

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Рябинин Владимир Витальевич
Должность: Директор
Дата подписания: 09.08.2023 13:15:04
Уникальный программный ключ:
937d0b737ee35db03895d495a275a8aac5224805

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
Технологический институт –
филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего
образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
(ТИ НИЯУ МИФИ)

ОТДЕЛЕНИЕ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ.04. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям
рабочих, должностям служащих**

14618 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов

специальность

11.02.14 «ЭЛЕКТРОННЫЕ ПРИБОРЫ И УСТРОЙСТВА»
(базовая подготовка)

Квалификация выпускника: **техник**

Форма обучения: **очная**

Программа профессионального модуля разработана на основе:

1. Приказ Министерства образования и науки РФ от 28.07.2014 № 814
«Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта
среднего профессионального образования по специальности 11.02.14
«Электронные приборы и устройства».

Рабочую программу
разработал:

Пудушкин А.В. –

Мастер производственного обучения отделения СПО
ТИ НИЯУ МИФИ

Рабочая программа одобрена

Ученым советом

Протокол № 3 от «29» июня 2023 г.

1. Паспорт рабочей программы профессионального модуля
ПМ.04. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих,
должностям служащих
14618 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов

1.1. Область применения примерной программы

Рабочая программа профессионального модуля – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 11.02.14 Электронные приборы и устройства.

1.2. Цель и задачи профессионального модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями, обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- выполнения технологического процесса сборки, монтажа и демонтажа узлов, блоков, приборов и устройств радиоэлектронной аппаратуры в соответствии с технической документацией;

уметь:

- читать маркировку электрорадиоэлементов.
- читать электрические принципиальные схемы.
- пользоваться технологической документацией при изготовлении радиоэлектронной аппаратуры;
- формировать, устанавливать и крепить электронные элементы на печатные платы;
- проводить монтаж электронных элементов на печатных платах; – контролировать качество пайки;
- производить сборку лицевых панелей приборов;
- крепить жгуты, кабели и провода к платам и шасси приборов;
- пользоваться инструментом и приспособлениями для сборки аппаратуры;
- осуществлять визуальный, электрический и механический контроль монтажа.

знать:

- основные сведения о профессии монтажника радиоэлектронной аппаратуры и приборов;
- принципы организации рабочего места;
- знать основные виды электрорадиоэлементов и конструктивных деталей, марки проводов и кабелей, применяемых при монтаже радиоаппаратуры;
- знать основные требования, предъявляемые к электрическому монтажу, установке и креплению навесных электрорадиоэлементов и конструктивных деталей при объемном и печатном монтаже;
- знать назначение и применение изоляционных материалов, основных видов припоев и флюсов.
- способы пайки и предъявляемые к ней требования, особенности пайки

- полупроводниковых приборов и микросхем;
- знать назначение приспособлений, контрольно-измерительных инструментов и приборов, правила пользования ими;
- знать и строго выполнять мероприятия по охране труда и противопожарной защите при выполнении сборочных и электромонтажных работ

1.3. Рекомендуемое количество часов

Рекомендуемое количество часов на освоение профессионального модуля всего – 376 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 196 часа, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 144

часов; самостоятельной работы обучающегося – 52 часа;

учебной практики – 180 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности **выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (14618 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов)**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

- ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
- ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
- ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
- ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Профессиональные компетенции:

- ПК 1.1. Использовать технологии сборки электронных приборов и устройств.
- ПК 1.2. Использовать технологии монтажа электронных приборов и устройств.
- ПК 1.3. Использовать технологии демонтажа электронных приборов и устройств.
- ПК 2.1. Анализировать электрические схемы электронных приборов и устройств.
- ПК 2.2. Выбирать измерительные приборы и оборудование для проведения испытаний электронных приборов и устройств.

- ПК 2.3. Настраивать и регулировать электронные приборы и устройства.
- ПК 2.4. Проводить испытания электронных приборов и устройств.
- ПК 3.1. Эксплуатировать электронные приборы и устройства.
- ПК 3.2. Составлять алгоритмы диагностирования электронных приборов и устройств.
- ПК 3.3. Производить ремонт электронных приборов и устройств

Воспитательная работа

- формирование чувства личной ответственности за научно-технологическое развитие России, за результаты исследований и их последствия (B17)
- формирование ответственности за профессиональный выбор, профессиональное развитие и профессиональные решения (B18)
- формирование научного мировоззрения, культуры поиска нестандартных научно-технических решений, критического отношения к исследованиям лженаучного толка (B19)
- формирование навыков коммуникации, командной работы и лидерства (B20);
- формирование способности и стремления следовать в профессии нормам поведения, обеспечивающим нравственный характер трудовой деятельности и неслужебного поведения (B21);
- формирование творческого инженерного мышления, навыков организации коллективной проектной деятельности (B22)
- формирование культуры информационной безопасности (B23)
- формирование ответственности и аккуратности в работе с опасными веществами и на специальном оборудовании (B24);
- формирование коммуникативных навыков в области выполнения настройки, регулировки и проведения испытаний электронных приборов и устройств и др. (B25)

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

ПМ 04. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих
(14618 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов)

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов если предусмотрена рассредоточенная практика)
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК1.1-ПК.3.3	Раздел 1. Выполнение работ по профессии монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов	196	144	112	-	52			
	Учебная практика	180						180	
	Всего:	376	144	112		10		180	

3.2. Содержание профессионального модуля

ПМ 04. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих
(14618 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
МДК 04.01. Выполнение работ по профессии монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов			
Введение.	Основные сведения о профессии монтажника радиоэлектронной аппаратуры и приборов. Основные положения по охране труда на монтажном участке. Организация рабочего места. Техника безопасности при выполнении работ. Производственная санитария. Гигиена труда. Пожарная безопасность.	2	1
Раздел 1. Общие сведения об электромонтажных работах.		14	
Тема 1.1. Технические средства монтажа радиоэлектронной аппаратуры	Содержание учебного материала. Технические средства и технологические процессы монтажа радиоэлектронной аппаратуры. Припои и флюсы. Принципы пайки. Работы по подготовке кабельных и жгутовых соединений.	2	1
	Практическая работа №1 Основы электромонтажных работ	12	
Раздел 2. Электрорадиоэлементы		14	
Тема 2.1. Назначение и типы электрорадиоэлементов.	Содержание учебного материала. 1 Типы, назначения, маркировка электрорадиоэлементов. Основные параметры радиоэлементов.	4	2
	Практическая работа №2 Определение цветовой маркировки электрорадиоэлементов.	6	
Тема 2.2. Виды крепления электрорадиоэлементов к печатным платам.	Содержание учебного материала. 1 Типы, назначение, условные обозначения. Подбор и проверка исправности радиоэлементов. Лужение, формовка выводов и крепление электрорадиоэлементов к печатным платам. Техника безопасности при выполнении работ.	4	
Раздел 3. Техническая документация и типы схем радиоаппаратуры.		28	
Тема 3.1. Виды и типы схем.	Содержание учебного материала 1 Виды и типы схем радиоаппаратуры, условные обозначения, обозначения в схемах, назначение.	2	1
Тема 3.2. Правила оформления чертежей.	Содержание учебного материала 1 Различные типы схем применяемые при электро- монтажных работах (принципиальные, структурные, функциональные). Виды технической документации и правила оформления чертежей.	2	3
	Практическая работа №3 Составление спецификации по электрической	14	

	принципиальной схеме		
	Практическая работа №4. Чтение технической документации.	10	
Раздел 4. Виды монтажа		26	
Тема 4.1. Объемный монтаж.	1 Содержание учебного материала Объемный монтаж и его применение. Правила формовки и установки электронных элементов при объемном монтаже. Режимы пайки электронных элементов при объемном монтаже. Правила техники безопасности при объемном монтаже.	2	1
Тема 4.2. Печатный монтаж.	1 Содержание учебного материала Печатный монтаж и его применение. Правила формовки и установки электронных элементов при печатном монтаже. Правила техники безопасности.	1	1
Тема 4.3. Модульный и микромодульный монтаж	1 Содержание учебного материала Интегральные микросхемы (ИМС). Виды монтажа: модульный и микромодульный, их назначение, достоинства и недостатки. Правила установки модулей и микромодулей на печатные и коммутационные платы. Техника безопасности при монтаже.	1	2
	Практическая работа №5 Чтение маркировки ИМС	20	
Тема 4.4. Режимы пайки электрорадиоэлементов при объемном и печатном монтаже	1 Содержание учебного материала Виды монтажа: объемный (мягкий свободный, жесткий и шаблонированный или жгутовый), печатный, модульный и микромодульный. Назначение, область применения. Правило установки электрорадиоэлементов в различных видах монтажа. Установка, крепление миниатюрных радиоэлементов на печатные платы, установка микросхем в корпусах различной конструкции. Крепление микросхем к основаниям печатных плат и радиаторам, виды защиты электрического монтажа. Режимы пайки дискретных элементов при печатном и навесном монтаже. Режимы пайки полупроводниковых приборов и микросхем при печатном, микромодульном, модульном монтаже. Требования, предъявляемые к электрическому монтажу приборов.	2	1
Раздел 5. Сборка и монтаж блоков радиоаппаратуры		24	
Тема 5.1. Виды сборки	1 Содержание учебного материала Последовательность сборки при изготовлении электрорадиоаппаратуры. Техника безопасности при выполнении сборки.	2	1
Тема 5.2. Техническая документация на сборку.	1 Содержание учебного материала Техническая документация на сборку (сборочный чертеж, маршрутные карты технологического процесса сборки, операционные карты сборки). Инструменты и приспособления, используемые при сборке. Виды сборки: механическая, электрическая, электромонтажная. Установка трансформаторов, ламповых панелей, монтажных плат,	2	2

		разъемов, держателей, предохранителей, сигнальных фонарей. Крепление жгутов, кабелей шасси к печатным платам. Сборка шасси, корпусов. Контроль качества сборки. Техника безопасности при выполнении работ.		
		Практическая работа №6. Составление маршрутной карты технологического процесса сборки.	20	
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 04.			144	
			52	
Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы				
Самостоятельная работа по определению цветовой маркировки элементов				
Самостоятельная работа по определению маркировки SMD элементов				
Самостоятельная работа по чтению технической документации на монтаж.				
Самостоятельная работа по чтению технической документации на сборку.				
Повторение пройденного материала.				
Подготовка к контрольной работе				
Оформление отчетов по практическим работам				
Подготовка к зачету				
Учебная практика-180ч.				
Виды работ				
– Ознакомление с оборудованием учебной мастерской				
– Инструктаж по организации рабочего места при выполнении монтажных работ				
– Выполнение разделки монтажных проводов.				
– Обработка и разделка высокочастотных кабелей.				
– Раскладка жгутов и кабелей по шаблону.				
– Вязка жгутов по шаблону.				
– Крепления жгутов и кабелей скобами и перфолентами.				
– Маркировка жгутов и кабелей на трубках из ПВХ.				
– Демонтаж элементов печатных плат				
– Подготовка элементов печатных плат к пайке.				

--	--	--

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).

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля **выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (14618 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов)** предполагает наличие учебной аудитории и мастерских (слесарной, механической и наладки и регулировки РЭТ)

Оборудование учебной аудитории:

Технические средства обучения: мультимедийное оборудование

Учебно-наглядные пособия: мультимедийные презентации по темам занятий, варианты контрольных и самостоятельных работ, электронный конспект лекций

Специализированная мебель: учебная мебель, рабочее место преподавателя, доска или интерактивная доска

Оборудование мастерской (лабораторной):

10 рабочих мест, 1 рабочее место мастера:

Учебно-наглядные пособия: описания к выполнению практических работ, технические характеристики используемых приборов, образцы электрорадиокомпонентов

Специализированная мебель:

1. Столы рабочие антистатические
2. Бестеневые лампы с увеличительной линзой
3. Стулья антистатические
4. Шкафы для одежды
5. Шкаф для документов
6. Стеллажи

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Нестеренко В.М., Мысьянов А.М. Технология электромонтажных работ: учеб. пособие.-11-е изд.- М. : Издательский центр «Академия», 2014. – 592 с.

Дополнительные источники:

1. Козлов В.Г. Техническая эксплуатация радиоэлектронного оборудования [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Козлов В.Г.— Электрон. текстовые данные.— Томск: Эль Контент, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2012.— 133 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13988>.— ЭБС «IPRbooks»
2. Николаенко М.Н. Радиолюбительские технологии [Электронный ресурс]/ Николаенко М.Н.— Электрон. текстовые данные.— М.: ДМК Пресс, 2007.— 280 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/7726>.— ЭБС «IPRbooks»

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

При реализации компетентностного подхода предусматривается использование в образовательном процессе активных форм проведения занятий с применением электронных образовательных ресурсов, деловых и ролевых игр, индивидуальных и групповых проектов, анализа производственных ситуаций, групповых дискуссий в сочетании с внеаудиторной работой для формирования общих и профессиональных компетенций обучающихся. Учебные занятия проводятся в лекционных аудиториях и мастерской колледжа, имеющих соответствующее оборудование и оснащение рабочих мест.

Предшествовать данному модулю в обучении должны следующие дисциплины «Материаловедение, электрорадиоматериалы и компоненты», «Электрорадиоизмерения», «Электротехника», «Электронная техника», «Инженерная графика». Профессиональные компетенции, приобретаемые в процессе изучения профессионального модуля, а так же знания и умения сформированы в соответствии с требованиями ЕТКС по профессии 14618 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов 2-3 разряда.

Изучение МДК завершается промежуточной аттестацией в форме дифференцированного зачета.

Организация учебной практики

В программе профессионального модуля **Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (14618 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов)** предусмотрена учебная практика.

Учебная практика может быть реализована, как концентрировано, так и рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессионального модуля. Учебная практика направлена на формирование умений и приобретение практического навыка по выполнению монтажных и сборочных работ. На учебной практике закрепляются теоретические знания, полученные при изучении МДК **04.01. Выполнение работ по профессии монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов**. Кроме того полученные умения направлены на формирование компетенций в рамках данного профессионального модуля. Учебная практика заканчивается дифференцированным зачетом.

Завершающим этапом профессионального модуля являются комплексный экзамен. В состав экзаменационной комиссии входит представитель работодателя, имеющий соответствующий опыт работы и профиль подготовки. По итогам квалификационного экзамена квалификационной комиссией выносится решение об освоении / не освоении профессионального модуля и принимается решение о присвоении квалификационной категории по рабочей профессии **14618 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов**.

При изучении последующих профессиональных модулей, предусматривающих прохождение производственной практики обучающиеся могут повысить разряд по данной профессии.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПМ 04

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.

5.1 Оценка качества освоения ПМ 04.01 осуществляется в двух основных направлениях:

- оценка уровня освоения знаний и умений;
- оценка освоения общих и профессиональных компетенций студента.

5.2 Общая оценка уровня освоения учебной практики, оценка общих и профессиональных компетенций студента включает в себя, текущую и итоговую оценку.

5.3 Оценка уровня освоения общих и профессиональных компетенций студента предусматривает уровень недифференцированного оценивания:

- компетенция освоена;
- компетенция не освоена.

5.4 Оценочная шкала освоения общих и профессиональных компетенций предусматривает:

- компетенция освоена от 70% до 100%;
- компетенция не освоена от 70% до 0%

5.5 Критерии оценки уровня освоения ПМ

5.5.1 Уровень дифференцированного оценивания применения совокупности знаний умений, практического опыта студентов в баллах:

- 5 (отлично);
- 4 (хорошо);
- 3 (удовлетворительно);
- 2 (неудовлетворительно).

5.5.2 Уровень недифференцированного оценивания применения совокупности знаний умений, практического опыта студентов в баллах:

- зачет;
- незачет.

5.5.3 Оценка освоения выставляется в экзаменационную ведомость по следующим критериям:

- 70%-80%- удовлетворительно;
- 80%-90%- хорошо;
- 90%-100%- отлично.

5.6. Критерии оценки письменных и графических работ

5.6.1 При дифференцированном оценивании применения совокупности знаний умений, практического опыта, освоения общих и профессиональных компетенций:

- 5 (отлично) ставится за 95-100% правильно выполненной работы;

- 4 (хорошо) ставится за 80-94% правильно выполненной работы;
- 3 (удовлетворительно) ставится за 51-79% правильно выполненной работы;
- 2 (неудовлетворительно) ставится за 0-50% правильно выполненной работы.

5.6.2. При недифференцированном оценивании применения совокупности знаний умений, практического опыта, освоения общих и профессиональных компетенций а:

- зачет ставится за 51-100% правильно выполненной работы;
- незачет ставится за 0-50% правильно выполненной работы.

5.7. Критерии оценки устных ответов

5.7.1 При выставлении оценки учитывается глубина и прочность усвоения действия.

5.7.2 При выставлении оценки необходимо иметь в виду, что она не является средним арифметическим за каждый вопрос ответа, а обобщает применение совокупности знаний умений, практического опыта, освоения общих и профессиональных компетенций в комплексе.

5.7.3 При дифференцированном оценивании применения совокупности знаний умений, практического опыта, освоения общих и профессиональных компетенций:

- 5 (отлично) ставится студенту, глубоко и прочно усвоившему применение совокупности знаний умений, практического опыта, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно излагающему программный материал, умеющему тесно увязать теорию с практикой;

- 4 (хорошо) ставится студенту, твердо знающему применение совокупности знаний умений, практического опыта, грамотно и по существу излагающему программный материал, не допускающему существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяющему теоретические положения при решении практических задач;

- 3 (удовлетворительно) ставится студенту, который имеет знания только основного программного материала, но не усвоил его деталей, допускает серьезные неточности, недостаточно правильные формулировки, испытывает существенные затруднения в применении теоретических знаний при выполнении практических заданий;

- 2 (неудовлетворительно) ставится студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает грубые ошибки, с трудом может применить теоретические знания при выполнении практических заданий или совершенно не владеет вопросами программного материала.

. При недифференцированном оценивании применения совокупности знаний умений, практического опыта, освоения общих и профессиональных компетенций:

- зачет ставится за ответ, соответствующей любой положительной оценке;
- незачет ставится за ответ, соответствующий неудовлетворительной оценке.

5.8. Классификация ошибок

5.8.1 За каждую допущенную в работе или ответе ошибку снимаются проценты в зависимости от вида ошибки.

5.8.2 Ошибка, повторяющаяся несколько раз в работе или ответе, считается за одну ошибку.

5.8.3 Ошибки подразделяются на:

- грубые ошибки;
- простые ошибки;
- описки (неточности), повлекшие за собой ошибки;
- простые описки (неточности).

5.9. Критерии ошибок

5.9.1 Грубая ошибка – ошибка, искажающая научный факт. За каждую допущенную грубую ошибку снимается 20%.

5.9.2 Простая ошибка – неправильное применение научных фактов. За каждую простую ошибку снимается 10%.

5.9.3 Описка (неточность), повлекшая за собой ошибки– неверная ошибочная запись (высказывание), которая в ходе выполнения работы (ответа) привела к неверному толкованию, описанию, ответу. За каждую такую опisku (неточность) снимается 5%.

5.9.4 Простая описка (неточность)– неверная ошибочная запись (высказывание), которая в ходе выполнения работы (ответа) не повлияла на результат. За каждую такую опisku (неточность) снимается 1%.