

## **УТВЕРЖДЕНО**

Приказ  
Министерства образования и  
науки  
Донецкой Народной Республики  
№ \_\_\_\_\_ 2015 г. № \_\_\_\_\_

### **ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО ПРОФЕССИИ 11.01.02 РАДИОМЕХАНИК**

#### **1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

1.1. Настоящий государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования представляет собой совокупность обязательных требований к среднему профессиональному образованию по профессии 11.01.02 Радиомеханик для профессиональной образовательной организации и образовательной организации высшего образования, которые имеют право на реализацию имеющих государственную аккредитацию программ подготовки квалифицированных рабочих, служащих по данной профессии, на территории Донецкой Народной Республики (далее - образовательная организация).

1.2. Право на реализацию программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии 11.01.02

Радиомеханик имеет образовательная организация при наличии соответствующей лицензии на осуществление образовательной деятельности.

Возможна сетевая форма реализации программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих с использованием ресурсов нескольких образовательных организаций. В реализации программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих с использованием сетевой формы наряду с образовательными организациями также могут участвовать медицинские организации, организации культуры, физкультурно-спортивные и иные организации, обладающие ресурсами, необходимыми для осуществления обучения, проведения учебной и производственной практики и осуществления иных видов учебной деятельности, предусмотренных программой подготовки квалифицированных рабочих, служащих.

## **2. ТЕРМИНЫ, ОПРЕДЕЛЕНИЯ, ОБОЗНАЧЕНИЯ, СОКРАЩЕНИЯ**

В настоящем стандарте используются следующие сокращения:

СПО - среднее профессиональное образование;

ПОО – профессиональная образовательная организация;

ГОС СПО - государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ПШКРС - программа подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии;

ОК - общая компетенция;

ПК - профессиональная компетенция;

ПМ - профессиональный модуль;

МДК - междисциплинарный курс.

Понятия и их толкования:

Результаты образования: демонстрируемые выпускником по завершении образования (курса, модуля, учебной дисциплины и т.д.) и измеряемые знания, умения, навыки, которые выражаются с помощью («на языке») компетенций.

Результаты образования описывают в общих терминах те качества и навыки, которыми должен обладать выпускник, завершающий образование на одном из уровней среднего профессионального образования. Они призваны отразить конкретные требования отраслей, перспектив их развития, профилей. Результаты образования выражаются в терминах порогового (минимального, необходимого) уровня, который, как ожидается, должен быть достигнут студентами по окончании обучения. Они выступают в роли базовых структурных элементов образования.

Компетенция: динамичная совокупность знаний, умений, навыков, способностей, ценностей, необходимая для эффективной профессиональной и социальной деятельности, личностного развития выпускников и которую они обязаны освоить и продемонстрировать после завершения части или всей образовательной программы.

Компетенции расцениваются как структурирующий принцип современного среднего профессионального образования. При этом подчеркивается акцент на способности к действию, сочетание знаний и умений с психосоциальными предпосылками.

Основная образовательная программа: системно организованный комплекс учебно-методических документов разного уровня, регламентирующий цели, ожидаемые результаты, содержание и реализацию образовательного процесса по заданному направлению (специальности) подготовки.

Модуль: комплекс учебных занятий, отличающийся содержательным, методическим, организационным, оценочным, технологическим и временным единством, имеющим как дисциплинарный, так и междисциплинарный характер.

При разработке конкретной комбинации модулей следует учитывать результаты образования, которым должны соответствовать обучающиеся после успешного изучения модулей.

Профиль: совокупность основных черт какой-либо профессии (направления, специальности) среднего профессионального образования, определяющих конкретную направленность образовательной программы.

Зачетная единица: студентоцентрированное исчисление учебной нагрузки (трудоемкости), необходимой для достижения целей, результатов и компетенций, определенных образовательной программой. Зачетная единица равна 36 академическим часам общей трудоемкости. Отражаемый в зачетной единице объем работы обучающегося включает лекции, семинарские и практические занятия, курсовые работы, рефераты, контрольные работы по дисциплинам, зачеты. Зачетные единицы назначаются всем компонентам ППКРС (модулям, учебным циклам и дисциплинам, производственной практике и т.д.)

Трудоустраиваемость – это совокупность достижений навыков, пониманий и личностных характеристик, которая раскрывает перспективы выпускников с точки зрения трудоустройства и успешности в выбранной профессии и которая служит на пользу самим выпускникам, сообществу и развитию государства.

### **3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ ПО ПРОФЕССИИ**

3.1. Сроки получения СПО по профессии 11.01.02 Радиомеханик в очной форме обучения и соответствующие квалификации приводятся в Таблице 1.

Таблица 1

Уровень образования, необходимый для приема на обучение по ППКРС	Наименование квалификации (профессий по Перечню профессий рабочих, должностей служащих СПО)*	Срок получения СПО по ППКРС в очной форме обучения**
среднее общее образование	Радиомеханик по обслуживанию и ремонту радиотелевизионной аппаратуры Радиомонтер приемных телевизионных антенн Радиомеханик по ремонту радиоэлектронного оборудования	1 год 10 мес.
основное общее образование		3 года 10 мес.***
основное общее образование без получения среднего общего образования в ПОО		2 года 10 месяцев****

3.2. Рекомендуемый перечень возможных сочетаний профессий рабочих, должностей служащих по Перечню профессий рабочих, должностей служащих СПО при формировании ППКРС:

радиомеханик по обслуживанию и ремонту радиотелевизионной аппаратуры - радиомонтер приемных телевизионных антенн;

радиомеханик по ремонту радиоэлектронного оборудования - радиомонтер приемных телевизионных антенн.

Выбор сочетаний может быть проведен по усмотрению ПОО, но не менее 2-х и не более 3-х квалификаций.

---

\*ГОС СПО в части требований к результатам освоения ППКРС ориентирован на присвоение выпускнику квалификации выше средней квалификации для данной профессии.

\*\* Независимо от применяемых образовательных технологий.

\*\*\* Образовательные организации, осуществляющие подготовку квалифицированных рабочих, служащих на базе основного общего образования, реализуют государственный образовательный стандарт среднего общего образования в пределах ППКРС, в том числе с учетом получаемой профессии СПО.

\*\*\*\* При условии получения среднего общего образования в образовательных организациях с очно-заочной (сменной, вечерней) формой обучения и без получения среднего общего образования (среднее общее образование обучающиеся получают в организациях с вечерней формой обучения).

Рекомендуемые сроки получения СПО по ППКРС независимо от применяемых образовательных технологий увеличиваются:

а) для обучающихся по очно-заочной форме обучения:

на базе среднего общего образования - не более чем на 1 год;

на базе основного общего образования - не более чем на 1,5 года;

б) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья - не более чем на 6 месяцев.

#### **4. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ**

4.1. Область профессиональной деятельности выпускников: сборка, монтаж, ремонт, настройка и регулировка сложных приборов, узлов и блоков радиоэлектронной и радиотелевизионной аппаратуры, приемных телевизионных антенн.

4.2. Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

узлы и блоки радиоэлектронной аппаратуры;

радиотелевизионная аппаратура;

персональные электронно-вычислительные машины (ЭВМ) (персональные компьютеры (ПК)), мультимедиа техника и устройства периферии;

приемные телевизионные антенны;

радиостанции, радиоустройства и другие электроприборы на автомашинах;

измерительные приборы, инструменты и приспособления;

техническая документация.

4.3. Обучающийся по профессии 11.01.02 Радиомеханик готовится к следующим видам деятельности:

4.3.1. Выполнение работ по монтажу узлов и элементов

радиоэлектронной и радиотелевизионной аппаратуры

4.3.2. Установка, регулировка, настройка и техническое обслуживание радиоэлектронной аппаратуры

4.3.3. Установка, регулировка, настройка и техническое обслуживание радиотелевизионной аппаратуры.

## **5. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ РАБОЧИХ, СЛУЖАЩИХ**

5.1. Выпускник, освоивший ПКРС, должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

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).

5.2. Выпускник, освоивший ПКРС, должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

5.2.1. Выполнение работ по монтажу узлов и элементов радиоэлектронной и радиотелевизионной аппаратуры.

ПК 1.1. Выполнять работы по монтажу узлов и элементов радиоэлектронной аппаратуры.

ПК 1.2. Выполнять работы по монтажу узлов и элементов радиотелевизионной аппаратуры.

ПК 1.3. Составлять электрические схемы соединений.

ПК 1.4. Контролировать качество монтажа.

ПК 1.5. Изготавливать сложные шаблоны по монтажным и принципиальным схемам с составлением таблиц укладки проводов.

5.2.2. Установка, регулировка, настройка и техническое обслуживание радиоэлектронной аппаратуры.

ПК 2.1. Определять места установки элементов, узлов и блоков радиоэлектронной аппаратуры, радиостанций, радиоустройств и других приборов.

ПК 2.2. Макетировать схемы различной степени сложности.

ПК 2.3. Осуществлять тестовую проверку, профилактический осмотр, регулировку, техническое обслуживание и ремонт узлов и блоков радиоэлектронной аппаратуры.

ПК 2.4. Использовать информационные технологии как средство технологического процесса настройки и технического обслуживания радиоэлектронной аппаратуры.

ПК 2.5. Осуществлять настройку мультимедиа-технологий.

5.2.3. Установка, регулировка, настройка и техническое обслуживание радиотелевизионной аппаратуры.

ПК 3.1. Определять места установки элементов, узлов и блоков радиотелевизионной аппаратуры, приемных телевизионных антенн и других приборов.

ПК 3.2. Осуществлять тестовую проверку, профилактический осмотр, регулировку, техническое обслуживание и ремонт узлов и блоков

радиотелевизионной аппаратуры.

ПК 3.3. Использовать информационные технологии как средство технологического процесса настройки радиотелевизионной аппаратуры.

## **6. ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРЕ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ РАБОЧИХ, СЛУЖАЩИХ**

6.1. ППКРС предусматривает изучение следующих учебных циклов:  
общепрофессионального;

профессионального

и разделов:

физическая культура;

учебная практика;

производственная практика;

промежуточная аттестация;

государственная итоговая аттестация.

6.2. Обязательная часть ППКРС должна составлять около 80 процентов от общего объема времени, отведенного на ее освоение. Вариативная часть (около 20 процентов) дает возможность расширения и (или) углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части, получения дополнительных компетенций, умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования.

Дисциплины, междисциплинарные курсы и профессиональные модули вариативной части определяются образовательной организацией.

Общепрофессиональный учебный цикл состоит из общепрофессиональных дисциплин, профессиональный учебный цикл состоит из профессиональных модулей в соответствии с видами деятельности, соответствующими присваиваемой(ым) квалификации(ям).

В состав профессионального модуля входит один или несколько междисциплинарных курсов. При освоении обучающимися профессиональных модулей проводятся учебная и (или) производственная практика.

Обязательная часть профессионального учебного цикла ППКРС должна предусматривать изучение дисциплины "Безопасность жизнедеятельности", которую можно интегрировать с дисциплиной «Охрана труда». Объем часов на дисциплину "Безопасность жизнедеятельности" составляет 2 часа в неделю в период теоретического обучения (обязательной части учебных циклов), но не более 68 часов, из них на освоение основ военной службы – 70% от общего объема времени отведенного на указанную дисциплину.

Образовательная организация имеет право для подгрупп девушек использовать 70 процентов учебного времени дисциплины "Безопасность жизнедеятельности", отведенного на изучение основ военной службы, на освоение основ медицинских знаний.

6.3. Образовательной организацией при определении структуры ППКРС и трудоемкости ее освоения может применяться система зачетных единиц, при этом одна зачетная единица соответствует 36 академическим часам.

## Структура программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих

Индекс	Наименование учебных циклов, разделов, модулей, требования к знаниям, умениям, практическому опыту	Всего максимальной учебной нагрузки обучающегося (час./нед.)	В т.ч. часов обязательных учебных занятий	Индекс и наименование дисциплин, междисциплинарных курсов (МДК)	Коды формируемых компетенций
	<b>Обязательная часть учебных циклов ППКРС и раздел "Физическая культура"</b>	1728	1152		
<b>ОП.00</b>	<b>Общепрофессиональный учебный цикл</b> В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся по общепрофессиональным дисциплинам должен: <b>уметь:</b> читать чертежи, проекты, структурные, монтажные и простые принципиальные электрические схемы; <b>знать:</b> требования Единой системы конструкторской документации (ЕСКД); виды нормативно-технической и производственной документации; виды чертежей, проектов, структурных, монтажных и простых	324	216	ОП.01. Основы черчения	ОК 1 - 7 ПК 1.1 - 3.3

<p>принципиальных электрических схем; правила чтения технической и технологической документации</p>				
<p><b>уметь:</b> рассчитывать параметры электрических схем; эксплуатировать электроизмерительные приборы; контролировать качество выполняемых работ; производить контроль различных параметров; читать инструктивную документацию; <b>знать:</b> методы расчета электрических цепей; принцип работы типовых электронных устройств; техническую терминологию; основные законы электротехники; общие сведения об электросвязи и радиосвязи; основные виды технических средств сигнализации; основные сведения об электроизмерительных приборах, электрических машинах, аппаратуре управления и защиты</p>			<p>ОП.02. Основы электротехники</p>	<p>ОК 1 - 7 ПК 1.1 - 3.3</p>
<p><b>уметь:</b> использовать информационные ресурсы в профессиональной деятельности; использовать в профессиональной деятельности информационные технологии как средства автоматизации производственного процесса; работать с пакетами прикладных программ профессиональной направленности; <b>знать:</b> основные принципы, методы и свойства информационных и коммуникационных технологий, их эффективность; автоматизированные рабочие места (АРМ);</p>			<p>ОП.03. Основы применения информационных технологий в профессиональной деятельности</p>	<p>ОК 1 - 7 ПК 1.1 - 3.3</p>

	<p>прикладное программное обеспечение;  интегрированные информационные системы;  проблемно ориентированные пакеты прикладных программ по сфере деятельности;  способы подключения средств информационных технологий;  особенности применения системных программных продуктов</p>				
	<p><b>уметь:</b>  выполнять санитарно-технологические требования на рабочем месте и в производственной зоне, нормы и требования к гигиене и охране труда;  оказывать доврачебную помощь при несчастных случаях;  <b>знать:</b>  правила техники безопасности и охраны труда;  виды и периодичность инструктажа</p>		30	ОП.04. Охрана труда	ОК 1 - 7 ПК 1.1 - 3.3
	<p><b>уметь:</b>  организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;  предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;  использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; применять первичные средства пожаротушения;  ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной профессии;  применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в</p>		64	ОП.05. Безопасность жизнедеятельности	ОК 1 - 7 ПК 1.1 - 3.3

<p>соответствии с полученной профессией;</p> <p>владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;</p> <p>оказывать первую (доврачебную) медицинскую помощь;</p> <p><b>знать:</b></p> <p>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 Республики;</p> <p>основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;</p> <p>основы военной службы и обороны государства;</p> <p>задачи и основные мероприятия гражданской обороны;</p> <p>способы защиты населения от оружия массового поражения;</p> <p>меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;</p> <p>организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;</p> <p>основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные профессиям СПО;</p> <p>область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;</p> <p>порядок и правила оказания первой (доврачебной) медицинской помощи</p>				
---	--	--	--	--

<b>П.00</b>	<b>Профессиональный учебный план</b>	<b>1244</b>	<b>856</b>		
<b>ПМ.00</b>	<b>Профессиональные модули</b>	<b>1244</b>	<b>856</b>		
<b>ПМ.01</b>	<p><b>Выполнение работ по монтажу узлов и элементов радиоэлектронной и радиотелевизионной аппаратуры</b></p> <p>В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p><b>иметь практический опыт:</b></p> <p>организации рабочего места для производства электромонтажных работ;</p> <p>применения инструментов и приспособлений для производства электромонтажных работ;</p> <p>чтения электрических схем соединений блоков и узлов радиоэлектронной и радиотелевизионной аппаратуры;</p> <p>проведения электромонтажных работ;</p> <p>работы с измерительными приборами;</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>определять работоспособность имеющихся инструментов, приспособлений и технических средств для производства электромонтажных работ;</p> <p>проверять исправность защитных средств;</p> <p>применять материалы при выполнении монтажных работ;</p> <p>определять работоспособность узлов и деталей радиоэлектронной аппаратуры;</p> <p>читать схемы электромонтажных соединений;</p> <p>проводить лужение проводов;</p> <p>правильно выбирать необходимые в конкретном случае провода, шнуры, кабели;</p> <p>расшифровывать маркировку основных типов проводов, шнуров и кабелей;</p>			<p>МДК.01.01. Технология выполнения монтажа и демонтажа узлов и элементов радиоэлектронной и радиотелевизионной аппаратуры</p>	<p><b>ОК 1 - 7</b> <b>ПК 1.1 - 1.5</b></p>

<p>осуществлять пайку элементов радиоаппаратуры при различных способах монтажа;</p> <p>работать с монтажными схемами печатного монтажа;</p> <p>разрабатывать печатные платы простейших электронных устройств;</p> <p>составлять схему жгута и таблицу соединений;</p> <p>изготавливать шаблон для жгута;</p> <p>производить раскладку проводов и сшивку жгута;</p> <p>производить прозвонку и биркование жгута различными способами;</p> <p>пользоваться измерительными приборами для прозвонки монтажных соединений;</p> <p>осуществлять монтаж соединений и концов проводов при помощи монтажного инструмента;</p> <p>проводить работы по сверлению отверстий в монтажных платах и металлических основаниях;</p> <p>осуществлять правильный выбор радиодеталей по их основным параметрам;</p> <p>определять по маркировке параметры радиодеталей;</p> <p>пользоваться справочной литературой по радиодеталям;</p> <p>осуществлять проверку исправности радиодеталей и их замену;</p> <p>компоновать радиоэлементы на печатных платах с различными способами формовки выводов;</p> <p>монтировать основные коммутационные устройства;</p> <p>проверять исправность коммутационных устройств, трансформаторов;</p> <p>выполнять монтаж простейших сильноточных схем;</p> <p>составлять монтажные схемы по готовой монтажной плате;</p> <p>составлять карты напряжений, карты сопротивлений;</p>				
---	--	--	--	--

<p>разрабатывать простейшие монтажные схемы по принципиальным схемам;</p> <p>проверять работоспособность монтажных схем, определять и устранять неисправности;</p> <p>определять параметры элементов схем;</p> <p>работать с выпрямителями;</p> <p>рассчитывать параметры контуров по резонансной характеристике;</p> <p>рассчитывать параметры и элементы электрических и электронных устройств;</p> <p>по заданным параметрам выбирать типовые электронные устройства;</p> <p>использовать типовые средства вычислительной техники и программного обеспечения;</p> <p>исследовать работу радиоэлектронных схем на персональном компьютере;</p> <p>проектировать печатные платы на персональном компьютере;</p> <p>выполнять работы по механической сборке блоков аппаратуры, установке крепежных деталей, установке блоков и разъемов на каркасы аппаратуры;</p> <p>анализировать параметры каналов и трактов;</p> <p>выполнять монтаж каналов коммуникаций для подключения информационных технологий;</p> <p>применять антивирусные средства защиты информации;</p> <p><b>знать:</b></p> <p>общие сведения о строении материалов;</p> <p>общие сведения о полупроводниковых, проводниковых, диэлектрических и магнитных материалах и изделиях;</p> <p>сведения об электромонтажных изделиях;</p>				
---	--	--	--	--

<p>назначение, виды и свойства материалов; общие сведения об электромонтажных работах; организацию производства электромонтажных работ; виды монтажа; требования по подготовке проводов к монтажу; виды соединений; технологии и виды пайки электромонтажных соединений; виды припоя, флюсы; виды нагревающих устройств; производство печатного монтажа; производство жгутового монтажа; производство навесного (проводного) монтажа; электроматериалы и компоненты в радиоэлектронной аппаратуре; типы монтажных и обмоточных проводов, радиочастотных кабелей; типы каналов коммуникаций для подключения информационных технологий; устройство и принцип действия полупроводниковых приборов и интегральных микросхем; область применения основных радиодеталей; классификацию, основные параметры, маркировку основных радиодеталей; классификацию видов сигналов, их спектры; кодирование сигналов и преобразование частоты; виды нелинейных преобразований сигналов в радиотехнике; классификацию видов модуляции; общие сведения о распространении радиоволн; основные сведения о полупроводниковых приборах,</p>				
---	--	--	--	--

	<p>выпрямителях, колебательных системах, антеннах, усилителях, генераторах электрических сигналов;      принцип распространения сигналов в длинных линиях;      сведения о волоконно-оптических линиях;      виды информации и способы представления ее в ЭВМ;      логические основы ЭВМ, основы микропроцессорных систем;      типовые узлы и устройства вычислительной техники;      взаимодействие аппаратного и программного обеспечения в работе ЭВМ;      цифровые способы передачи информации;      принципы работы типовых электронных устройств;      принципы работы цифровых и микропроцессорных устройств;      правила подготовки радиокомпонентов под монтаж;      узлы и детали радиоэлектронной аппаратуры;      номенклатуру работ, выполняемых на каждом этапе монтажа;      содержание рабочей документации, оформляемой по результатам монтажа;      общие теоретические сведения о контрольно-измерительных приборах;      классификацию и технические характеристики радиоизмерительных приборов;      методы электрорадиоизмерений; виды погрешностей</p>				
<p><b>ПМ.02</b></p>	<p><b>Инсталляция, регулировка, настройка и техническое обслуживание радиоэлектронной аппаратуры</b>          В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:  <b>иметь практический опыт:</b>          чтения электрических структурных, функциональных, принципиальных, монтажных схем блоков и узлов</p>			<p>МДК.02.01.          Технология обслуживания и ремонта электронной радиоаппаратуры</p>	<p>ОК 1 - 7          ПК 2.1 - 2.5</p>

<p>радиоэлектронной аппаратуры;  проведения тестовой проверки, профилактического осмотра, регулировки, технического обслуживания и ремонта узлов и блоков радиоэлектронной аппаратуры;  конфигурирования технических средств и обеспечения их аппаратной совместимости;  выбора и загрузки соответствующего программного обеспечения;  ведения учета показателей и режимов работы электронного оборудования;  подключения контрольно-измерительной аппаратуры;  экранирования отдельных звеньев настраиваемых устройств, узлов и блоков радиоэлектронной аппаратуры, радиостанций, радиоустройств и других приборов;  <b>уметь:</b>  применять автоматические регулировки и системы управления в радиоприемнике;  проводить электрический расчет каскадов радиоприемников и радиопередатчиков;  проводить гармонический анализ токов и напряжений;  подбирать различные методы модуляции и многопозиционные методы манипуляции;  устранять влияние геофизических условий и земной атмосферы на распространение радиоволн различных диапазонов;  рассчитывать характеристики антенн различных диапазонов;  проверять работоспособность радиостанции под действующими антеннами;  проводить комплексный ремонт и регулировку радиостанции под действующими антеннами;</p>			<p>МДК.02.02.  Технология обслуживания и ремонта средств информационных технологий</p>	
---	--	--	--	--

<p>снимать диаграммы направленности антенны; пользоваться действующими стандартами и техническими условиями при установке средств радиосвязи; выявлять и устранять неисправности в радиоэлектронной аппаратуре; настраивать радиотелефоны; подключать источники питания радиоэлектронной аппаратуры; пользоваться действующими стандартами и техническими условиями при установке средств информационных технологий; проводить контрольные измерения и проверки при установке; выбирать и использовать типовые технические средства информатизации; выбирать рациональную конфигурацию в соответствии с решаемой задачей; настраивать и регулировать системы информационных технологий; осуществлять метрологическую проверку изделий и составлять дефектные ведомости;</p> <p><b>знать:</b> теоретические основы радиоприема и радиопередачи; методы формирования сигналов в радиоприемниках и радиопередатчиках; назначение, функции, технические характеристики, принцип действия, схемы радиоприемников и радиопередатчиков, их отдельных каскадов; детектирование сигналов; автоматические регулировки сигналов; системы управления в радиоприемниках и радиопередатчиках;</p>				
---	--	--	--	--

<p>виды помех, методы и способы ослабления их действия в радиоприемных и радиопередающих устройствах;</p> <p>принципы построения и особенности схем радиоприемников и радиопередатчиков различных типов и назначений;</p> <p>принципы стабилизации частоты в радиопередающих устройствах;</p> <p>основы проектирования радиоприемных и радиопередающих устройств;</p> <p>проверку функционирования, регулировку и контроль основных параметров радиоприемных и радиопередающих устройств;</p> <p>тенденции и перспективы развития радиоприемной и радиопередающей техники;</p> <p>особенности спутниковой и космической связи;</p> <p>проблемы электромагнитной совместимости (ЭМС);</p> <p>типы антенн, их основные параметры и конструкции;</p> <p>влияние земли на направленные свойства антенн;</p> <p>фидеры, требования к ним;</p> <p> типовые технологические процессы сборки и разборки радиоэлектронной аппаратуры, способы чистки;</p> <p>классификацию дефектов радиоэлектронной аппаратуры и способы их устранения;</p> <p>общие принципы построения систем подвижной радиосвязи (СПР);</p> <p>частотное планирование систем подвижной радиосвязи;</p> <p>международные, федеральные и региональные стандарты на аналоговые и цифровые СПР общего, персонального и корпоративного пользования;</p> <p>виды услуг, предоставляемых в сетях СПР;</p> <p> пакетные радиосети;</p>				
--	--	--	--	--

	<p>устройства преобразования и обработки информации в СПР;  архитектуру сетей подвижной радиосвязи;  протоколы обмена сетей подвижной радиосвязи;  классификацию и типовые узлы средств вычислительной техники;  состав типовых технических средств информатизации;  методы профилактики и обслуживания оперативной памяти и интерфейсов;  методы профилактики и обслуживания накопителей массивов информации;  методы профилактики и обслуживания средств интерактивного взаимодействия (ввод/вывод данных и управление компьютером);  методы профилактики и обслуживания периферийных устройств (принтеры, сканеры, плоттеры, дигитайзеры);  методы профилактики и обслуживания сетевых аппаратных средств (модемы, трансиверы, маршрутизаторы, провайдеры, концентраторы, адаптеры, сетевые интерфейсы);  Интернет-технологии</p>				
<b>ПМ.03</b>	<p><b>Инсталляция, регулировка, настройка и техническое обслуживание радиотелевизионной аппаратуры</b>  В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:  <b>иметь практический опыт:</b>  чтения электрических структурных, функциональных, принципиальных, монтажных схем блоков и узлов радиотелевизионной аппаратуры;  проведения тестовой проверки, профилактического осмотра, регулировки, технического обслуживания и ремонта узлов и</p>			<p>МДК.03.01.  Технология инсталляции, регулировки, настройки, технического обслуживания и ремонта аудио- и видеотехники</p>	<p>ОК 1 - 7  ПК 3.1 -3.3</p>

<p>блоков радиотелевизионной аппаратуры;  техники телевизионных измерений;  измерения параметров телевизионного сигнала и телевизионного тракта;  конфигурирования и взаимозамены технических средств радиотелевизионной аппаратуры и обеспечения их совместимости;  ведения учета показателей и режимов работы узлов и блоков радиотелевизионной аппаратуры;  подключения контрольно-измерительной аппаратуры;  экранирования отдельных звеньев настраиваемых устройств, узлов и блоков радиотелевизионной аппаратуры, приемных телевизионных антенн и других приборов;</p> <p><b>уметь:</b>  пользоваться нормативно-технической документацией;  подключать источники питания радиотелевизионной аппаратуры;  проверять и настраивать аудиотехнику;  проводить ремонт аудиотехники;  проверять и настраивать видеотехнику;  проводить ремонт видеотехники;  осуществлять техническое обслуживание и ремонт приемных телевизионных антенн;  подключать и настраивать спутниковое телевидение;  подключать и настраивать кабельное телевидение;  проводить тестовые проверки узлов и блоков радиотелевизионной аппаратуры с использованием информационных технологий;  отыскивать механические и электрические неисправности узлов</p>			<p>МДК.03.02.  Технология  инсталляции,  регулировки,  настройки,  технического  обслуживания и  ремонта  телевизионной  аппаратуры</p>
--	--	--	---

<p>и блоков радиотелевизионной аппаратуры;</p> <p><b>знать:</b></p> <p>принцип магнитной звукозаписи информации;</p> <p>построение сетей телевизионного вещания;</p> <p>характеристики сигналов телевизионного вещания, оценку их качества;</p> <p>способы формирования сигналов телевизионного вещания;</p> <p>распределение полос частот для телерадиовещания;</p> <p>особенности телевизионного приема;</p> <p>методы магнитной видеозаписи;</p> <p>способы распределения программ телевизионного вещания;</p> <p>основы цифрового телевизионного вещания;</p> <p>детали и узлы радиотелевизионной аппаратуры;</p> <p>этапы ремонта радиотелевизионной аппаратуры;</p> <p>структуру построения телевизоров цветного изображения;</p> <p>функциональные возможности телевизоров цветного изображения;</p> <p>структуру построения видеомагнитофонов;</p> <p>функциональные возможности видеомагнитофонов;</p> <p>функциональные возможности формата DVD;</p> <p>структуру построения видеокамер;</p> <p>функциональные возможности видеокамер;</p> <p>системы цветного телевидения;</p> <p>состав оборудования радиотелевизионных передающих станций;</p> <p>вещательные системы цветного телевидения;</p> <p>цифровое телевидение;</p> <p>способы организации системы кабельного телевидения;</p> <p>мультисервисные услуги в сетях кабельного телевидения;</p> <p>методы и средства цифровой обработки сигналов;</p>				
--	--	--	--	--

	<p>алгоритмы цифровой обработки сигналов;  методы цифровой обработки и кодирования сигналов;  сжатие информации;  канальное кодирование;  виды модуляции и демодуляции в цифровых системах;  методы поиска неисправностей узлов и блоков радиотелевизионной аппаратуры;  особенности поиска неисправностей узлов и блоков радиотелевизионной аппаратуры;  устройства передачи сигналов звукового и телевизионного вещания по кабелю;  техническое обслуживание систем кабельного телевидения;  способы передачи по кабельным и волоконно-оптическим сетям сигналов телевидения высокой четкости, цифровых сигналов и дополнительной информации</p>				
<b>ФК.00</b>	<p><b>Физическая культура</b>  В результате освоения раздела обучающийся должен:  <b>уметь:</b>  использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;  <b>знать:</b>  о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;  основы здорового образа жизни</p>	<b>160</b>	<b>80</b>		<p>ОК 2  ОК 3  ОК 6  ОК 7</p>
	<b>Вариативная часть учебных циклов ППКРС (определяется образовательной организацией)</b>	<b>432</b>	<b>288</b>		
	<b>Итого по обязательной части ППКРС, включая раздел "Физическая культура", и вариативной части ППКРС</b>	<b>2160</b>	<b>1440</b>		

<b>УП.00</b>	<b>Учебная практика обучающихся на базе среднего общего образования/на базе основного общего образования</b>	<b>38/58 нед.</b>	<b>1368/2 088</b>		ОК 1-7 ПК 1.1-3.3
<b>ПП.00</b>	<b>Производственная практика обучающихся на базе среднего общего образования/на базе основного общего образования</b>				
<b>ПА.00</b>	<b>Промежуточная аттестация обучающихся на базе среднего общего образования/на базе основного общего образования</b>	<b>3/4 нед.</b>			
<b>ГИА.00</b>	<b>Государственная итоговая аттестация обучающихся на базе среднего общего образования/ на базе основного общего образования</b>	<b>1/2 нед.</b>			

Таблица 3

Срок получения среднего профессионального образования по ППКРС в очной форме обучения составляет 95/117 недель, в том числе:

Обучение по учебным циклам и разделу "Физическая культура"	40 нед.
Учебная практика обучающихся на базе среднего общего образования/на базе основного общего образования	38/58 нед.
Производственная практика обучающихся на базе среднего общего образования/на базе основного общего образования	
Промежуточная аттестация обучающихся на базе среднего общего образования/на базе основного общего образования	3/4 нед.
Государственная итоговая аттестация обучающихся на базе среднего общего образования/на базе основного общего образования	1/2 нед.
Каникулы	13 нед.
Итого	95/117 нед.

## **7. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ РАБОЧИХ, СЛУЖАЩИХ**

7.1. Образовательная организация самостоятельно разрабатывает и утверждает ППКРС в соответствии с ГОС СПО, определяя профессию или группу профессий рабочих (должностей служащих) по Перечню с учетом соответствующей примерной ППКРС.

Перед началом разработки ППКРС образовательная организация должна определить ее специфику с учетом направленности на удовлетворение потребностей рынка труда и работодателей, конкретизировать конечные результаты обучения в виде компетенций, умений и знаний, приобретаемого практического опыта.

Конкретные виды деятельности, к которым готовится обучающийся, должны соответствовать присваиваемым квалификациям, определять содержание образовательной программы, разрабатываемой образовательной организацией совместно с заинтересованными работодателями.

При формировании ППКРС образовательная организация:

имеет право использовать объем времени, отведенный на вариативную часть учебных циклов ППКРС, увеличивая при этом объем времени, отведенный на дисциплины и модули обязательной части, либо вводя новые дисциплины и модули в соответствии с потребностями работодателей и спецификой деятельности образовательной организации;

обязана ежегодно обновлять ППКРС с учетом запросов работодателей, особенностей развития региона, науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы в рамках, установленных настоящим ГОС СПО;

обязана в рабочих программах всех дисциплин и профессиональных модулей четко формулировать требования к результатам их освоения: компетенциям, приобретаемому практическому опыту, знаниям и умениям;

обязана обеспечивать эффективную самостоятельную работу

обучающихся в сочетании с совершенствованием управления ею со стороны преподавателей и мастеров производственного обучения;

обязана обеспечивать обучающимся возможность участвовать в формировании индивидуальной образовательной программы;

обязана формировать социокультурную среду, создавать условия, необходимые для всестороннего развития и социализации личности, сохранения здоровья обучающихся, способствовать развитию воспитательного компонента образовательного процесса, включая развитие самоуправления, участие обучающихся в работе общественных организаций, спортивных и творческих клубов;

должна предусматривать при реализации компетентностного подхода использование в образовательном процессе активных форм проведения занятий с применением электронных образовательных ресурсов, деловых и ролевых игр, индивидуальных и групповых проектов, анализа производственных ситуаций, психологических и иных тренингов, групповых дискуссий в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

7.2. При реализации ППКРС обучающиеся имеют академические права и обязанности в соответствии с Законом "Об образовании» (принят Народным Советом Донецкой Народной Республики 19.06.2015 года. Постановление № I-233П-НС, вступил в силу 07.07.2015 г. № 55 - I НС).

7.3. Максимальный объем учебной нагрузки обучающегося составляет 54 академических часа в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы по освоению ППКРС и консультации.

7.4. Максимальный объем аудиторной учебной нагрузки в очной форме обучения составляет 36 академических часов в неделю.

7.5. Максимальный объем аудиторной учебной нагрузки в очно-заочной форме обучения составляет 16 академических часов в неделю.

7.6. Общая продолжительность каникул составляет не менее 10 недель

в учебном году при сроке обучения более 1 года и не менее 2 недель в зимний период при сроке обучения 1 год.

7.7. По дисциплине "Физическая культура" могут быть предусмотрены еженедельно 2 часа самостоятельной учебной нагрузки, включая игровые виды подготовки (за счет различных форм внеаудиторных занятий в спортивных клубах, секциях).

7.8. Получение СПО на базе основного общего образования осуществляется с одновременным получением среднего общего образования в пределах ППКРС, реализуемая на базе основного общего образования, разрабатывается на основе требований государственных образовательных стандартов среднего общего и среднего профессионального образования с учетом получаемой профессии СПО.

Срок освоения ППКРС в очной форме обучения для лиц обучающихся на базе основного общего образования увеличивается на 82 недели из расчета:

Теоретическое обучение (при обязательной учебной нагрузки 36 часов в неделю)	57 недель
Промежуточная аттестация	3 недели
Каникулы	22 недели

7.9. Консультации для обучающихся по очной и очно-заочной формам обучения предусматриваются образовательной организацией из расчета 4 часа на одного обучающегося на каждый учебный год, в том числе в период реализации образовательной программы среднего общего образования для лиц, обучающихся на базе основного общего образования. Формы проведения консультаций (групповые, индивидуальные, письменные, устные) определяются образовательной организацией.

7.10. В период обучения при наличии финансирования, материально-технических возможностей соответствующей структуры с совершеннолетними юношами могут проводиться учебные сборы.

7.11. В период обучения с юношами могут проводиться учебные сборы.

7.12. Практика является обязательным разделом ППКРС. Она представляет собой вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. При реализации ППКРС предусматриваются следующие виды практик: учебная и производственная.

Учебная практика и производственная практика проводятся образовательной организацией при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и могут реализовываться как концентрированно в несколько периодов, так и рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей.

Цели и задачи, программы и формы отчетности определяются образовательной организацией по каждому виду практики.

Производственная практика должна проводиться в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций.

7.13. Реализация ППКРС должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими среднее профессиональное или высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Мастера производственного обучения должны иметь на 1 - 2 разряда по профессии рабочего выше, чем предусмотрено ГОС СПО для выпускников. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла, эти преподаватели и мастера производственного обучения получают дополнительное

профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 5 лет.

7.14. ППКРС должна обеспечиваться учебно-методической документацией по всем дисциплинам, междисциплинарным курсам и профессиональным модулям ППКРС.

Внеаудиторная работа должна сопровождаться методическим обеспечением и обоснованием расчета времени, затрачиваемого на ее выполнение.

Реализация ППКРС должна обеспечиваться доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) ППКРС. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся должны быть обеспечены доступом к сети Интернет.

Каждый обучающийся должен быть обеспечен не менее чем одним учебным печатным и/или электронным изданием по каждой дисциплине общепрофессионального учебного цикла и одним учебно-методическим печатным и/или электронным изданием по каждому междисциплинарному курсу (включая электронные базы периодических изданий).

Библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы по дисциплинам всех учебных циклов, изданными за последние 5 лет.

Библиотечный фонд, помимо учебной литературы, должен включать официальные, справочно-библиографические и периодические издания в расчете 1-2 экземпляра на каждые 100 обучающихся.

Каждому обучающемуся должен быть обеспечен доступ к комплектам библиотечного фонда, состоящим не менее чем из 5 наименований отечественных журналов.

Образовательная организация должна предоставить обучающимся возможность оперативного обмена информацией с отечественными

организациями, в том числе образовательными организациями, и доступ к современным профессиональным базам данных и информационным ресурсам сети Интернет.

7.15. Финансирование реализации ППКРС должно осуществляться в объеме не ниже установленных государственных нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня.

7.16. Образовательная организация, реализующая ППКРС, должна располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторных работ и практических занятий, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки, учебной практики, предусмотренных учебным планом образовательной организации. Материально-техническая база должна соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам.

Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений определяется в соответствии с учебным планом учреждений среднего профессионального образования.

Рекомендуемый перечень кабинетов,  
лабораторий, мастерских и других помещений

Кабинеты:

электротехники;  
черчения;  
информатики и вычислительной техники;  
охраны труда;  
безопасности жизнедеятельности.

Лаборатории:

электротехнических измерений;  
радиоэлектроники;  
информационных технологий;

радиоприемных и радиопередающих устройств;  
монтажа и технической эксплуатации радиоэлектронной аппаратуры;  
монтажа и технической эксплуатации радиотелевизионной аппаратуры.

Мастерские:  
электромонтажная.

Спортивный комплекс:  
спортивный зал;  
открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий;  
стрелковый тир (в любой модификации, включая электронный) или место для стрельбы.

Залы:  
библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет;  
актовый зал.

Реализация ППКРС должна обеспечивать:

выполнение обучающимся лабораторных работ и практических занятий, включая как обязательный компонент практические задания с использованием персональных компьютеров;

освоение обучающимся профессиональных модулей в условиях созданной соответствующей образовательной среды в образовательной организации или в организациях в зависимости от специфики вида профессиональной деятельности.

При использовании электронных изданий образовательная организация должна обеспечить каждого обучающегося рабочим местом в компьютерном классе в соответствии с объемом изучаемых дисциплин.

Образовательная организация должна быть обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

## **8. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ РАБОЧИХ, СЛУЖАЩИХ**

8.1. Оценка качества освоения ППКРС должна включать текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестацию обучающихся.

8.2. Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по каждой дисциплине и профессиональному модулю разрабатываются образовательной организацией самостоятельно и доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения.

8.3. Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ППКРС (текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация) создаются фонды оценочных средств, позволяющие оценить умения, знания, практический опыт и освоенные компетенции.

Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплинам и междисциплинарным курсам в составе профессиональных модулей разрабатываются и утверждаются образовательной организацией самостоятельно, а для промежуточной аттестации по профессиональным модулям и для государственной итоговой аттестации - разрабатываются и утверждаются образовательной организацией после предварительного положительного заключения работодателей.

Для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам (междисциплинарным курсам) кроме преподавателей конкретной дисциплины (междисциплинарного курса) в качестве внешних экспертов должны активно привлекаться преподаватели смежных дисциплин (курсов). Для максимального приближения программ промежуточной аттестации обучающихся по профессиональным модулям к условиям их будущей профессиональной деятельности образовательной организацией в качестве

внештатных экспертов должны активно привлекаться работодатели.

8.4. Оценка качества подготовки обучающихся и выпускников осуществляется в двух основных направлениях:

оценка уровня освоения дисциплин;

оценка компетенций обучающихся.

Для юношей предусматривается оценка результатов освоения основ военной службы.

8.5. К государственной итоговой аттестации допускаются обучающиеся, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный учебный план по ППКРС, если иное не установлено порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования .

8.6. Государственная итоговая аттестация включает защиту выпускной квалификационной работы (выпускная практическая квалификационная работа и письменная экзаменационная работа).

Обязательные требования - соответствие тематики выпускной квалификационной работы содержанию одного или нескольких профессиональных модулей; выпускная практическая квалификационная работа должна предусматривать сложность работы не ниже разряда по профессии рабочего, предусмотренного ГОС СПО.

Государственный экзамен вводится по усмотрению образовательной организации.

Для проведения государственной итоговой аттестации выпускников преподавателями выпускающих предметно–цикловых комиссий для каждого направления и специальности разрабатывается программа государственной аттестации, которая после её рассмотрения на их заседаниях и заседании педагогического совета с участием председателей государственных экзаменационных комиссий утверждается учреждением СПО в установленном порядке.

8.7. Обучающиеся по ППКРС, не имеющие среднего общего образования, в соответствии с частью 6, статьи 65 Закона "Об образовании» Донецкой Народной Республики, Постановление № I-233П-НС от 19.06.2015 года, вправе бесплатно пройти государственную итоговую аттестацию, которой завершается освоение образовательных программ среднего общего образования. При успешном прохождении указанной государственной итоговой аттестации аккредитованной образовательной организацией обучающимся выдается аттестат о среднем общем образовании.

Первый заместитель Министра  
образования и науки  
Донецкой Народной Республики

М.Н.Кушаков