

**ГРУППА КОМПАНИЙ «КЛЮЧЕВЫЕ СИСТЕМЫ И КОМПОНЕНТЫ»
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«УЧЕБНО-КОНСУЛЬТАЦИОННЫЙ ЦЕНТР КСК»**

СОГЛАСОВАНО

Методическим советом

« 28 » февраля 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор

В. Г. Любимов



« 28 » февраля 2024 г.

**ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ –
ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ
ПО ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ**

**по профессии рабочих «Контролер материалов, металлов,
полуфабрикатов и изделий»**

Код 12991

Категория слушателей:	рабочие
Объем программы:	144 часа
Форма обучения	очная

Регистрационный номер: 05-24

Тверь, 2024

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика программы	3
1.1. Нормативно-правовые основания разработки программы	3
1.2. Область применения программы	4
1.3. Требования к слушателям	4
1.4. Цель и задачи освоения программы	4
1.5. Характеристика профессиональной деятельности выпускника	5
1.6. Планируемые результаты обучения по программе	6
1.7. Срок обучения	15
1.8. Форма обучения	16
1.9. Форма документа, выдаваемого по результатам освоения программы	16
1.10. Профессиональный стандарт, на основе которого разрабатывалась программа	16
2. Учебный план основной программы профессионального обучения	25
3. Календарный учебный график основной программы профессионального обучения	27
4. Содержание основной программы профессионального обучения	28
5. Организационно-педагогические условия реализации основной профессиональной программы	38
5.1. Материально-техническое обеспечение	38
5.2. Информационные ресурсы	38
5.3. Организация образовательного процесса	39
5.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса	41
6. Контроль и оценка результатов освоения основной профессиональной программы	42

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1. Нормативно-правовые основания разработки программы

Дополнительная профессиональная программа профессионального обучения (профессиональной подготовки, повышения квалификации, переподготовки) по профессии рабочих «Контролер материалов, металлов, полуфабрикатов и изделий» (Код 12991) разработана на основе требований:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказа Минпросвещения РФ от 26.08.2020 г. № 438 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения»;
- Приказа Минобрнауки России от 02.07.2013 г. № 513 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение»;
- Приказа Министерства труда и социальной защиты РФ от 12.04.2013 г. №148н «Об утверждении уровней квалификации в целях разработки проектов профессиональных стандартов»;
- Приказа Министерства труда и социальной защиты РФ от 21.04.2022 № 234н «Об утверждении профессионального стандарта «Контролер станочных и слесарных работ»;
- Приказа Минобрнауки России от 02.08.2013 г. № 818 (в ред. Приказа Минобрнауки России от 09.04.2015 г. № 390) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 151903.01 «Контролер станочных и слесарных работ»;
- «Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих», Раздел ЕТКС «Слесарные и слесарно-

сборочные работы», Часть №2 выпуска №2 ЕТКС. Выпуск утвержден Постановлением Минтруда РФ от 15.11.1999 г. № 45 (в редакции Приказа Минздравсоцразвития РФ от 13.11.2008 г. № 645)

1.2. Область применения программы

Настоящая дополнительная профессиональная программа предназначена для профессионального обучения (профессиональной подготовки, повышения квалификации, переподготовки) рабочих по профессии «Контролер материалов, металлов, полуфабрикатов и изделий» (Код 12991).

В программе определен обязательный для каждого обучающегося объем учебного материала, указано время и намечена педагогически целесообразная последовательность его изучения. Программа составлена так, чтобы по ней можно было обучать контролеров материалов, металлов, полуфабрикатов и изделий непосредственно на рабочих местах в процессе выполнения ими различных производственных заданий.

Программой предусмотрено изучение всех операций и видов работ, которые должен уметь выполнять контролер материалов, металлов, полуфабрикатов и изделий.

1.3. Требования к слушателям

Лица, желающие освоить данную дополнительную профессиональную программу, должны иметь основное общее образование.

1.4. Цель и задачи освоения программы

Целью реализации программы является формирование новых компетенций, совершенствование имеющихся компетенций, а также закрепление у обучающихся объема теоретических знаний и развитие практических навыков, необходимых для выполнения трудовых действий по

профессии «Контролер материалов, металлов, полуфабрикатов и изделий» (Код 12991) 2-5 разряда.

Задачи изучения материала, включенного в учебный план дополнительной профессиональной программы, состоят в приобретении теоретических знаний о способах и методах выполнения работ по контролю материалов, металлов, полуфабрикатов и изделий и формировании практических навыков их применения в технологическом процессе сборки компонентов оборудования, производимого на предприятиях КСК.

Содержание программы базируется на знаниях, полученных при изучении цикла естественнонаучных дисциплин основного общего образования: математики, физики, черчения, технологии.

1.5. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

Выпускник готовится к следующим видам деятельности:

Контролер материалов, металлов, полуфабрикатов и изделий 2-го разряда

Характеристика работ. Приемка и отбраковка согласно государственным стандартам листовой стали, сортового проката, чугуна, меди, олова и других металлов в чушках, полуфабрикатов, заготовок, отливок, различных поковок и штамповок с применением контрольно-измерительных инструментов, пружин, химикатов, несложных готовых узлов, поступающих по кооперации, формованных резиновых, неметаллических и других изделий. Оформление документации контрольной приемки. Контроль правильной транспортировки и раскладки продукции.

Контролер материалов, металлов, полуфабрикатов и изделий 3-го разряда

Характеристика работ. Контроль, приемка и отбраковка сложных поковок, крупных отливок, простого электро- и радиотехнического оборудования, универсального инструмента, химикатов, металлопроката,

метизов, сложных неметаллических и резиновых изделий. Определение годности материалов по данным анализа химической и механической лаборатории. Приемка пило- и лесоматериалов для изготовления моделей и тары с проверкой размеров досок и брусков.

Контролер материалов, металлов, полуфабрикатов и изделий 4-го разряда

Характеристика работ. Контроль, приемка и отбраковка сложного электро- и радиотехнического оборудования, проката различных профилей, машин и аппаратуры, поступающих по кооперации, сложных отливок, поковок, штамповок и пружин из различного металла, сложных изделий с применением универсального и специального инструмента. Проверка соответствия сертификатных данных или контрольных испытаний требованиям государственных стандартов или техническим условиям. Оформление рекламационных актов на некондиционную продукцию.

Контролер материалов, металлов, полуфабрикатов и изделий 5-го разряда

Характеристика работ. Контроль, приемка, отбраковка уникального электро- и радиотехнического оборудования, сложных отливок и поковок, применяемых в турбо- и гидрогенераторостроении, с применением универсального и специального инструмента. Участие в лабораторных испытаниях.

1.6. Планируемые результаты обучения по программе

Контролер материалов, металлов, полуфабрикатов и изделий 2-го разряда

Должен знать: назначение и свойства используемых в производстве материалов, полуфабрикатов, химикатов и изделий; государственные стандарты и технические условия на принимаемый материал и изделия;

способы приемки и отбраковки материалов и изделий; устройство, назначение и правила применения контрольно-измерительных инструментов; виды брака и признаки неполноценности принимаемой продукции; систему допусков и посадок; качества и параметры шероховатости; правила хранения продукции.

Контролер материалов, металлов, полуфабрикатов и изделий 3-го разряда

Должен знать: технические условия и государственные стандарты на принимаемый материал и изделия; назначение, применение и свойства материалов, полуфабрикатов и химикатов, используемых в производстве; правила и методы контроля качества; классификацию, назначение и марки пиломатериалов, устройство регулировки и правила применения специальных контрольно-измерительных инструментов, приборов; допустимые пороки древесины.

Контролер материалов, металлов, полуфабрикатов и изделий 4-го разряда

Должен знать: технические условия и государственные стандарты на принимаемый инструмент и оборудование; паспортные данные; методы технического контроля и испытаний применяемых аппаратов, приборов, двигателей электромашин и оборудования; устройство, назначение и правила применения контрольно-измерительных приборов; способы проверки качества по чертежам и схемам; основы электротехники в пределах выполняемой работы; порядок составления браковочных актов и документов для предъявления претензий поставщикам продукции, имеющей отступления от технических условий, государственных стандартов, чертежа и схемы.

Контролер материалов, металлов, полуфабрикатов и изделий 5-го разряда

Должен знать: технические условия и государственные стандарты на принимаемое оборудование; методы технического контроля и испытаний

применяемого электрооборудования, аппаратов, приборов и устройств; способы проверки качества по сложным монтажным схемам; основы материаловедения; результаты химических, металлографических анализов и механических испытаний.

Программа профессионального обучения направлена на освоение профессиональных компетенций, соответствующих видам деятельности по профессии 151903.01 «Контролер станочных и слесарных работ».

Область профессиональной деятельности выпускников: контроль и приемка деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки; комплектование машин, механизмов, приборов и аппаратов и проверка наличия полного комплекта деталей в собранном изделии, подготовленном для отправки.

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

- узлы;
- детали;
- изделия;
- инструмент;
- контрольно-измерительные инструменты и приборы;
- сборные кондукторы;
- испытательная аппаратура и стенды;
- чертежи;
- схемы;
- спецификация;
- ведомости;
- прейскурант и каталоги.

Обучающийся по профессии 151903.01 «Контролер станочных и слесарных работ» готовится к следующим видам деятельности:

– комплектование чертежей, технической документации, узлов машин, механизмов аппаратов, товарных наборов и инструмента по чертежам, спецификациям, каталогам и макетам;

– контроль качества и прием деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки.

Выпускник, освоивший программу профессиональной подготовки, должен обладать следующими профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

1. Комплектование чертежей, технической документации, узлов машин, механизмов:

ПК 1.1. Комплектовать чертежи, техническую документацию, узлы машин, механизмы аппаратов, приборы и инструмент.

ПК 1.2. Оформлять приемо-сдаточную, комплектовочную и сопроводительную документацию.

ПК 1.3. Выполнять работы по предохранению комплектуемых изделий от порчи.

2. Контроль качества и прием деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки.

ПК 2.1. Контролировать качество деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки.

ПК 2.2. Проводить приемку деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки.

ПК 2.3. Классифицировать брак и устанавливать причину его возникновения.

ПК 2.4. Проводить испытания узлов, конструкций и частей машин.

ПК 2.5. Проверять станки на точность обработки

Выпускник, освоивший программу **профессиональной подготовки**, готовится к выполнению трудовых функций, соответствующих обобщенной

трудоу функции «Контроль деталей с габаритными размерами от 5 до 500 мм, ограниченных цилиндрическими, коническими, плоскими поверхностями, к которым имеется свободный доступ измерительного инструмента и для которых возможен контроль с помощью универсальных приборов, приспособлений, калибров и шаблонов (далее - простые детали); сборочных единиц и изделий с габаритными размерами от 5 до 500 мм, состоящих не более чем из 20 деталей, ко всем поверхностям которых имеется свободный доступ измерительного инструмента и для которых возможны контроль с помощью универсальных приборов, приспособлений, калибров и шаблонов и испытания с использованием универсальных приборов, приспособлений (далее - простые сборочные единицы и изделия)» профессионального стандарта **«Контролер станочных и слесарных работ» 2 разряда:**

- контроль качества изготовления простых деталей (А/01.2);
- контроль качества сборки простых сборочных единиц и изделий (А/02.2).

Выпускник, освоивший дополнительную профессиональную программу **повышения квалификации и профессиональной переподготовки**, готовится к выполнению трудовых функций, соответствующих следующим видам деятельности по профессии «Контролер материалов, металлов, полуфабрикатов и изделий» 3-5 разряда, соответствующих профессиональному стандарту «Контролер станочных и слесарных работ»:

Обобщенные трудовые функции				Трудовые функции	
Код	Наименование	Уровень квалификации	Наименование	Код	Соответствие разряду по профессии «Контролер материалов, металлов, полуфабрикатов»

					в и изделий»
В	<p>Контроль деталей с габаритными размерами от 5 до 500 мм, для которых возможен контроль с помощью универсальных приборов и приспособлений, но имеющих отдельные поверхности, доступ к которым затруднен для шаблонов и калибров (далее - детали средней сложности);</p> <p>сборочных единиц и изделий с габаритными размерами от 5 до 500 мм, состоящих не более чем из 50 деталей, для которых возможны контроль с помощью универсальных приборов и приспособлений и испытания с использованием универсальных приборов, приспособлений, но имеющих отдельные поверхности, доступ к которым затруднен для шаблонов и калибров</p>	3	Контроль качества изготовления деталей средней сложности	В/01. 3	3
			Испытания и контроль качества сборки сборочных единиц и изделий средней сложности	В/02. .3	3

	(далее - сборочные единицы и изделия средней сложности)				
С	Контроль деталей с габаритными размерами от 5 до 500 мм, конструкция и сочетания поверхностей которых требуют использования для контроля специальных контрольно-измерительных инструментов и приспособлений (далее - сложные детали); сборочных единиц и изделий с габаритными размерами от 5 до 500 мм, состоящих не более чем из 100 деталей, конструкция которых требует использования для контроля и испытаний специальных контрольно-измерительных инструментов и приспособлений (далее - сложные сборочные единицы и изделия)	3	Контроль качества изготовления сложных деталей	С/01. 3	4
			Испытания и контроль качества сборки сложных сборочных единиц и изделий	С/02 .3	4
Д	Контроль деталей с габаритными размерами до 5 мм и	4	Контроль качества изготовления	Д/01 .4	5

	(или) от 500 до 5000 мм и сложнопрофильными поверхностями (далее - особо сложные детали); сборочных единиц и изделий с габаритными размерами до 5 мм и (или) от 500 до 5000 мм, состоящих не более чем из 200 деталей, содержащих сложнопрофильные поверхности (далее - особо сложные сборочные единицы и изделия)		особо сложных деталей		
			Испытания и контроль качества сборки особо сложных сборочных единиц и изделий	D/02.4	5
Е	Контроль деталей сложной пространственной формы и (или) с габаритными размерами более 5000 мм (далее - детали особо высокой сложности); сборочных единиц и изделий, состоящих из деталей сложной пространственной формы и (или) с габаритными размерами более 5000 мм (далее - сборочные единицы и изделия особо высокой	4	Контроль качества изготовления деталей особо высокой сложности	E/01.4	6
			Испытания и контроль качества сборки блоков, агрегатов и изделий особо высокой сложности	E/02.4	6

	сложности)				
F	Контроль деталей уникального и экспериментального оборудования, приспособлений, приборов, инструментов различной пространственной формы и габаритных размеров (далее - уникальные и экспериментальные детали); контроль сборки уникального и экспериментального оборудования, приспособлений, приборов, инструментов различной пространственной формы и габаритных размеров (далее - уникальные и экспериментальные сборочные единицы и изделия)	4	Контроль качества изготовления уникальных и экспериментальных деталей	F/01.4	7
			Испытания и контроль качества сборки уникальных и экспериментальных сборочных единиц и изделий	F/02.4	7
G	Контроль деталей уникального и экспериментального оборудования, приспособлений, приборов, инструментов сложной пространственной	5	Контроль качества изготовления уникальных и экспериментальных деталей	G/01.5	8

формы и (или) высокой точности (далее - уникальные и экспериментальные детали особой сложности); контроль сборки уникального и экспериментального оборудования, приспособлений, приборов, инструментов сложной пространственной формы и (или) высокой точности (далее - уникальные и экспериментальные сборочные единицы и изделия особой сложности)		особой сложности		
		Испытания и контроль качества сборки уникальных и экспериментальных сборочных единиц и изделий особой сложности	G/02 .5	8

Требования к образованию, опыту практической работы, условия допуска к работе, трудовые действия, необходимые умения и необходимые знания по каждой трудовой функции изложены в профессиональном стандарте «Контролер станочных и слесарных работ».

1.7. Срок обучения

Трудоемкость обучения по данной программе составляет 144 академических часа, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы слушателя.

Аудиторная работа составляет **118** часов, из них **20** часов отводится на теоретическое обучение, **98** часов – на практическое обучение. Самостоятельная работа обучающихся составляет **26** часов.

Общий срок обучения: 8 недель при организации обучения без отрыва от производства, 4 недели при организации обучения с отрывом от производства.

1.8. Форма обучения

Очная.

1.9. Форма документа, выдаваемого по результатам освоения программы

Свидетельство о профессии рабочего с присвоением квалификации.

1.10. Профессиональный стандарт, на основе которого разрабатывалась программа

Планируемые результаты обучения по дополнительной профессиональной программе профессиональной подготовки соответствуют выполняемым трудовым действиям профессионального стандарта «Контролер станочных и слесарных работ». В результате освоения программы выпускник должен приобрести следующие знания, умения и практический опыт:

Профессиональные компетенции	Формируемые знания, умения и практический опыт выполнения трудовых действий
Код А/01.2 Контроль качества изготовления простых деталей	
ПК 1.1. Комплектовать чертежи, техническую документацию,	Знания Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы Правила чтения технологической документации в объеме, необходимом для выполнения работы Система допусков и посадок, качества точности,

узлы машин, механизмы аппаратов, приборы и инструмент.	параметры шероховатости Технические требования, предъявляемые к изготавливаемым простым деталям
ПК 1.2. Оформлять приемо-сдаточную, комплектовочную и сопроводи-тельную документацию.	Методики измерения и контроля линейных размеров простых деталей с точностью до 10-го качества (с допусками не менее 0,01 мм) Виды, конструкции, назначение универсальных контрольно-измерительных инструментов для измерения и контроля линейных размеров простых деталей с точностью до 10-го качества (с допусками не менее 0,01 мм)
ПК 1.3. Выполнять работы по предохранению комплектуемых изделий от порчи.	Методики измерения и контроля угловых размеров простых деталей с точностью до 9-й степени точности (с допусками не менее 10') Виды, конструкции, назначение универсальных контрольно-измерительных инструментов для измерения и контроля угловых размеров простых деталей с точностью до 9-й степени точности (с допусками не менее 10')
ПК 2.1. Контролировать качество деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки.	Методики измерения и контроля параметров резьбовых поверхностей простых деталей с точностью до 7-й степени точности Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования универсальных контрольно-измерительных инструментов для измерения и контроля параметров резьбовых поверхностей простых деталей с точностью до 7-й степени точности Методики измерения и контроля отклонений формы и взаимного расположения поверхностей простых деталей с точностью до 7-й степени точности (с допуском не менее 0,01 мм)
ПК 2.2.	Виды, конструкции, назначение универсальных контрольно-измерительных инструментов и приспособлений для измерения и контроля отклонений формы и взаимного расположения поверхностей с точностью до 7-й степени точности (с допуском не менее 0,01 мм)

<p>Проводить приемку деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки.</p> <p>ПК 2.3.</p> <p>Классифицировать брак и устанавливать причину его возникновения.</p>	<p>Методика контроля шероховатости поверхностей простых деталей до Ra 3,2 мкм визуально-тактильным методом</p> <p>Виды и назначение универсальных контрольно-измерительных инструментов для контроля шероховатости поверхностей простых деталей до Ra 3,2 мкм визуально-тактильным методом</p> <p>Виды дефектов простых деталей</p> <p>Виды брака деталей</p> <p>Порядок изоляции забракованных деталей</p> <p>Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них</p> <p>Положения трудового законодательства Российской Федерации, регулирующие оплату труда, режим труда и отдыха</p> <p>Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности</p>
<p>ПК 2.4.</p> <p>Проводить испытания узлов, конструкций и частей машин.</p> <p>ПК 2.5.</p> <p>Проверять станки на точность обработки</p>	<p>Умения</p> <p>Читать чертежи простых деталей</p> <p>Выбирать в соответствии с технологической документацией и подготавливать к работе универсальные контрольно-измерительные инструменты</p> <p>Использовать универсальные контрольно-измерительные инструменты для измерения и контроля линейных размеров простых деталей с точностью до 10-го квалитета (с допусками не менее 0,01 мм)</p> <p>Использовать универсальные контрольно-измерительные инструменты для измерения и контроля угловых размеров простых деталей с точностью до 9-й степени (с допусками не менее 10')</p> <p>Использовать универсальные контрольно-измерительные инструменты для измерения и контроля параметров резьбовых поверхностей простых деталей с точностью до 7-й степени точности</p>

	<p>Использовать универсальные контрольно-измерительные инструменты и приспособления для измерения и контроля отклонений формы и взаимного расположения поверхностей простых деталей с точностью до 7-й степени точности (с допуском не менее 0,01 мм)</p> <p>Контролировать шероховатость поверхностей простых деталей до Ra 3,2 мкм визуально-тактильным методом</p> <p>Выявлять дефекты простых деталей</p> <p>Определять вид брака простых деталей</p> <p>Документально оформлять результаты контроля простых деталей</p> <p>Изолировать забракованные детали</p> <p>Использовать текстовые редакторы (процессоры) для оформления результатов контроля</p> <p>Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности</p> <p>Практический опыт</p> <p>Подготовка рабочего места к выполнению контроля качества простых деталей</p> <p>Изучение конструкторской и технологической документации на простые детали</p> <p>Выбор и подготовка к работе универсальных контрольно-измерительных инструментов для контроля соответствия простых деталей заданным техническим требованиям</p> <p>Измерение и контроль линейных размеров простых деталей с точностью до 10-го качества (с допусками не менее 0,01 мм)</p> <p>Измерение и контроль угловых размеров простых деталей с точностью до 9-й степени точности (с допусками не менее 10')</p> <p>Измерение и контроль параметров резьбовых поверхностей простых деталей с точностью до 7-й степени точности</p>
--	---

	<p>Измерение и контроль отклонений формы и взаимного расположения поверхностей простых деталей с точностью до 7-й степени точности (с допуском не менее 0,01 мм)</p> <p>Контроль шероховатости обработанных поверхностей простых деталей до Ra 3,2 мкм</p> <p>Установление видов дефектов простых деталей</p> <p>Установление вида брака простых деталей</p> <p>Оформление документации на принятые и забракованные простые детали</p>
<p>Код А/02.2 Контроль качества сборки простых сборочных единиц и изделий</p>	
<p>ПК 1.1.</p> <p>Комплектовать чертежи, техническую документацию, узлы машин, механизмы аппаратов, приборы и инструмент.</p> <p>ПК 1.2.</p> <p>Оформлять приемо-сдаточную, комплектовочную и сопроводительную документацию.</p> <p>ПК 1.3.</p> <p>Выполнять работы по предохранению</p>	<p>Знания</p> <p>Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы</p> <p>Правила чтения технологической документации в объеме, необходимом для выполнения работы</p> <p>Технические требования, предъявляемые к изготавливаемым простым сборочным единицам и изделиям</p> <p>Требования к оснащению и организации рабочего места для проведения контроля простых сборочных единиц и изделий</p> <p>Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования шаблонов и калибров для контроля простых сборочных единиц и изделий</p> <p>Основные характеристики соединений с натягом в простых сборочных единицах и методики их контроля визуальным осмотром, шаблонами, калибрами</p> <p>Основные характеристики соединений с зазором в простых сборочных единицах и методики их контроля визуальным осмотром, шаблонами, калибрами</p> <p>Основные характеристики резьбовых соединений в простых сборочных единицах и методики их контроля визуальным осмотром, шаблонами, калибрами</p>

<p>комплектующих изделий от порчи.</p> <p>ПК 2.1.</p> <p>Контролировать качество деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки.</p>	<p>Основные характеристики клепаных соединений в простых сборочных единицах и методики их контроля визуальным осмотром, шаблонами, калибрами</p> <p>Основные характеристики клеевых соединений в простых сборочных единицах и методики их контроля визуальным осмотром, шаблонами, калибрами</p> <p>Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования универсальных контрольно-измерительных инструментов и приборов для контроля зазоров и относительного положения деталей в простых сборочных единицах и изделиях</p> <p>Методики контроля прилегания поверхностей сопрягаемых деталей в простых сборочных единицах и изделиях с помощью щупов и по краске</p> <p>Виды дефектов простых сборочных единиц и изделий</p>
<p>ПК 2.2.</p> <p>Проводить приемку деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки.</p>	<p>Виды брака сборочных единиц и изделий</p> <p>Порядок изоляции забракованных сборочных единиц</p> <p>Порядок работы с шаблонами документов в электронном виде</p> <p>Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности</p>
<p>ПК 2.3.</p> <p>Классифицировать брак и устанавливать причину его</p>	<p>Умения</p> <p>Читать чертежи простых сборочных единиц и изделий</p> <p>Выбирать шаблоны и калибры для контроля простых сборочных единиц и изделий</p> <p>Выявлять дефекты сборки соединений с натягом в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами</p> <p>Выявлять дефекты сборки соединений с зазором в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами</p> <p>Выявлять дефекты сборки резьбовых соединений в простых сборочных единицах с помощью</p>

<p>возникновения.</p> <p>ПК 2.4.</p> <p>Проводить испытания узлов, конструкций и частей машин.</p> <p>ПК 2.5.</p> <p>Проверять станки на точность обработки</p>	<p>визуального осмотра и контроля шаблонами</p> <p>Выявлять дефекты сборки клепаных соединений в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами</p> <p>Выявлять дефекты сборки клеевых соединений в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами</p> <p>Определять величины зазоров и погрешностей относительного положения деталей в простых сборочных единицах и изделиях с помощью универсальных контрольно-измерительных инструментов и приборов</p> <p>Использовать методы контроля прилегания поверхностей сопрягаемых деталей в простых сборочных единицах и изделиях с помощью щупов и по краске</p> <p>Выявлять дефекты простых сборочных единиц и изделий</p> <p>Определять вид брака простых сборочных единиц и изделий</p> <p>Изолировать забракованные сборочные единицы</p> <p>Документально оформлять результаты контроля простых сборочных единиц и изделий</p> <p>Использовать шаблоны документов в электронном виде для оформления документации технического контроля</p> <p>Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности</p> <p>Практический опыт</p> <p>Подготовка рабочего места к выполнению контроля качества простых сборочных единиц и изделий</p> <p>Изучение конструкторской и технологической документации на простые сборочные единицы и изделия</p> <p>Контроль и выявление дефектов соединений с натягом в простых сборочных единицах визуальным</p>
---	--

	<p>осмотром, шаблонами, калибрами</p> <p>Контроль и выявление дефектов соединений с зазором в простых сборочных единицах визуальным осмотром, шаблонами, калибрами</p> <p>Контроль и выявление дефектов резьбовых соединений в простых сборочных единицах визуальным осмотром, шаблонами, калибрами</p> <p>Контроль и выявление дефектов клепаных соединений в простых сборочных единицах визуальным осмотром, шаблонами, калибрами</p> <p>Контроль и выявление дефектов клеевых соединений в простых сборочных единицах визуальным осмотром, шаблонами, калибрами</p> <p>Контроль зазоров и относительного положения деталей в простых сборочных единицах и изделиях универсальными контрольно-измерительными инструментами и приборами</p> <p>Контроль прилегания поверхностей сопрягаемых деталей в простых сборочных единицах и изделиях щупами, по краске</p> <p>Контроль качества простых изделий после сборки</p> <p>Установление видов дефектов простых сборочных единиц и изделий</p> <p>Установление вида брака простых сборочных единиц и изделий</p> <p>Оформление протоколов испытаний, документов о выполнении операций технического контроля, извещений о браке простых сборочных единиц и изделий</p>
--	---

Квалификационные характеристики повышения квалификации

«Контролер материалов, металлов, полуфабрикатов и изделий» 4

разряда должен уметь:

то же, что контролер материалов, металлов, полуфабрикатов и изделий 2-3 разряда;

оформлять документы, подтверждающие качество продукции;

принимать решение о соответствии качества и выдаче в производство сырья, материалов, металлов изделий требованиям НТД/спецификаций;

проверять соответствие сертификатных данных или контрольных испытаний требованиям ГОСТ или ТУ;

вести контроль качества продукции на наиболее ответственных участках;

Должен знать:

то же, что контролер материалов, металлов, полуфабрикатов и изделий 2-3 разряда;

устройство и принцип действия приборов и инструментов, при помощи которых осуществляется контроль на обслуживаемом участке;

порядок ведения и оформления документов по качеству продукции;

порядок ведения базовых данных по качеству продукции;

виды брака/дефектов и способы их предупреждения.

«Контролер материалов, металлов, полуфабрикатов и изделий» 5 разряда должен уметь:

то же, что контролер материалов, металлов и изделий 4 разряда;

разрабатывать товаросопроводительную документацию на новые виды продукции;

предъявлять металлопрокат и сырьевые материалы по качеству (составлять проекты актов по качеству)

Должен знать:

то же, что контролер материалов, металлов 4 разряда.

2. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

ОСНОВНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

по профессии рабочих «Контролер материалов, металлов, полуфабрикатов и изделий» 2-5 разряда

(Код 12991)

№ п/п	Наименование разделов, модулей, тем программы	Трудоёмкость, ак. час			Самостоя- тельная работа	Форма промежуточной аттестации
		В том числе				
		Итого	теоретическое обучение	практическое обучение		
1	Введение	3/2	1/0	2/1	0/0	
1.1	Общие сведения о производстве	1/1	0/0	1/1	0/0	
1.2	Организация рабочего места	2/1	1/0	1/1	0/0	
2	Общетехнический курс	19/15	3/3	6/6	10/6	
2.1	Материаловедение	7/5	1/1	2/2	4/2	
2.2	Технические измерения, допуски и посадки	7/5	1/1	2/2	4/2	
2.3	Чтение чертежей	5/5	1/1	2/2	2/2	
3	Специальный курс	112/117	14/15	82/82	16/20	
3.1	Основные сведения о производстве	16/2	4/0	8/2	4/0	
3.2	Устройство и принцип действия контрольно-измерительных приборов и инструментов	38/41	2/3	32/32	4/6	

3.3	Основные требования государственных стандартов и технических условий	30/37	4/5	22/26	4/6	
3.4	Организация и содержание технического контроля	26/31	2/5	20/20	4/6	
3.5	Охрана труда, электробезопасность и пожарная безопасность на предприятии	2/6	2/2	0/2	0/2	
4	Квалификационный экзамен	8/8	0/0	8/8	0/0	
5	Итоговая аттестация	2/2	2/2	0/0	0/0	
Всего		144/144	20/20	98/98	26/26	

**3. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК
ОСНОВНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ**

**по профессии рабочих «Контролер материалов, металлов, полуфабрикатов и изделий» 2-5 разряда
(Код 12991)**

При организации обучения без отрыва от производства		При организации обучения с отрывом от производства		Вид деятельности
Сроки, неделя	Количество часов в неделю	Сроки, неделя	Количество часов в неделю	
1	20	1	40	Теоретическое и практическое обучение в соответствии с расписанием занятий, утвержденным ООО «Учебно-консультационный центр КСК»
2	20			
3	20	2	40	
4	20			
5	20	3	28	
6	8			Самостоятельная работа обучающихся
	8		26	
7	18			Квалификационный экзамен
	8	4	8	
8	2		2	Итоговая аттестация
Итого	144		144	

4. СОДЕРЖАНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ
по профессии рабочих «Контролер материалов, металлов, полуфабрикатов и изделий» 2-5 разряда
(Код 12991)

(*над дробью указана трудоёмкость освоения программы по учебному плану профессиональной подготовки, под дробью указана трудоёмкость освоения программы по учебному плану повышения квалификации и переподготовки)

Наименование тем программы	Содержание учебного материала, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся	Объём часов*
<p>Раздел 1. Введение</p> <p>Тема 1.1. Общие сведения о производстве</p>	<p>Содержание</p> <p>Группа компаний «Ключевые Системы и Компоненты» как группа ведущих предприятий для развития компетенции по разработке; производству и обслуживанию оборудования и компонентов для транспортного машиностроения, систем и компонентов для рельсового подвижного состава. Роль КСК в сегментах общественного и коммерческого автотранспорта, сельскохозяйственного машиностроения, строительной техники, судостроения, холодильного и теплообменного оборудования.</p> <p>Технология производства на предприятиях КСК. Продукция, выпускаемая предприятием, и ее краткая характеристика. Основные и вспомогательные цеха предприятия, их назначение. Связь между цехами. Производственные процессы в механическом цехе и оборудовании цеха. Роль этого цеха в производственном процессе предприятия. Краткие сведения об организации работы в цехе.</p>	<p align="center">3/2</p> <p align="center">1/1</p>
Тема 1.2.	Содержание	2/1

<p>Организация рабочего места</p>	<p>Оснащение рабочего места и правила обеспечения рабочего места инструментом, приспособлениями, деталями. Пределы досягаемости рук в рабочей горизонтальной и вертикальной плоскости. Требования, предъявляемые к рабочему месту, оборудованию, измерительному инструменту.</p> <p>Практическое обучение</p> <p>Организация рабочего места.</p>	<p>19/15</p>
<p>Раздел 2. Общетехнический курс</p> <p>Тема 2.1. Материаловедение</p>	<p>Содержание</p> <p>Основные сведения о металлах. Значение металлов для народного хозяйства. Черные и цветные металлы. Основные физические, химические и механические свойства металлов. Понятие об испытании металлов. Чугуны. Основные сведения о производстве чугуна. Серый, белый и ковкий чугун: их механические и технологические свойства и область применения. Маркировка чугуна.</p> <p>Стали. Основные сведения о способах производства стали. Углеродистые стали, их химический состав, механические и технологические свойства и применение. Маркировка углеродистых сталей. Легированные стали. Механические и технологические свойства и применение. Быстрорежущие стали. Стали с особыми свойствами: жаропрочные, нержавеющие и другие. Маркировка легированных сталей. Термическая обработка стали и чугуна. Основные виды термической обработки: нормализация, закалка, отпуск; их назначение. Дефекты закаленной стали. Термическая обработка чугуна. Понятие об обработке холодом. Химико-термическая обработка стали. Процесс химико-термической обработки и цель ее применения. Виды химико-термической обработки: цементация, цианирование, алитирование, диффузионная металлизация.</p> <p>Цветные металлы и сплавы. Цветные металлы: медь, олово, свинец, алюминий и его</p>	<p>7/5</p>

	<p>сплавы; их химический состав механические и технологические свойства. Медь и его сплавы (бронза, латунь). Баббиты, их состав и применение. Экономия и замена цветных металлов. Антифрикционные материалы, их свойства и область применения.</p> <p>Коррозия металлов. Виды коррозии. Потери от коррозии и способы защиты от нее.</p> <p>Твердые сплавы. Значение твердых сплавов в современной обработке металлов. Виды твердых сплавов и их свойства. Металлокерамические твердые сплавы, их свойства, маркировка и применение.</p> <p>Практическое обучение</p> <p>Испытание металлов на твердость. Определение свойств и структуры чугуна по марке. Определение свойств и структуры, стали по марке. Расшифровка марок чугуна. Расшифровка марок стали. Определение свойств сплава, расшифровка марок алюминиевых сплавов. Определение свойств сплава, расшифровка марок медных сплавов.</p>	
<p>Тема 2.2. Технические измерения, допуски и посадки</p>	<p>Содержание</p> <p>Понятие о взаимозаменяемости деталей. Стандартизация и нормализация деталей. Свободные и сопрягаемые размеры. Точность обработки. Номинальные, действительные и предельные размеры. Допуск. Его назначение и определение. Определение предельных размеров и допусков. Система квалитетов. Зазоры и натяги. Посадки, их виды и назначения. Система отверстий и система вала. Таблица допусков. Обозначение допусков и посадок на чертежах. Шероховатость поверхностей. Классы чистоты поверхностей.</p> <p>Точность измерения. Факторы, влияющие на точность измерения. Измерительный инструмент. Штангенциркуль и штангенглубиномер с величиной отсчета по нониусу 0,1-0,5 мм. Устройство нониуса, отсчет по нему. Приемы измерения. Микрометр, его устройство, точность измерения. Приемы измерения. Нутромеры и глубиномеры. Правила пользования ими. Инструмент для проверки и измерения углов: шаблоны,</p>	<p>7/5</p>

	<p>угольники и угольники. Назначение и приемы пользования ими. Пределные калибры (скобы и пробки) и их применение. Радиусные шаблоны. Инструмент для контроля резьбы (калибры, кольца, пробки, шаблоны). Правила пользования ими. Индикатор. Его назначение и устройство. Понятие об оптических, пневматических и электрических измерительных приборах. Правила обращения с измерительным инструментом и уход за ним.</p> <p>Практическое обучение</p> <p>Упражнения в измерении деталей с помощью различного измерительного инструмента.</p>	
<p>Тема 2.3. Чтение чертежей</p>	<p>Содержание</p> <p>Чертежи и эскизы деталей. Роль чертежей в технике. Чертеж детали и его назначение. Расположение проекций на чертежах. Масштабы, линии чертежа. Нанесение размеров и предельных отклонений. Обозначение и надписи на чертежах. Оформление чертежей. Последовательность в чтении чертежей. Сечения, разрезы, линии обрыва и их назначение, штриховка в разрезах и сечениях. Условные изображения на чертежах основных типов резьбы, зубчатых колес, пружин, болтов, валов, гаек и других. Обозначение на чертежах неплоскостности, непараллельности, перпендикулярности, радиального и торцевого биения, несоосности классов точности и шероховатости поверхности. Понятие об эскизе и его отличие от рабочего чертежа. Сборочные чертежи: их назначение. Спецификация. Нанесение размеров и обозначение посадок. Разрезы на сборочных чертежах. Условное обозначение сварных швов, заклепочных соединений. Чертежи-схемы. Понятие о кинематических схемах. Условные изображения типовых деталей и узлов на кинематических схемах. Разбор простых кинематических схем.</p> <p>Практическое обучение</p> <p>Упражнения в чтении простых чертежей. Упражнения в чтении чертежей с разрезами и сечениями. Упражнения в чтении чертежей, имеющих детали машин и механизмов.</p>	<p>10/5</p>

	<p>Упражнения в выполнении эскизов с натуры. Упражнения в чтении сборочных чертежей. Упражнения в чтении кинематических схем машин и механизмов по изучаемой специальности.</p>	112/117
<p>Раздел 3. Специальный курс</p>		
<p>Тема 3.1. Основные сведения о производстве</p>	<p>Содержание</p> <p>Продукция, выпускаемая цехом, и ее краткая характеристика. Роль цеха в технологическом потоке предприятия. Основные и вспомогательные отделения цеха, их значение. Организация производственного процесса в цехе.</p> <p>Ознакомление обучающихся с участком ОТК в цехе, правилами внутреннего трудового распорядка и режимом работы. Обязанности и рабочее место контролера, его техническое оснащение и организация. Освещение рабочего места.</p> <p>Практическое обучение</p> <p>Ознакомление с оборудованием рабочего места контролера, набором контрольно-измерительного инструмента, организацией рабочего места, расположением инструмента, приборов, машин и приспособлений.</p>	16/2
<p>Тема 3.2. Устройство и принцип действия контрольно-измерительных приборов и инструментов</p>	<p>Содержание</p> <p>Машины для механических испытаний на растяжение, сжатие, изгиб. Виды испытаний.</p> <p>Понятие о точности и методах измерений мерительным инструментом. Ошибки случайные, индивидуальные, систематические и способы их устранения.</p> <p>Линейки, метры, рулетки. Назначение, точность измерения и область применения.</p> <p>Штангенциркуль и микрометр, их назначение, правила пользования. Устройство. Угольники, угломеры, скобы. Назначение и правила пользования. Шаблоны. Матрицы. Назначение и правила пользования. Приборы для контроля качества поверхности. Типы. Устройство, правила эксплуатации. Общее знакомство с приборами для контроля химических составов, их назначение и типы. Дефектоскопия металлов и сплавов. Методы</p>	38/41

	<p>дефектоскопии.</p> <p>Весы лабораторные, технические, вагонные. Область их применения. Допустимые ошибки при взвешивании. Система проверки контрольно-измерительных приборов, измерительного инструмента, весов. График поверки по системе метрологической службы. Резьбовые и гладкие калибры. Резьбовые оправки. Назначение и правила пользования.</p> <p>Практическое обучение</p> <p>Обучение применению контрольно-измерительных инструментов: штангенциркулей, микрометров, линейек, рулеток и т.д., методы контроля при помощи этих инструментов. Ознакомление со специальными шаблонами, мерками и другим измерительным инструментом. Ознакомление с приборами и инструментами для контроля поверхностных и внутренних дефектов выпускаемой продукции. Ознакомление с работой весового хозяйства. С весами лабораторными, техническими, железнодорожными. Ознакомление с эталонами чистоты поверхности, эталонами изделий и их применение. Ознакомление с машинами для механических и физических испытаний. Испытание на растяжение, ударную вязкость, твердость. Ознакомление с государственной системой организации и порядка проведения поверок, средств измерения. Ознакомление с порядком эксплуатации, ремонта и хранения измерительного инструмента и приборов.</p>	
<p>Тема 3.3.</p> <p>Основные требования государственных стандартов и технических условий</p>	<p>Содержание</p> <p>Общие технические требования стандартов и ТУ на продукцию данного производства.</p> <p>Требования стандартов к способу выплавки и химическому составу металла. Буквенно-цифровые обозначения марок стали. Допускаемые отклонения по содержанию элементов химического состава при контроле готовой продукции. Требования стандартов к внешнему виду материалов, металлов, полуфабрикатов и изделий.</p> <p>Общие правила приемки, упаковки, маркировки и оформления документов на готовую продукцию, регламентируемые стандартом. Вес пачки, партии. Разновидности упаковки</p>	<p>30/37</p>

	<p>для различной продукции. Требования к упаковкам для железного транспорта, морских перевозок. Особые требования к упаковке по требованию потребителей. Требования стандартов к документации на отгружаемую продукцию.</p> <p>Использование стандартами, имеющими ссылки на ряд других стандартов.</p> <p>Порядок пересмотра стандартов и технических условий по срокам их действия.</p> <p>Порядок продления их действия на последующий срок.</p> <p>Практическое обучение</p> <p>Ознакомление с методами контроля качества продукции. Определение качества материалов, металлов, полуфабрикатов, изделий и их соответствия требованиям стандартов. материалов. Ознакомление с методами входного контроля. Ознакомление с порядком и правилами оформления рекламационных актов на забракованную продукцию в случае ее несоответствия требованиям ГОСТ и ТУ. Обучение правилам отбора проб, требующих повторного контроля. Ознакомление с технологическим браком по переделам предприятия. Обучение видам брака поставщика. Окончательный брак.</p> <p>Обучение контролю изделий по длине, толщине, внутренним размерам. Измерение дефектов поверхности по глубине, высоте; определение характера и вида дефекта.</p> <p>Методы определения дефекта. Ознакомление с видами документации при текущем контроле по цехам и порядок ее оформления.</p> <p>Обучение приемке готовой продукции по необходимым параметрам в соответствии с требованиями ГОСТа и ТУ. Ознакомление с сопроводительной документацией.</p> <p>Ознакомление с маркировкой продукции, ее содержанием, требованиями ГОСТа и ТУ к маркировке изделий и материалов. Обучение разбору предъявляемых предприятию рекламаций по качеству продукции. Обучение приемам транспортировки, складирования и хранения продукции и материалов.</p>	26/31
Тема 3.4.	Содержание	

<p>Организация и содержание технического контроля</p>	<p>Качество продукции, показатели качества, их классификация. Основы организации работы отдела технического контроля (ОТК). Виды контроля в зависимости от производства (индивидуальное, серийное, массовое). Основные задачи отдела технического контроля: наблюдение за качеством, комплектностью, консервацией и упаковкой продукции, проверка соответствия выпускаемой продукции стандартам, нормам, чертежам и техническим условиям, оформление в установленном порядке документации на принятую и забракованную продукцию, контроль за соблюдением технологических процессов на всех стадиях производства, составление актов и предъявление претензий за недоброкачественные внешние поставки материалов и полуфабрикатов, отбор проб контролируемых материалов для анализа в лабораториях завода, участие в работе по изучению причин, вызывающих брак, в разработке и проведении мероприятий по повышению качества продукции и предупреждению брака. Структура отдела технического контроля. Взаимоотношения ОТК с отделами и цехами завода. Права и обязанности контролера ОТК. Виды контроля качества: предварительный, пооперационный, групповой, сплошной, выборочный. Виды контроля по способу выполнения: стационарный, скользящий. Предупредительный контроль. Самоконтроль, статистический контроль, автоматический контроль и инспекционный контроль. Методы контроля: визуальный, разрушающий, неразрушающий.</p> <p>Определение, учет и анализ брака. Виды брака по характеру дефектов – окончательный и исправимый. Брак внутренний и внешний. Дефекты: видимые, скрытые.</p> <p>Техническая документация контроля: ГОСТ и ТУ, рабочие чертежи, справочники.</p> <p>Система допусков и посадок, карты технологического процесса и т.п.</p> <p>Новое в технике и технологии производства. Механизация и автоматизация контроля.</p> <p>Неразрушающие методы контроля и их эффективность. Методы автоматического контроля. Размерные датчики, их назначение и применение. Устройства, применяемые для</p>
---	---

	<p>деталей в процессе обработки, их назначение и применение.</p> <p>Практическое обучение</p> <p>Самостоятельное выполнение (под наблюдением) всего комплекса работ контролера материалов, металлов, полуфабрикатов и изделий, предусмотренных квалификационной характеристикой, дополнительными требованиями к ней, и должностной инструкцией.</p>	
<p>Тема 3.5. Охрана труда, электробезопасность и пожарная безопасность на предприятии</p>	<p>Содержание</p> <p>Задачи в области охраны труда. Законодательство и органы надзора по охране труда в РФ и на предприятии. Мероприятия по охране труда на территории и в цехах предприятия. Разбор заводской и цеховой инструкций по охране труда. Правила поведения на территории и в цехах предприятия. Понятие о производственном травматизме. Основные очаги травматизма на участке, в цехе.</p> <p>Специальная оценка условий труда на рабочем месте контролера. Опасные и вредные производственные факторы на рабочем месте контролера. Меры безопасности контролера при осмотре, проверке геометрических параметров продукции, маркировке поступающего сырья и готовой продукции; отборе проб, образцов и доставке их в лаборатории. Охрана труда на рабочем месте.</p> <p>Средства индивидуальной защиты: спецобувь, спецодежда, защитные очки, перчатки, фартук, респиратор, противогаз и др.; их хранение и правила пользования ими. Состав и места хранения аварийных запасных комплектов средств защиты.</p> <p>Производственная санитария и гигиена труда. Соблюдение правил личной гигиены.</p> <p>Правила пользования санитарно-бытовыми помещениями (раздевалка, душевые, комнаты приема пищи и др.). Стирка спецодежды. Режим питания и приема питьевой воды.</p> <p>Первая помощь при несчастных случаях. Расположение аптечек, местонахождение ближайшего медпункта. Профилактика профессиональных заболеваний</p> <p>Пожарная безопасность. Требования органов Государственного надзора к соблюдению</p>	<p>2/6</p>

	<p>противопожарного режима. Понятие о самовозгорании, взрыве. Возможные причины возникновения пожаров и взрывов на территории предприятия; меры их предотвращения. Основные требования, предъявляемые к соблюдению правил пожарной безопасности. Действия контролера при обнаружении загорания на участке. Способы оповещения о пожаре. Первичные средства и стационарные системы пожаротушения; схема, устройство, назначение, правила пользования. Электробезопасность. Меры безопасности при работе с электрооборудованием. Действие электрического тока на организм человека. Виды поражения электрическим током; факторы, определяющие опасность поражения: электрическое сопротивление тела человека, величина силы тока, длительность воздействия, пути прохождения, частота тока и др. Освобождение пострадавшего от действия тока; правила и способы оказания первой помощи пострадавшим от электрического тока.</p>	8/8
Раздел 4. Квалификационный экзамен		2/2
Раздел 5. Итоговая аттестация	Всего	144/144

5. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

5.1. Материально-техническое обеспечение

ООО «УКЦ КСК» осуществляет подготовку рабочих с использованием производственного оборудования предприятий, входящих в Группу компаний КСК.

5.2. Информационные ресурсы

Основные источники:

1. Богомолова Н.А., Гордиенко Л.К. Металлография и общая технология металлов: Учебник пособие для училищ – М: Высшая школа 1983 – 79 с.
2. Карташов В.М. Контроль материалов: металлов, полуфабрикатов и изделий: Учебник для средних ПТУ – М: Машиностроение, 1988 – 256 с.
3. Махонька А.Н. Контроль станочных и слесарных работ: Учебник пособие для средних ПТУ – М: Высшая школа 1986 – 271с.
4. Ознобишин Н.С., А.М. Лурье А.М. Технологический контроль в механических цехах: Учебник для тех. Училищ. – 3-э изделий дополнительных и перерабатываемых. – М: Высшая школа, 1979 – 221с.
5. Рогов В. А., Позняк Г. Г. Современные машиностроительные материалы и заготовки: Учеб. пособие. – ОИЦ «Академия», 2011 – 336 с.

Интернет-ресурсы

1. Электронный ресурс «Понятия о допусках и посадках основные термины». Форма доступа:
<http://cxt.telesort.ru/vdovichenkovaucheb/Dopuski.htm>
2. Электронный ресурс «Черчение. Техническое черчение». Форма доступа: <http://nacherchy.ru/>

3. Электронный ресурс «Разработка чертежей: правила их выполнения и ГОСТы». Форма доступа: <http://www.greb.ru/3/inggrafika-cherchenie/GOST.htm>

4. Электронный ресурс «Выполнение чертежей. Техническое черчение». Форма доступа: <http://www.ukrembrk.com/map/>

5. Электронный ресурс «Черчение, учитесь правильно и красиво чертить». Форма доступа: <http://stroicherchenie.ru/>

5.3. Организация образовательного процесса

Организация образовательного процесса осуществляется в соответствии с основной программой профессионального обучения.

Настоящая программа реализуется в очной форме обучения.

Организационно-педагогические условия должны обеспечивать реализацию программы в полном объеме, соответствие качества подготовки обучающихся установленным требованиям, соответствие применяемых форм, средств, методов обучения и воспитания возрастным, психофизическим особенностям, склонностям, способностям, интересам и потребностям обучающихся.

Наполняемость учебных групп не должна превышать 20 человек.

Продолжительность занятий в группах, обучающихся без отрыва от производства, должна составлять не более 4 часов в день.

Продолжительность занятий в группах, обучающихся с отрывом от производства, должна составлять не более 8 часов в день.

Основными формами обучения являются теоретические и практические занятия. Продолжительность учебного часа теоретических и практических занятий – 45 минут.

Выбор методов обучения для каждого занятия определяется преподавателем в соответствии с составом и уровнем подготовленности обучающихся, степенью сложности излагаемого материала, наличием и

состоянием учебного оборудования, технических средств обучения, местом и продолжительностью проведения занятий.

Теоретические занятия должны проводиться с целью изучения нового учебного материала. Изложение материала необходимо вести в форме, доступной для понимания обучающихся, соблюдать единство терминологии, определений и условных обозначений, соответствующих действующим международным, национальным стандартам и нормативным документам. В ходе занятий преподаватель обязан увязывать новый материал с ранее изученным, иллюстрировать основные положения примерами из практики, объяснять с показом на учебно-материальной базе, соблюдать логическую последовательность изложения.

Практические занятия, проводятся с целью закрепления теоретических знаний и выработки у обучающихся основных умений и навыков работы в ситуациях, максимально имитирующих реальные производственные процессы. Практические занятия должны выполняться с использованием специализированных технических средств обучения.

Проведение занятий по практическому обучению осуществляется на базе предприятия.

В процессе обучения особое внимание должно быть обращено на необходимость прочного усвоения и выполнения всех требований безопасности труда. В этих целях преподаватель теоретического и мастер (инструктор) производственного обучения, помимо изучения общих требований по безопасности труда, предусмотренных программами, должны значительное внимание уделять требованиям безопасности труда, которые необходимо соблюдать в каждом конкретном случае при изучении каждой темы или переходе к новому виду работ в процессе производственного обучения.

Оценка качества освоения программы профессионального обучения проводится в ходе квалификационного экзамена и итоговой аттестации.

Квалификационный экзамен – форма проведения итоговой аттестации лиц, прошедших обучение по дополнительной программе, с целью определения соответствия полученных компетенций, знаний, умений и навыков программе профессиональной подготовки, повышения квалификации или переподготовки и установления на этой основе квалификационных разрядов, классов, категорий по соответствующим профессиям рабочих, должностям служащих.

5.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Для проведения теоретических занятий привлекаются высококвалифицированные инженерно-технические и педагогические работники, имеющие опыт работы по техническому обучению кадров. Практическое обучение организуется в производственных цехах ГК «КСК» при участии наставников.

Реализация программы профессиональной подготовки рабочих должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими среднее профессиональное или высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого раздела, темы. Мастера производственного обучения, наставники, должны иметь на 1 – 2 разряда по профессии рабочего выше, чем предусмотрено для обучающегося.

Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла.

6. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Оценка качества освоения дополнительной профессиональной программы профессионального обучения рабочих должна включать текущий контроль успеваемости и итоговую аттестацию обучающихся.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости по каждому разделу разрабатываются образовательной организацией самостоятельно и доводятся до сведения обучающихся в течение первой недели от начала обучения.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений требованиям программы (текущий контроль успеваемости и итоговая аттестация) в ООО «Учебно-консультационный центр КСК» создаются фонды оценочных средств, позволяющие оценить умения, знания, практический опыт и освоенные компетенции.

Фонды оценочных средств разрабатываются и утверждаются образовательной организацией самостоятельно после предварительного положительного заключения работодателя.

Оценка качества подготовки обучающихся осуществляется в двух основных направлениях:

- оценка уровня усвоения теоретических знаний;
- оценка компетенций обучающихся в части формирования практических навыков.

Критерием уровня квалификации рабочего является:

- уровень профессиональной подготовки и опыт (стаж) практической работы, которые в совокупности образуют необходимые предпосылки для выполнения работы определенной сложности;
- уровень полученной/усовершенствованной профессиональной компетенции обучающегося по программе профессионального обучения;

- уровень усвоения теоретического и практического материала.

К итоговой аттестации допускаются обучающиеся, не имеющие задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный учебный план.

Формы итоговой аттестации: квалификационный экзамен и итоговая аттестация (экзамен) по результатам усвоения теоретических знаний.

По результатам любого из видов итоговых аттестационных испытаний, включенных в итоговую аттестацию, оценки могут выставляться по одной из двух систем:

- по недифференцированной зачетной системе оценок («сдал»/«не сдал»);
- по дифференцированной пятибалльной системе («отлично» – 5 баллов, «хорошо» – 4 балла, «удовлетворительно» – 3 балла, «неудовлетворительно» – 2 балла).

Выбор системы оценки устанавливается ООО «Учебно-консультационный центр КСК».

Оценку «сдал» при оценивании по недифференцированной зачетной системе оценок заслуживает слушатель, показавший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного и нормативного материала, показавший сформированность компетенций и профессиональных умений для осуществления профессиональной деятельности.

Оценка «не сдал» выставляется слушателю, показавшему пробелы в знаниях основного учебного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении заданий, не понимающему существа излагаемых им вопросов, не справившемуся с итоговыми испытаниями. Ответы такого обучающегося носят несистематизированный, отрывочный, поверхностный характер.

В соответствии с нижеприведёнными критериями отметки «отлично» – 5 баллов, «хорошо» – 4 балла, «удовлетворительно» – 3 балла означают успешное прохождение итоговой аттестации.

Квалификационный экзамен проводится по окончании теоретического и практического обучения в ООО «Учебно-консультационный центр КСК».

К сдаче квалификационного экзамена допускаются лица, успешно прошедшие полный курс теоретического обучения, производственного обучения и выполнившие все требования, предусмотренные соответствующей образовательной программой.

Целью экзамена является определение подготовленности к трудовой деятельности рабочего по профессии, соответствие полученных компетенций, знаний, умений и навыков программе профессионального обучения и требованиям квалификационной характеристики и на этой основе установление уровня его квалификационного (тарифного) разряда по соответствующей профессии.

В ходе квалификационного экзамена оценивается правильность выполнения пробной практической (квалификационной) работы.

Оценка 5 (отлично) ставится за правильно выполненную пробную практическую (квалификационную) работу, показывающую глубокие знания и понимание учебного материала; за самостоятельное, уверенное, последовательное и безошибочное выполнение технологических операций с соблюдением требований правил охраны труда и техники безопасности, умение применять полученные знания в практических целях.

Оценка 4 (хорошо) ставится при выполнении тех же требований, что и для оценки пять, но при наличии незначительных ошибок в практической работе и отступлений от их последовательности, причем эти ошибки после замечания руководителя практического обучения исправлены самостоятельно.

Оценка 3 (удовлетворительно) ставится за знание и понимание основного производственного процесса; за выполнение работ с небольшими ошибками и погрешностями; за недостаточное твёрдое умение применять знания для решения практических задач, но выполняемых при незначительной помощи руководителя практического обучения.

Оценка 2 (неудовлетворительно) ставится за незнание и слабое понимание большей части производственного процесса и учебного материала, допущение грубых ошибок при решении практических задач даже после наводящих и дополнительных вопросов руководителя практического обучения.

Квалификационный экзамен проводится в один из последних дней обучения в форме выполнения квалификационных работ. Для квалификационных работ выбираются характерные для данной профессии и предприятия работы, соответствующие уровню квалификации, предусмотренному квалификационной характеристикой, техническими требованиями, действующими на предприятии. Продолжительность выполнения работы должна быть не более одной смены, а нормы выработки должны соответствовать нормам, принятым на предприятии.

Итоговая аттестация (экзамен) по результатам усвоения теоретических знаний проводится с использованием экзаменационных материалов (билетов, тестов), разработанных сотрудниками ООО «Учебно-консультационный центр КСК», согласованных с производственными отделами (службами) администрации КСК по направлению деятельности.

Количество вопросов, включаемых в экзаменационный билет, зависит от конкретной дополнительной программы профессионального обучения (как правило – не менее трех вопросов).

При оценке по пятибалльной системе установлены следующие критерии:

отметка «неудовлетворительно» выставляется слушателю, показавшему пробелы в знании основного содержания, предусмотренного программой, допустившему серьезные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий;

отметку «удовлетворительно» заслуживает слушатель, показавший знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшего обучения и профессиональной деятельности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой по программе (как правило, отметка «удовлетворительно» выставляется слушателям, допустившим погрешности в ответе на аттестационных испытаниях, но обладающим необходимыми знаниями и умениями для устранения погрешностей под руководством наставника);

отметку «хорошо» заслуживает слушатель, показавший полное знание программного материала, усвоивший основную литературу, рекомендованную программой, способный к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшего обучения и профессиональной деятельности;

отметку «отлично» заслуживает слушатель, показавший всестороннее и глубокое знание программного материала, умение свободно выполнять задания и решать профессиональные задачи, усвоивший основную литературу, знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой, проявивший творческие способности в понимании, изложении и применении учебно-программного материала.

При проведении итоговой аттестации в форме тестирования используются критерии оценивания и показатели оценки результатов, приведённые в таблице.

Результаты (освоенные профессиональные и общие компетенции)	Основные показатели оценки результата
<p>Критерии оценивания:</p> <p>100-90% правильных ответов</p> <p>89-75% правильных ответов</p> <p>74-60% правильных ответов</p> <p>59% и менее правильных ответов</p>	<p>5 (отлично)</p> <p>4 (хорошо)</p> <p>3 (удовлетворительно)</p> <p>2 (не удовлетворительно)</p>

КОМПЛЕКТ
контрольно-оценочных средств
по основной программе профессионального обучения
по профессии «Контролер материалов, металлов, полуфабрикатов
и изделий»
Код 12991

Комплект контрольно-оценочных средств применяется для оценки освоения теоретической части учебного плана дополнительной профессиональной программы профессионального обучения.

Экзаменационные билеты являются примерными, их содержание при необходимости может корректироваться преподавателем.

Экзаменационные билеты

Билет № 1

1. Характеристика работ контролера материалов, металлов, полуфабрикатов и изделий
2. Как называется разность между размером (действительным, предельным) и соответствующим номинальным размером?
3. Что такое деталь?
4. Что должен знать контролер материалов, металлов, полуфабрикатов и изделий?
5. В течение какого времени проводится расследование аварии?

Билет № 2

1. Какие металлы являются основой цветных сплавов?
2. В соответствии, с какими нормативными документами указывается шероховатость поверхности в техпроцессе
3. Под чьим руководством проводится транспортировка взрывоопасных предметов?

4. Характеристика работ контролера материалов, металлов, полуфабрикатов и изделий

5. Дать определение термину «Опасный производственный объект».

Билет № 3

1. Как называется нанесение на изделие знаков, удостоверяющих его качество?

2. Характеристика работ контролера материалов, металлов, полуфабрикатов и изделий

3. Что такое чугун?

4. Что такое производственный процесс?

5. Оказание первой доврачебной помощи при ожогах.

Билет № 4

1. Опишите процесс выявления строения металлов и сплавов с помощью микроскопа.

2. Характеристика работ контролера материалов, металлов, полуфабрикатов и изделий.

3. Какой срок действия установлен для личных клейм?

4. Что такое брак?

5. Оказание первой доврачебной помощи при обморожениях.

Билет № 5

1. Характеристика работ контролера материалов, металлов, полуфабрикатов и изделий

2. Строение металлов и сплавов, видимое невооруженным глазом или с помощью лупы на отшлифованных и протравленных образцах.

3. Какой срок действия установлен для личных клейм?

4. Как называется сплав железа с 0,15 - 2,0 % углерода и другими элементами?

5. Приемы искусственного дыхания.

Билет № 6

1. На сколько может быть увеличен указанный срок проведения испытания и в каком случае?
2. Реализация металлолома. Определение. Как хранится лом?
3. Способ уменьшения погрешности от температурных деформаций при измерениях.
4. Действие электрического тока на человека. Средства защиты.
5. Расследование и учет несчастных случаев на производстве.

Билет № 7

1. Химико-термическая обработка диффузионным насыщением поверхностных слоев стальных изделий углеродом для повышения твердости, износостойкости и предела прочности.
2. Куда заносятся результаты производственного контроля?
3. Что должен знать контролер материалов, металлов, полуфабрикатов и изделий?
4. Класс точности средств измерения.
5. Категории опасных производственных объектов.

Билет № 8

1. Что должен знать контролер материалов, металлов, полуфабрикатов и изделий?
2. Штангенциркуль (от 0 ... 150 мм), его устройство, точность измерения. Произвести замер детали.
3. Имеет ли право метрологическая служба предприятия осуществлять поверку средства измерения?
4. Какие металлы относятся к черным? Основные механические свойства черных металлов
5. Противогазы. Их назначение и применение.

Билет № 9

1. Что должен знать контролер материалов, металлов, полуфабрикатов и изделий?
2. Класс точности средств измерений.
3. Сборочный чертеж, его назначение. Прочитать предложенный чертеж.
4. Способ уменьшения погрешности от температурных деформаций при измерениях.
5. Оказание первой доврачебной помощи при кровотечениях

Билет № 10

1. Повторные испытания проб. Их необходимость.
2. Что должен знать контролер материалов, металлов, полуфабрикатов и изделий?
3. Номинальные, действительные и предельные размеры. Допуск, его назначение и определение. Показать на примере.
4. Химико-термическая обработка диффузионным насыщением поверхностных слоев стальных изделий углеродом для повышения твердости, износостойкости и предела прочности.
5. Что такое брак?

Билет № 11

1. Плоскостная разметка: способы плоскостной разметки; последовательность выполнения плоскостной разметки; применяемый инструмент.
2. Какие стали называются легированными? Назначение легирующих элементов. Какие легирующие элементы входят в сталь марки 30ХГСА.
3. Рабочий чертеж, его назначение. Прочитать предложенный чертеж детали.
4. Порядок клеймения деталей, применяемый инструмент.
5. Виды инструктажей по охране труда, порядок их проведения.

Билет № 12

1. Приборы и инструменты для контроля поверхностных и внутренних дефектов выпускаемой продукции.
2. Конструкционные углеродистые стали, их химический состав, основные механические свойства? Расшифровать обозначение марки Ст.3.
3. Расположение проекций детали на чертеже, прочесть чертеж детали.
4. Требования стандартов к внешнему виду материалов, металлов, полуфабрикатов и изделий.
5. Требования охраны труда, предъявляемые к рабочему месту контролёра

Билет № 13

1. Что такое посадка? Виды посадок, их назначение.
2. Штангенциркуль, его устройство, правила измерения.
3. Порядок и правила оформления рекламационных актов на забракованную продукцию в случае ее несоответствия требованиям ГОСТ и ТУ.
4. Основные сплавы цветных металлов, привести примеры этих сплавов.
5. Виды инструктажей по охране труда, порядок их проведения.

Билет № 14

1. Измерение дефектов поверхности по глубине, высоте; определение характера и вида дефекта. Методы определения дефекта.
2. Калибры для контроля внутренней резьбы (например, М10-7Н), правила пользования.
3. Назначение разрезов и сечений на чертежах? В чем их различие? Правила изображения на чертеже.
4. Что такое латунь, особенности ее обработки; привести марку латуни и расшифровать ее.
5. Охрана труда при отборе проб.

Билет № 15

1. Государственная система организации и порядка проведения поверок средств измерения.
2. Что такое чугун? Виды чугунов, их свойства, область применения.
3. Что называется допуском. Назвать допуск на размер $20+0,1$?
4. Виды контроля в зависимости от производства (индивидуальное, серийное, массовое).
5. Правила пользования огнетушителем.