллельного соединения катушки и конденсатора.</p>
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные законы электротехники;</li> <li>- общие сведения об электросвязи и радиосвязи;</li> <li>- техническую терминологию;</li> <li>- основные виды технических средств сигнализации;</li> <li>- основные сведения об электроизмерительных приборах, электрических машинах, аппаратуре управления и защиты;</li> <li>- трехфазный переменный ток.</li> </ul>	<p><b>Перечень тем:</b></p> <p>Электрические цепи постоянного тока.          Электромагнетизм.          Электрические цепи переменного тока.          Электрические измерительные приборы.          Основные сведения об электрических машинах, аппаратуре управления и защиты.</p>
Самостоятельная работа студента.	<p><b>Тематика самостоятельной работы:</b></p> <p>Ответы на контрольные вопросы          Выполнение графиков          Выполнение расчетов          Чтение и анализ литературы.</p>

ПК 2.2. Выполнять работы по установке и монтажу оборудования ОПС, СКУД, СОТ, оповещения, пожаротушения, дымоудаления, инженерной автоматики и охранного освещения.	
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- эксплуатировать электроизмерительные приборы;</li> <li>-контролировать качество выполняемых работ;</li> <li>-производить контроль различных параметров;</li> <li>-читать инструктивную документацию;</li> <li>-производить расчеты электрических цепей постоянного тока; однофазного переменного тока; трехфазного тока.</li> </ul>	<p><b>. Тематика практических занятий:</b></p> <p>Расчет смешанной цепи по законам Ома..  Расчет разветвленной цепи по законам Кирхгофа.  Расчет неразветвленной цепи однофазного переменного тока.  Расчет параллельного соединения катушки и конденсатора.</p> <p><b>Тематика лабораторных работ:</b></p> <p>Изучение смешанного соединения сопротивлений.  Исследование неразветвленной цепи однофазного переменного тока.  Исследование параллельного соединения катушки и конденсатора.</p>
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-основные законы электротехники;</li> <li>-общие сведения об электросвязи и радиосвязи;</li> <li>-техническую терминологию;</li> <li>-основные виды технических средств сигнализации;</li> <li>-основные сведения об электроизмерительных приборах, электрических машинах, аппаратуре управления и защиты;</li> <li>трехфазный переменный ток</li> </ul>	<p><b>Перечень тем:</b></p> <p>Электрические цепи постоянного тока.  Электромагнетизм.  Электрические цепи переменного тока.  Электрические измерительные приборы.  Основные сведения об электрических машинах, аппаратуре управления и защиты.</p>
Самостоятельна работа студента	<p><b>Тематика самостоятельной работы:</b></p> <p>Чтение и анализ литературы.  Оформление отчета и ответы на контрольные вопросы.  Производство расчетов.  Построение диаграмм.</p>
ПК 2.3. Выполнять монтаж и наладку датчиков и извещателей систем ОПС, считывателей, контроллеров и исполнительных устройств СКУД, телекамер, кронштейнов, поворотных устройств и приборов охранного освещения СОТ, клапанов, датчиков и модулей пожаротушения, датчиков инженерной автоматики, клапанов и реле дымоудаления.	
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- эксплуатировать</li> </ul>	<p><b>Тематика лабораторных работ:</b></p> <p>Изучение смешанного соединения сопротивлений.</p>

<p>электроизмерительные приборы; -контролировать качество выполняемых работ; -производить контроль различных параметров; -читать инструктивную документацию.</p>	<p>Исследование неразветвленной цепи однофазного переменного тока. Исследование параллельного соединения катушки и конденсатора.</p>
<p>Знать: -общие сведения об электросвязи и радиосвязи; -техническую терминологию; -основные виды технических средств сигнализации; -основные сведения об электроизмерительных приборах, электрических машинах, аппаратуре управления и защиты.</p>	<p><b>Перечень тем:</b> Электрические измерительные приборы. Основные сведения об электрических машинах, аппаратуре управления и защиты.</p>
<p>Самостоятельная работа студента</p>	<p><b>Тематика самостоятельной работы:</b> Чтение и анализ литературы. Оформление отчета и ответы на контрольные вопросы.</p>
<p>ПК 2.4. Выполнять работы по установке и монтажу устройств объектовых, ретрансляторов и пультов систем централизованного наблюдения.</p>	
<p>Уметь: - эксплуатировать электроизмерительные приборы; -контролировать качество выполняемых работ; -производить контроль различных параметров; -читать инструктивную документацию.</p>	<p><b>Тематика лабораторных работ:</b> Изучение смешанного соединения сопротивлений. Исследование неразветвленной цепи однофазного переменного тока. Исследование параллельного соединения катушки и конденсатора.</p>
<p>Знать: -общие сведения об электросвязи и радиосвязи; -техническую терминологию; -основные виды технических средств сигнализации; -основные сведения об</p>	<p><b>Перечень тем:</b> Электрические измерительные приборы. Основные сведения об электрических машинах, аппаратуре управления и защиты.</p>

<p>электроизмерительных приборах, электрических машинах, аппаратуре управления и защиты.</p>	
<p>Самостоятельная работа студента</p>	<p><b>Тематика самостоятельной работы:</b> Чтение и анализ литературы. Оформление отчета и ответы на контрольные вопросы.</p>

Приложение 2  
Обязательное

**ТЕХНОЛОГИИ ФОРМИРОВАНИЯ ОК**  
**(Базовая подготовка)**

Название ОК	Технология формирования ОК (на учебных занятиях)
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- овладевает первичными профессиональными навыками и умениями;</li> <li>- планирует будущую профессиональную деятельность</li> </ul>
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- разбивает поставленную цель на задачи, подбирая из числа известных технологии (элементы технологий), позволяющие решить каждую из задач;</li> <li>- анализирует потребности в ресурсах и планирует ресурсы в соответствии с заданным способом решения задачи;</li> <li>- выбирает типовой способ (технологию) решения задачи в соответствии с заданными условиями и имеющимися ресурсами;</li> </ul>
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирает типовой способ (технологию) решения задачи в соответствии с заданными условиями и имеющимися ресурсами;</li> <li>- самостоятельно задает критерии для анализа рабочей ситуации на основе заданной эталонной ситуации;</li> <li>- определяет проблему на основе самостоятельно проведенного анализа ситуации;</li> <li>- предлагает способ коррекции деятельности на основе результатов текущего контроля;</li> <li>- оценивает продукт своей деятельности на основе заданных критериев;</li> <li>- определяет критерии оценки продукта на основе задачи деятельности;</li> <li>- оценивает результаты деятельности по заданным показателям</li> </ul>
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно находит источник информации по заданному вопросу, пользуясь электронным или бумажным каталогом, справочно-библиографическими пособиями, поисковыми системами Интернета;</li> <li>- формулирует вопросы, нацеленные на получение недостающей информации;</li> <li>- извлекает информацию по двум и более основаниям из одного или нескольких источников и систематизирует ее в</li> </ul>



	<p>самостоятельно определенной в соответствии с задачей информационного поиска структуре;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- задает критерии для сравнительного анализа информации в соответствии с поставленной задачей деятельности; делает вывод о применимости общей закономерности в конкретных условиях</li> </ul>
<p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- применяет ИКТ при выполнении творческих заданий</li> </ul>
<p>ОК 6. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- принимает и фиксирует решение по всем вопросам для группового обсуждения;</li> <li>- при групповом обсуждении: развивает и дополняет идеи других (разрабатывает чужую идею);</li> <li>- использует средства наглядности или невербальные средства коммуникации запрашивает мнение партнера по диалогу;</li> <li>- извлекает из устной речи (монолог, диалог, дискуссия) фактическую и оценочную информацию, определяя основную тему, звучавшие предположения, аргументы, доказательства, выводы, оценки;</li> <li>- создает продукт письменной коммуникации сложной структуры, содержащий сопоставление позиций и \ или аргументацию за и против предъявленной для обсуждения позиции</li> </ul>
<p>ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- перечисляет основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений</li> </ul>