



Акционерное общество
«Специальное конструкторское бюро»

СОГЛАСОВАНО:
Директор по качеству

 В.Л. Гербер
2023 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Директор по персоналу
АО «СКБ»

 И.А. Зотова
2023 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН И ПРОГРАММА

профессиональной подготовки рабочих

Профессия Контролер станочных и слесарных работ

Квалификация 2-4

Код профессии 13063

Трудоёмкость:

Теоретическое обучение: 120 часов

Производственное обучение: 320 часов

Пермь 2023

Разработчик:

Специалист



А.О. Рожкова

Рецензенты:

Начальник учебно-
производственного цеха, канд. техн. наук



А.В. Пепелышев

Начальник



Е.А.Бурмасова

отдела технического контроля производства РСЗО

Согласовано:

Начальник центра профессионального
развития



О.Г. Садинова

Зарегистрировано:

«___» _____ 2023 г.

Главный специалист



С.Г. Ямпольская

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	3
2. КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	5
2.1. Квалификация – 2 разряд	5
2.2. Квалификация -3 разряд	9
2.3. Квалификация - 4 разряд	14
3. УЧЕБНЫЙ ПЛАН	22
4. ПРОГРАММЫ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ	24
4.1. Система менеджмента качества	24
4.2. Общетехнический курс	24
4.3. Специальный курс	28
5. ПРОГРАММА ПРАКТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ	29
6.2. Квалификационный экзамен	30
6.3. Аттестация	32
7. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	34

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая программа разработана АО «СКБ» для подготовки рабочих по профессии «13063 Контролер станочных и слесарных работ», на основе следующих нормативно-правовых актов:

- Федеральный закон от 29.12.2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Приказ Министерства просвещения России от 14.07.2023 N 534 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение» (Зарегистрировано в Минюсте России 14.08.2023 N 74776).

- Приказ Министерства просвещения России от 26.08.2020 N 438 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения» (Зарегистрировано в Минюсте России 11.09.2020 N 59784).

- «Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов» (утв. Минобрнауки России 22.01.2015 N ДЛ-1/05вн).

- Приказ Минтруда России от 02.06.2021 N 234н «Об утверждении профессионального стандарта «Контролер станочных и слесарных работ» (Зарегистрировано в Минюсте России 29.06.2021 N 64008).

Программа содержит квалификационные характеристики, учебный план, программы по общетехническим дисциплинам, по специальной технологии и производственному обучению для подготовки рабочих по профессии «13063» на 2-4 разряды и направлена на приобретение знаний, умений и навыков, в том числе для работы с конкретным оборудованием, технологиями, иными профильными средствами, получение квалификационных разрядов, категорий, соответствующих требованиям профессионального стандарта контролера станочных и слесарных работ.

Основными формами профессионального обучения по указанной программе являются теоретические и практические занятия, производственное обучение, позволяющие сформировать интегративные знания и умения, для выполнения комплексных работ и компетентности в профессиональной деятельности.

В учебном процессе используется материально-техническая база и кадровые ресурсы центра профессионального развития АО «СКБ».

Обучение может осуществляться как групповым, так и индивидуальным методами.

В тематические планы изучения общетехнических предметов могут вноситься изменения и дополнения, с учетом квалификации и специфики работ, выполняемых обучаемыми, в пределах часов, установленных учебным планом.

К концу обучения учащиеся должны уметь самостоятельно выполнять все работы, обозначенные профессиональным стандартом контролера станочных и слесарных работ.

Объем программы профессионального обучения, реализуемой на базе центра профессионального развития АО «СКБ», по профессии «13063 контролер станочных и слесарных работ» - 448 академических часов.

Лицам, успешно прошедшим обучение и сдавшим квалификационный экзамен, выдается свидетельство установленного образца.

2. КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Профессия – «13063 Контролер станочных и слесарных работ»

2.1. Квалификация – 2 разряд

Трудовые действия:

Подготовка рабочего места к выполнению контроля качества простых деталей. Изучение конструкторской и технологической документации на простые детали. Выбор и подготовка к работе универсальных контрольно-измерительных инструментов для контроля соответствия простых деталей заданным техническим требованиям. Выбор и подготовка к работе универсальных контрольно-измерительных инструментов для контроля соответствия простых деталей заданным техническим требованиям.

Измерение и контроль линейных размеров простых деталей с точностью до 10-го квалитета (с допусками не менее 0,01 мм). Измерение и контроль угловых размеров простых деталей с точностью до 9-й степени точности (с допусками не менее 10'). Измерение и контроль параметров резьбовых поверхностей простых деталей с точностью до 7-й степени точности. 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).

Контроль шероховатости обработанных поверхностей простых деталей до Ra 3,2 мкм. Установление видов дефектов простых деталей. Установление вида брака простых деталей. Оформление документации на принятые и забракованные простые детали. Подготовка рабочего места к выполнению контроля качества простых сборочных единиц и изделий. Изучение конструкторской и технологической документации на простые сборочные единицы и изделия.

Контроль и выявление дефектов соединений с натягом в простых сборочных единицах визуальным осмотром, шаблонами, калибрами. Контроль и выявление дефектов соединений с зазором в простых сборочных единицах визуальным осмотром, шаблонами, калибрами. Контроль и выявление дефектов соединений с зазором в простых сборочных единицах визуальным осмотром, шаблонами, калибрами. Контроль и выявление дефектов резьбовых соединений в простых сборочных единицах визуальным осмотром, шаблонами, калибрами. Контроль и выявление дефектов клепаных соединений в простых сборочных единицах визуальным осмотром,

шаблонами, калибрами. Контроль и выявление дефектов клеевых соединений в простых сборочных единицах визуальным осмотром, шаблонами, калибрами.

Контроль зазоров и относительного положения деталей в простых сборочных единицах и изделиях универсальными контрольно-измерительными инструментами и приборами. Контроль прилегания поверхностей сопрягаемых деталей в простых сборочных единицах и изделиях щупами, по краске. Контроль качества простых изделий после сборки. Установление видов дефектов простых сборочных единиц и изделий. Установление вида брака простых сборочных единиц и изделий. Оформление протоколов испытаний, документов о выполнении операций технического контроля, извещений о браке простых сборочных единиц и изделий

Необходимые умения:

Читать чертежи простых деталей. Выбирать в соответствии с технологической документацией и подготавливать к работе универсальные контрольно-измерительные инструменты. 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). Использовать универсальные контрольно-измерительные инструменты для измерения и контроля угловых размеров простых деталей с точностью до 9-й степени (с допусками не менее 10').

Использовать универсальные контрольно-измерительные инструменты для измерения и контроля параметров резьбовых поверхностей простых деталей с точностью до 7-й степени точности. 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). Контролировать шероховатость поверхностей простых деталей до Ra 3,2 мкм визуально-тактильным методом.

Выявлять дефекты простых деталей. Определять вид брака простых деталей. Документально оформлять результаты контроля простых деталей. Изолировать забракованные детали. Использовать текстовые редакторы (процессоры) для оформления результатов контроля. Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности. Читать чертежи простых сборочных единиц и изделий. Выбирать шаблоны и калибры для контроля простых сборочных единиц и изделий.

Выявлять дефекты сборки соединений с натягом в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами. Выявлять дефекты сборки соединений с зазором в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами. Выявлять дефекты сборки соединений с зазором в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами. Выявлять дефекты сборки резьбовых соединений в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами. Выявлять дефекты сборки клепаных соединений в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами. Выявлять дефекты сборки клеевых соединений в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами.

Определять величины зазоров и погрешностей относительного положения деталей в простых сборочных единицах и изделиях с помощью универсальных контрольно-измерительных инструментов и приборов. Использовать методы контроля прилегания поверхностей сопрягаемых деталей в простых сборочных единицах и изделиях с помощью щупов и по краске. Выявлять дефекты простых сборочных единиц и изделий. Определять вид брака простых сборочных единиц и изделий.

Изолировать забракованные сборочные единицы. Документально оформлять результаты контроля простых сборочных единиц и изделий. Использовать шаблоны документов в электронном виде для оформления документации технического контроля. Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности.

Необходимые знания

Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы. Правила чтения технологической документации в объеме, необходимом для выполнения работы. Система допусков и посадок, квалитеты точности, параметры шероховатости. Технические требования, предъявляемые к изготавливаемым простым деталям. Методики измерения и контроля линейных размеров простых деталей с точностью до 10-го квалитета (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 квалитета (с допусками не менее 0,01 мм).

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 $10'$). 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). 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). Методика контроля шероховатости поверхностей простых деталей до Ra 3,2 мкм визуально-тактильным методом. Виды и назначение универсальных контрольно-измерительных инструментов для контроля шероховатости поверхностей простых деталей до Ra 3,2 мкм визуально-тактильным методом.

Виды дефектов простых деталей. Виды брака деталей. Порядок изоляции забракованных деталей. Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них. Положения трудового законодательства Российской Федерации, регулирующие оплату труда, режим труда и отдыха. Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности. Требования к оснащению и организации рабочего места для проведения контроля простых сборочных единиц и изделий.

Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования шаблонов и калибров для контроля простых сборочных единиц и изделий. Основные характеристики соединений с натягом в простых сборочных единицах и методики их контроля визуальным осмотром, шаблонами, калибрами. Основные характеристики соединений с зазором в простых сборочных единицах и методики их контроля визуальным осмотром, шаблонами, калибрами. Основные характеристики резьбовых соединений в простых сборочных единицах и методики их контроля визуальным осмотром, шаблонами, калибрами. Основные характеристики клепаных соединений в простых сборочных единицах и методики их контроля визуальным осмотром, шаблонами, калибрами. Основные характеристики клеевых соединений в простых сборочных единицах и методики их контроля визуальным осмотром, шаблонами, калибрами. 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.

Методики контроля прилегания поверхностей сопрягаемых деталей в простых сборочных единицах и изделиях с помощью щупов и по краске. Виды дефектов простых сборочных единиц и изделий. Виды брака сборочных единиц и изделий. Порядок изоляции забракованных сборочных единиц. Порядок работы с шаблонами документов в электронном виде. Порядок работы с шаблонами документов в электронном виде.

2. Квалификация -3 разряд

Трудовые действия

Подготовка рабочего места к выполнению контроля качества деталей средней сложности. Изучение конструкторской и технологической документации на детали средней сложности. Выбор методов контроля и подготовка к работе универсальных контрольно-измерительных инструментов и приспособлений для контроля соответствия деталей средней сложности заданным техническим требованиям. Измерение и контроль линейных размеров деталей средней сложности с точностью до 8-го качества (с допусками не менее 0,005 мм).

Измерение и контроль угловых размеров деталей средней сложности с точностью до 6-й степени точности (с допусками не менее 1'). Измерение и контроль параметров резьбовых поверхностей деталей средней сложности с точностью до 5-й степени точности. Измерение и контроль отклонений формы и взаимного расположения поверхностей деталей средней сложности с точностью до 5-й степени точности (с допуском не менее 0,005 мм. Контроль шероховатости обработанных поверхностей детали средней сложности до Ra 0,8 мкм.

Установление видов дефектов деталей средней сложности. Установление причин возникновения дефектов простых деталей и деталей средней сложности. Формирование предложений по прекращению производства простых деталей и деталей средней сложности до выявления причин возникновения дефектов. Оформление документации на принятые и забракованные детали средней сложности. Визуальный и инструментальный контроль параметров и выявление дефектов соединений с натягом в сборочных единицах средней сложности универсальными контрольно-измерительными инструментами и приборами. Визуальный и инструментальный контроль параметров и выявление дефектов соединений с

зазором в сборочных единицах средней сложности универсальными контрольно-измерительными инструментами и приборами. Визуальный и инструментальный контроль параметров и выявление дефектов резьбовых соединений в сборочных единицах средней сложности универсальными контрольно-измерительными инструментами и приборами. Визуальный и инструментальный контроль параметров и выявление дефектов клепаных соединений в сборочных единицах средней сложности универсальными контрольно-измерительными инструментами и приборами.

Визуальный и инструментальный контроль параметров и выявление дефектов клеевых соединений в сборочных единицах средней сложности универсальными контрольно-измерительными инструментами и приборами. Визуальный и инструментальный контроль параметров и выявление дефектов паяных соединений в сборочных единицах средней сложности универсальными контрольно-измерительными инструментами и приборами. Визуальный и инструментальный контроль зазоров и относительного положения деталей в сборочных единицах и изделиях средней сложности. Контроль прилегания поверхностей сопрягаемых деталей в сборочных единицах и изделиях средней сложности.

Контроль качества изделий средней сложности после сборки. Проведение механических испытаний сборочных единиц и изделий средней сложности без нагрузки и под нагрузкой. Контроль плотности деталей, герметичности соединений и прочности сборочных единиц и изделий средней сложности при гидравлических испытаниях. Контроль плотности деталей, герметичности соединений и прочности сборочных единиц и изделий средней сложности при пневматических испытаниях. Установление видов дефектов сборочных единиц и изделий средней сложности.

Установление причин возникновения дефектов простых и средней сложности сборочных единиц и изделий. Установление вида брака сборочных единиц и изделий средней сложности. Оформление протоколов испытаний, документов о выполнении операций технического контроля, извещений о браке сборочных единиц и изделий средней сложности

Необходимые умения

Читать чертежи деталей средней сложности. Выбирать в соответствии с технологической документацией и подготавливать к работе универсальные контрольно-измерительные инструменты и приспособления. Использовать универсальные контрольно-измерительные инструменты и приспособления для измерения и контроля линейных размеров деталей средней сложности с

точностью до 8-го квалитета (с допусками не менее 0,005 мм). Использовать универсальные контрольно-измерительные инструменты и приспособления для измерения и контроля угловых размеров деталей средней сложности с точностью до 6-й степени точности (с допусками не менее 1').

Использовать универсальные контрольно-измерительные инструменты и приспособления для измерения и контроля параметров резьбовых поверхностей деталей средней сложности с точностью до 5-й степени точности. Использовать универсальные контрольно-измерительные инструменты и приспособления для измерения и контроля отклонений формы и взаимного расположения поверхностей деталей средней сложности с точностью до 5-й степени точности (с допуском не менее 0,005 мм).

Контролировать шероховатость поверхностей деталей средней сложности до Ra 0,8 мкм визуально-тактильными и инструментальными методами. Выявлять дефекты деталей средней сложности. Определять причины возникновения дефектов простых деталей и деталей средней сложности. Определять вид брака деталей средней сложности. Документально оформлять результаты контроля деталей средней сложности. Изолировать забракованные детали. Использовать текстовые редакторы (процессоры) для оформления результатов контроля. Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности. Выбирать и подготавливать к работе универсальные контрольно-измерительные инструменты и приборы.

Выявлять дефекты сборки соединений с натягом в сборочных единицах средней сложности с помощью визуального и инструментального контроля. Выявлять дефекты сборки соединений с зазором в сборочных единицах средней сложности с помощью визуального и инструментального контроля. Выявлять дефекты сборки резьбовых соединений в сборочных единицах средней сложности с помощью визуального и инструментального контроля. Выявлять дефекты сборки клепаных соединений в сборочных единицах средней сложности с помощью визуального и инструментального контроля. Выявлять дефекты сборки клеевых соединений в сборочных единицах средней сложности с помощью визуального и инструментального контроля.

Выявлять дефекты сборки паяных соединений в сборочных единицах средней сложности с помощью визуального и инструментального контроля. Определять величины зазоров и погрешностей относительного положения деталей в сборочных единицах и изделиях средней сложности с помощью

универсальных контрольно-измерительных инструментов и приборов. Выполнять контроль прилегания поверхностей сопрягаемых деталей в сборочных единицах и изделиях средней сложности. Использовать оборудование и оснастку для механических испытаний сборочных единиц и изделий средней сложности.

Использовать оборудование и оснастку для гидравлических испытаний сборочных единиц и изделий средней сложности. Использовать оборудование и оснастку для гидравлических испытаний сборочных единиц и изделий средней сложности. Использовать оборудование и оснастку для пневматических испытаний сборочных единиц и изделий средней сложности. Оценивать герметичность соединений и прочность сборочных единиц и изделий средней сложности при гидравлических испытаниях. Оценивать герметичность соединений и прочность сборочных единиц и изделий средней сложности при пневматических испытаниях.

Выявлять дефекты сборочных единиц и изделий средней сложности. Определять причины возникновения дефектов простых и средней сложности сборочных единиц и изделий. Определять вид брака сборочных единиц и изделий средней сложности. Документально оформлять результаты контроля сборочных единиц и изделий средней сложности. Изолировать забракованные сборочные единицы. Использовать шаблоны документов в электронном виде для оформления паспортов или формуляров. Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности.

Необходимые знания

Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы. Правила чтения технологической документации в объеме, необходимом для выполнения работы. Система допусков и посадок, квалитеты точности, параметры шероховатости. Технические требования, предъявляемые к изготавливаемым деталям средней сложности. Классификация методов контроля. Методики измерения и контроля линейных размеров деталей средней сложности с точностью до 8-го квалитета (с допусками не менее 0,005 мм). Виды, конструкции, назначение универсальных контрольно-измерительных инструментов и приспособлений для измерения и контроля линейных размеров деталей средней сложности с точностью до 8-го квалитета (с допусками не менее 0,005 мм). Методики измерения и контроля угловых размеров деталей средней сложности с точностью до 6-й степени точности (с допусками не менее 1'). Виды, конструкции, назначение

универсальных контрольно-измерительных инструментов и приспособлений для измерения и контроля угловых размеров деталей средней сложности с точностью до 6-й степени точности (с допусками не менее 1')

Методики измерения и контроля параметров резьбовых поверхностей деталей средней сложности с точностью до 5-й степени точности. Методики измерения и контроля отклонений формы и взаимного расположения поверхностей деталей средней сложности с точностью до 5-й степени точности (с допуском не менее 0,005 мм). Виды, конструкции, назначение универсальных контрольно-измерительных инструментов и приспособлений для измерения и контроля отклонений формы и взаимного расположения поверхностей деталей средней сложности с точностью до 5-й степени точности (с допуском не менее 0,005 мм). Методики контроля шероховатости поверхностей деталей средней сложности до Ra 0,8 мкм.

Виды, конструкции, назначение приборов для измерения и контроля шероховатости поверхностей до Ra 0,8 мкм. Виды дефектов простых деталей и деталей средней сложности, возможные причины их возникновения. Виды брака деталей. Порядок изоляции забракованных деталей. Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них. Положения трудового законодательства Российской Федерации, регулирующие оплату труда, режим труда и отдыха. Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности.

Технические требования, предъявляемые к изготавливаемым сборочным единицам и изделиям средней сложности. Требования к оснащению и организации рабочего места для проведения контроля сборочных единиц и изделий средней сложности. Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования универсальных контрольно-измерительных инструментов и приборов для контроля сборочных единиц и изделий средней сложности. Основные параметры соединений с натягом в сборочных единицах средней сложности и методики их визуального и инструментального контроля. Основные параметры соединений с зазором в сборочных единицах средней сложности и методики их визуального и инструментального контроля. Основные параметры резьбовых соединений в сборочных единицах средней сложности и методики их визуального и инструментального контроля. Основные параметры клепаных соединений в сборочных единицах средней сложности и методики их визуального и инструментального контроля. Основные параметры клеевых соединений в сборочных единицах средней сложности и методики их

визуального и инструментального контроля. Основные параметры паяных соединений в сборочных единицах средней сложности и методики их визуального и инструментального контроля. Методики контроля зазоров и относительного положения деталей в сборочных единицах и изделиях средней сложности. Методики, оборудование и оснастка для контроля прилегания поверхностей сопрягаемых деталей в сборочных единицах и изделиях средней сложности.

Основы технологии сборки типовых узлов и изделий. Методики проведения механических испытаний сборочных единиц и изделий средней сложности без нагрузки и под нагрузкой. Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования универсальных оборудования и оснастки для проведения механических испытаний сборочных единиц и изделий средней сложности без нагрузки и под нагрузкой. Методики проведения гидравлических испытаний для контроля герметичности соединений и прочности сборочных единиц и изделий средней сложности. Виды, конструкции, назначение универсальных оборудования и оснастки для контроля герметичности соединений и прочности сборочных единиц и изделий средней сложности при гидравлических испытаниях. Методики проведения пневматических испытаний для контроля герметичности соединений и прочности сборочных единиц и изделий средней сложности. Виды, конструкции, назначение универсальных оборудования и оснастки для контроля герметичности соединений и прочности сборочных единиц и изделий средней сложности при пневматических испытаниях. Виды дефектов простых и средней сложности сборочных единиц и изделий, возможные причины их возникновения. Виды брака сборочных единиц и изделий. Техническая документация на проведение испытаний сборочных единиц и изделий средней сложности. Порядок изоляции забракованных сборочных единиц. Порядок работы с шаблонами документов в электронном виде. Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности.

2.3. Квалификация - 4 разряд

Трудовые действия

Подготовка рабочего места к выполнению контроля качества сложных деталей. Изучение конструкторской и технологической документации на сложные детали. Выбор методов контроля и подготовка к работе универсальных и специальных контрольно-измерительных инструментов и приспособлений для контроля соответствия сложных деталей заданным

техническим требованиям. Расчет координатных точек для выполнения замеров при приемке деталей. Контроль разметки сложных деталей. Измерение и контроль линейных размеров сложных деталей с точностью до 6-го качества.

Измерение и контроль угловых размеров сложных деталей с точностью до 3-й степени точности. Измерение и контроль параметров резьбовых поверхностей сложных деталей с точностью до 3-й степени точности. Измерение и контроль отклонений формы и взаимного расположения поверхностей сложных деталей с точностью до 3-й степени точности. Контроль шероховатости обработанных поверхностей сложных деталей до Ra 0,4 мкм.

Установление видов дефектов сложных деталей. Установление причин возникновения дефектов сложных деталей. Разработка предложений по предупреждению дефектов простых, средней сложности и сложных деталей. Установление вида брака сложных деталей. Оформление документации на принятые и забракованные сложные детали. Визуальный и инструментальный контроль параметров и выявление дефектов соединений с натягом в сложных сборочных единицах универсальными и специальными контрольно-измерительными инструментами и приборами.

Визуальный и инструментальный контроль параметров и выявление дефектов шпоночных соединений в сложных сборочных единицах универсальными и специальными контрольно-измерительными инструментами и приборами. Визуальный и инструментальный контроль параметров и выявление дефектов шлицевых соединений в сложных сборочных единицах универсальными и специальными контрольно-измерительными инструментами и приборами. Визуальный и инструментальный контроль параметров и выявление дефектов зубчатых и червячных передач в сложных сборочных единицах и изделиях универсальными и специальными контрольно-измерительными инструментами и приборами.

Визуальный и инструментальный контроль параметров и выявление дефектов цепных передач в сложных сборочных единицах и изделиях универсальными и специальными контрольно-измерительными инструментами и приборами. Визуальный и инструментальный контроль параметров и выявление дефектов узлов подшипников качения в сложных сборочных единицах и изделиях универсальными и специальными контрольно-измерительными инструментами и приборами. Визуальный и

инструментальный контроль параметров и выявление дефектов узлов подшипников качения в сложных сборочных единицах и изделиях универсальными и специальными контрольно-измерительными инструментами и приборами.

Визуальный и инструментальный контроль параметров и выявление дефектов узлов подшипников скольжения в сложных сборочных единицах и изделиях универсальными и специальными контрольно-измерительными инструментами и приборами. Визуальный и инструментальный контроль зазоров и относительного положения деталей в сложных сборочных единицах и изделиях. Визуальный и инструментальный контроль зазоров и относительного положения деталей в сложных сборочных единицах и изделиях. Контроль прилегания поверхностей сопрягаемых деталей в сложных сборочных единицах и изделиях.

Контроль качества сложных изделий после сборки. Проведение механических испытаний сложных сборочных единиц и изделий средней сложности без нагрузки и под нагрузкой. Контроль плотности деталей, герметичности соединений и прочности сложных сборочных единиц и изделий при гидравлических испытаниях. Контроль плотности деталей, герметичности соединений и прочности сложных сборочных единиц и изделий при пневматических испытаниях.

Установление видов дефектов сложных сборочных единиц и изделий. Установление причин возникновения дефектов сложных сборочных единиц и изделий. Разработка предложений по предупреждению дефектов простых, средней сложности и сложных сборочных единиц и изделий. Установление вида брака сложных сборочных единиц и изделий. Использование грузоподъемных механизмов и такелажной оснастки для установки на рабочем месте и снятия сложных сборочных единиц и изделий массой более 16 кг. Оформление протоколов испытаний, документов о выполнении операций технического контроля, извещений о браке сложных сборочных единиц и изделий.

Необходимые умения

Читать чертежи сложных деталей. Просматривать конструкторскую и технологическую документацию с использованием прикладных компьютерных программ. Печатать конструкторскую и технологическую документацию с использованием устройств вывода графической и текстовой информации. Выбирать в соответствии с технологической документацией и подготавливать к работе универсальные и специальные контрольно-

измерительные инструменты и приспособления. Выполнять расчет координатных точек для контролируемых деталей.

Использовать универсальные и специальные контрольно-измерительные инструменты и приспособления для контроля разметки сложных деталей. Использовать универсальные и специальные контрольно-измерительные инструменты и приспособления для измерения и контроля линейных размеров сложных деталей с точностью до 6-го качества. Использовать универсальные и специальные контрольно-измерительные инструменты и приспособления для измерения и контроля угловых размеров сложных деталей с точностью до 3-й степени точности.

Использовать универсальные и специальные контрольно-измерительные инструменты и приспособления для измерения и контроля параметров резьбовых поверхностей сложных деталей с точностью до 3-й степени точности. Контролировать шероховатость поверхностей сложных деталей до R_a 0,4 мкм визуально-тактильным и инструментальными методами. Выявлять дефекты сложных деталей. Определять причины возникновения дефектов сложных деталей.

Давать рекомендации по предупреждению дефектов простых, средней сложности и сложных деталей. Определять вид брака сложных деталей. Документально оформлять результаты контроля сложных деталей. Изолировать забракованные детали. Использовать текстовые редакторы (процессоры) для оформления результатов контроля. Выбирать грузоподъемные механизмы и такелажную оснастку для установки на рабочем месте и снятия деталей массой более 16 кг. Выбирать схемы строповки деталей и контрольной оснастки. Управлять подъемом (снятием) деталей и контрольной оснастки.

Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности. Читать чертежи сложных сборочных единиц. Просматривать конструкторскую и технологическую документацию с использованием прикладных компьютерных программ. Печатать конструкторскую и технологическую документацию с использованием устройств вывода графической и текстовой информации. Выбирать и подготавливать к работе универсальные и специальные контрольно-измерительные инструменты и приборы.

Выявлять дефекты сборки соединений с натягом в сложных сборочных единицах с помощью визуального и инструментального контроля. Выявлять

дефекты сборки шпоночных соединений в сложных сборочных единицах с помощью визуального и инструментального контроля. Выявлять дефекты сборки шлицевых соединений в сложных сборочных единицах с помощью визуального и инструментального контроля. Выявлять дефекты сборки зубчатых и червячных передач в сложных сборочных единицах и изделиях с помощью визуального и инструментального контроля.

Выявлять дефекты сборки цепных передач в сложных сборочных единицах и изделиях с помощью визуального и инструментального контроля. Выявлять дефекты сборки узлов подшипников качения в сложных сборочных единицах и изделиях с помощью визуального и инструментального контроля. Выявлять дефекты сборки узлов подшипников скольжения в сложных сборочных единицах и изделиях с помощью визуального и инструментального контроля. Определять величины зазоров и погрешностей относительного положения деталей в сложных сборочных единицах и изделиях с помощью универсальных и специальных контрольно-измерительных инструментов и приборов.

Выполнять контроль прилегания поверхностей сопрягаемых деталей в сложных сборочных единицах и изделиях. Использовать оборудование и оснастку для механических испытаний сложных сборочных единиц и изделий без нагрузки и под нагрузкой. Использовать оборудование и оснастку для гидравлических испытаний сложных сборочных единиц и изделий. Использовать оборудование и оснастку для пневматических испытаний сложных сборочных единиц и изделий. Оценивать герметичность соединений и прочность сложных сборочных единиц и изделий при гидравлических испытаниях. Оценивать герметичность соединений и прочность сложных сборочных единиц и изделий при пневматических испытаниях.

Выявлять дефекты сложных сборочных единиц и изделий. Определять причины возникновения дефектов сложных сборочных единиц и изделий. Давать рекомендации по предупреждению дефектов простых, средней сложности и сложных сборочных единиц и изделий. Документально оформлять результаты контроля сложных сборочных единиц и изделий. Изолировать забракованные сборочные единицы. Использовать шаблоны документов в электронном виде для оформления паспортов или формуляров. Выбирать грузоподъемные механизмы и такелажную оснастку для установки на рабочем месте и снятия сборочных единиц и изделий массой более 16 кг. Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями

охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности.

Необходимые знания

Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы. Правила чтения технологической документации в объеме, необходимом для выполнения работы. Система допусков и посадок, квалитеты точности, параметры шероховатости. Технические требования, предъявляемые к изготавливаемым сложным деталям. Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой информации: наименования, возможности и порядок работы в них. Прикладные компьютерные программы для просмотра графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них

Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации. Классификация методов контроля. Методики измерения и контроля линейных размеров сложных деталей с точностью до 6-го квалитета. Виды, конструкции, назначение универсальных и специальных контрольно-измерительных инструментов и приспособлений для измерения и контроля линейных размеров сложных деталей с точностью до 6-го квалитета.

Методики измерения и контроля угловых размеров сложных деталей с точностью до 3-й степени точности. Виды, конструкции, назначение универсальных и специальных контрольно-измерительных инструментов и приспособлений для измерения и контроля угловых размеров с точностью до 3-й степени точности. Виды, конструкции, назначение универсальных и специальных контрольно-измерительных инструментов и приспособлений для измерения и контроля параметров резьбовых поверхностей сложных деталей с точностью до 3-й степени точности.

Методики измерения и контроля отклонений формы и взаимного расположения поверхностей сложных деталей с точностью до 3-й степени точности. Виды, конструкции, назначение универсальных и специальных контрольно-измерительных инструментов и приспособлений для измерения и контроля отклонений формы и взаимного расположения поверхностей с точностью до 3-й степени точности. Методики контроля шероховатости поверхностей сложных деталей до Ra 0,4 мкм. Виды, конструкции, назначение универсальных и специальных приборов для измерения и контроля шероховатости поверхностей до Ra 0,4 мкм. Правила расчета координатных точек, необходимых для замеров при приемке деталей. Правила и приемы разметки деталей. Виды дефектов простых, средней сложности и сложных

деталей, возможные причины их возникновения и меры их предупреждения. Виды брака деталей. Порядок изоляции забракованных деталей.

Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них. Правила строповки и перемещения грузов. Система знаковой сигнализации при работе с машинистом крана. Положения трудового законодательства Российской Федерации, регулирующие оплату труда, режим труда и отдыха. Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности. Требования к оснащению и организации рабочего места для проведения контроля сложных сборочных единиц и изделий. Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования универсальных и специальных контрольно-измерительных инструментов и приборов для контроля сложных сборочных единиц и изделий.

Основные параметры соединений с натягом в сложных сборочных единицах, методики их визуального и инструментального контроля. Основные параметры шпоночных соединений в сложных сборочных единицах, методики их визуального и инструментального контроля. Основные параметры шлицевых соединений в сложных сборочных единицах, методики их визуального и инструментального контроля. Основные параметры зубчатых и червячных передач в сложных сборочных единицах и изделиях, методики их визуального и инструментального контроля. Основные параметры цепных передач в сложных сборочных единицах и изделиях, методики их визуального и инструментального контроля. Основные параметры узлов подшипников качения в сложных сборочных единицах и изделиях, методики их визуального и инструментального контроля.

Основные параметры узлов подшипников скольжения в сложных сборочных единицах и изделиях, методики их визуального и инструментального контроля. Методики визуального и инструментального контроля зазоров и относительного положения деталей в сложных сборочных единицах и изделиях. Методики, оборудование и оснастка для контроля прилегания поверхностей сопрягаемых деталей в сложных сборочных единицах и изделиях. Основы технологии сборки сложных изделий. Виды, конструкции, назначение универсальных и специальных оборудования и оснастки для проведения механических испытаний сложных сборочных единиц и изделий без нагрузки и под нагрузкой. Методики проведения гидравлических испытаний для контроля герметичности соединений и прочности сложных сборочных единиц и изделий. Виды, конструкции, назначение универсальных и специальных оборудования и оснастки для

контроля герметичности соединений и прочности сложных сборочных единиц и изделий при гидравлических испытаниях. Методики проведения пневматических испытаний для контроля герметичности соединений и прочности сложных сборочных единиц и изделий.

Виды, конструкции, назначение универсальных и специальных оборудования и оснастки для контроля герметичности соединений и прочности сложных сборочных единиц и изделий при пневматических испытаниях. Техническая документация на проведение испытаний сложных сборочных единиц и изделий. Виды дефектов простых, средней сложности и сложных изделий, возможные причины их возникновения и меры их предупреждения. Виды брака сборочных единиц и изделий. Порядок изоляции забракованных сборочных единиц. Порядок работы с шаблонами документов в электронном виде. Правила строповки и перемещения грузов. Система знаковой сигнализации при работе с машинистом крана. Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности.

3. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

подготовки рабочих по профессии «13063 Контролер станочных и
слесарных работ»
2-4 разряда

№ п/п	Разделы, курсы, предметы, темы	Объём, час.
1	2	3
1.	Пояснительная записка	
2.	Квалификационные характеристики	
2.1.	Квалификация 2 разряда	
2.2.	Квалификация 3 разряда	
2.3.	Квалификация 4 разряда	
3.	Учебный план	
4.	<u>Теоретическое обучение</u>	120
4.1.	Система менеджмента качества	2
4.2.	Общетехнический курс	48
4.2.1	Материаловедение	12
4.2.2	Допуски и посадки	8
4.2.3	Технические измерения	8
4.2.4	Чтение чертежей и эскизов	12
4.2.5	Охрана труда	8
4.3	Специальный курс	70
4.3.1	Метрология. Законодательные и правовые нормы обеспечения единства измерений.	10
4.3.2	Виды и методы(методики) измерений	10
4.3.3	Средства измерений	24
4.3.4	Поверка и калибровка средств измерений	8
4.3.5	Стандартизация и сертификация	8
4.3.6	Организация контроля на производстве	10
5.	<u>Практическое обучение</u>	320
5.1.1.	Вводное занятие. Ознакомление с предприятием. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии.	
5.1.2.	СТО 44821531 4.08.09 – 2018 «Организация входного контроля покупной продукции»	

5.1.3	СТО 44821531 3.08.06 - 2018 «Организация контроля качества продукции»	
5.1.4	СТО 44821531 3.08.10-2018 «Управление несоответствующей продукцией» (порядок управления браком).	
5.1.5	СТО 44821531 3.08.04 – 2021 «Учет, хранение и выдача в производство материалов и покупных комплектующих изделий, деталей и сборок. Хранение готовой продукции».	
5.1.6	СТО 44821531 3.08.05-2019 «Идентификация и прослеживаемость продукции»	
	ГОСТ РВ 15.307-2002 Система разработки и постановки продукции на производство. Военная техника. Испытание и приемка серийных изделий.	
	ГОСТ РВ 15.703-2005 Система разработки и постановки продукции на производство. Военная техника. Порядок предъявления и удовлетворения рекламаций. Основные положения	
	ГОСТ РВ 0015-002-2012 Система разработки и постановки продукции на производство. Военная техника. Система менеджмента качества. Общие требования	
5.1.7	Контроль, предъявляемых деталей под руководством наставника	112
2.2.6	Самостоятельное выполнение работы	112
2.2.7	Квалификационная пробная работа	52
6.	Фонд оценочных средств	
6.1	Квалификационный экзамен	8
6.2.	Аттестация	
	Всего:	<u>448</u>

4. ПРОГРАММЫ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ

4.1. Система менеджмента качества

Понятие о качестве продукции. Лица и службы предприятия, отвечающие за качество продукции. Политика предприятия в области качества. Система отслеживания качества продукции в процессе изготовления - рекомендации ИСО 9001 – 2001. Операционная система Мотовилихи (OSM).

4.2. Общетехнический курс

Тема 1. Материаловедение – 12 часов

Общие сведения о металлах. Свойства металлов и сплавов

Классификация металлов. Черные и цветные металлы: легкие, тяжелые, тугоплавкие, благородные. Основные свойства металлов. Виды кристаллических решеток. Механические свойства металлов и методы их определения. Технологические свойства металлов и методы их определения. Общие сведения о коррозии металлов.

Чугуны

Классификация чугунов: серый, белый, ковкий, высокопрочный чугун. Механические и технологические свойства чугуна. Область применения и маркировка чугунов.

Углеродистые и легированные стали

Влияние элементов на свойства сталей. Конструкционные стали. Литейные стали. Инструментальные стали. Орудийные стали. Область применения и маркировка сталей.

Цветные металлы и их сплавы

Медь и ее сплавы (латунь, бронза). Алюминий и его сплавы (силумин, дюралюминий). Свинец, олово, цинк, магний и его сплавы. Маркировка, химический состав, механические и технологические свойства. Область применения различных цветных металлов и их сплавов.

Инструментальные материалы на основе твердых сплавов

Виды, состав и область применения. Минералокерамические сплавы. Классификация, свойства и область применения. Маркировка.

Термическая обработка сталей

Назначение и основные виды термической обработки (отжиг, нормализация, закалка, отпуск и др.). Понятие о поверхностной закалке и обработке холодом.

Химико-термическая обработка сталей

Цель и область применения химико-термической обработки. Виды химико-термической обработки сталей: цементация, азотирование, цианирование.

Покрытия

Виды покрытий и их назначение. Технология нанесения покрытий. Подготовка поверхности под покрытие.

Тема 2. Допуски и посадки-8 часов

Основные сведения о размерах и соединениях в машиностроении

Качество продукции. Сущность взаимозаменяемости: полная и неполная, внешняя и внутренняя взаимозаменяемость. Стандартизация, унификация, нормализация и их значение в машиностроении.

Размеры: действительные, предельные, номинальные. Отклонения: верхнее, нижнее, действительные, допуск. Условия годности деталей.

Допуски и посадки гладких и цилиндрических соединений

Построение систем допусков и посадок ЕСДП. Интервалы номинальных размеров. Единица и величина допуска. Квалитеты в ЕСДП и классы точности. Ряды основных отклонений.

Понятие о сопряжениях: зазор, натяг, переходные посадки. Графическое обозначение полей допусков и посадок.

Посадки предпочтительного применения. Обозначение предельных отклонений и посадок на чертеже. Таблица предельных отклонений ЕСДП.

Допуски формы и расположения поверхностей

Отклонения формы поверхностей. Отклонения взаимного расположения поверхностей. Комплексные допуски формы и взаимного расположения поверхностей.

Шероховатость поверхности

Шероховатость поверхности. Параметры шероховатости. Условное обозначение шероховатости на чертежах.

Допуски углов и конусов

Единицы измерения углов. Таблица степеней точности углов.

Допуски и посадки резьбовых соединений

Общие сведения о резьбовых соединениях: виды резьб, параметры резьбы, отклонения шага и профиля резьбы и их компенсация. Обозначение допусков и посадок резьб на чертеже. Ряды диаметров резьб, посадки резьб с гарантированным: зазором; натягом и переходные. Определение предельных размеров резьб.

Тема 3 Технические измерения-8 часов

Общие сведения об измерениях, понятие погрешности

Подготовка к процессу измерения. Виды измерений. Виды средств измерения. Методы измерения. Погрешности средств измерения. Классификация погрешности.

Методы и средства контроля линейных размеров

Линейки, метры, рулетки. Штангенциркуль. Микрометр. Придельные калибры. Индикаторный нутромер. Плоскопараллельные концевые меры.

Методы и средства контроля угловых размеров

Микрометрический угломер. Маятниковый угломер. Конусные калибры. Тригонометрический метод измерения углов.

Методы и средства контроля допусков формы и расположения

Метод измерения на краску. Метод измерения на просвет. Шабровочные плиты. Лекальные линейки. Шаблоны. Щупы. Индикатор часового типа. кругломер.

Методы и средства контроля резьбы

Комплексный контроль резьбовых изделий. Контроль калибрами. Поэлементный контроль резьбы.

Методы и средства контроля шероховатости

Определение шероховатости визуальным способом. Определение шероховатости щуповым способом. Определение шероховатости оптическим способом.

Тема 4 Чтение чертежей и эскизов -12 часов

Общие положения ЕСКД

Основные сведения о конструкторской документации. Понятие о Единой системе конструкторской документации.

Оформление чертежей

Линии. Масштабы, их обозначение. Масштабы, предусмотренные ГОСТом. Надписи на чертежах по ГОСТу. Размеры линейные и угловые. Нанесение и чтение размеров на чертежах деталей. Правила нанесения размерных линий и размерных чисел. Условное обозначение радиусов, диаметров, фасок, углов по ГОСТу. Обозначение шероховатости поверхности, предельных отклонений от номинального размера. Обозначение на чертежах покрытий и других видов обработки.

Изображения - виды, сечения, разрезы

Изображение, принципы получения изображений. Деление изображений, выполняемых на чертежах, на виды, разрезы и сечения по ГОСТу. Основные виды. Дополнительные виды, случаи их применения.

Разрезы. Классификация разрезов: простые и сложные (вертикальные, горизонтальные, наклонные). Местные разрезы, случаи их применения. Обозначение разрезов. Понятие о сложных разрезах (ступенчатых, ломаные), их обозначение. Сечения, их отличие от разрезов. Сечения вынесенные и наложенные. Обозначение сечений. Понятия о выносных элементах, их расположение, обозначение.

Тема 5 Охрана труда- 8 часов

Основные положения об охране труда.

Задачи охраны труда на производстве. Государственный и общественный контроль соблюдения требований безопасности труда, безопасной эксплуатации оборудования, установок и сооружений. Система стандартов по безопасности труда. Виды инструктажей по охране труда, их значение. Ответственность руководителей за соблюдение норм и правил безопасности труда, трудовой, производственной и технологической дисциплины.

Требования безопасности труда на предприятии.

Правила поведения на территории предприятия. Предотвращение травматизма. Значение ограждений, предохранительных устройств и приспособленных устройств и приспособлений, предупредительных надписей. Правила допуска к выполнению работ.

Требования к безопасности труда на производстве.

Инструктаж и требования по обслуживанию рабочих мест и безопасному выполнению работ. Требования к производственному оборудованию и производственным процессам для обеспечения безопасности труда.

Требования безопасности при выполнении работ на токарных станках. Причины и характер травм при работе на токарных станках. Предохранительные, блокировочные и сигнализирующие устройства. Цвета и знаки безопасности. Защитные ограждения у токарных станков.

Медицинское и санитарное обслуживание рабочих.

Вредные и опасные производственные факторы. Основные меры профилактики. Первая помощь при несчастных случаях. Средства индивидуальной защиты. Личная гигиена, гигиена тела и одежды.

Электробезопасность.

Требования электробезопасности. Факторы, влияющие на степень поражения током. Виды поражения электрическим током. Электрозащитные средства и правила пользования ими.

Пожарная безопасность.

Меры пожарной профилактики. Противопожарный режим на производстве. Правила поведения при пожаре. Средства пожаротушения и

правила их применения. Особенности тушения оборудования, находящегося под напряжением. Пути эвакуации при пожаре

5.Специальный курс

Тема 1 Метрология. Законодательные и правовые нормы обеспечения единства измерений-10 часов

Предмет и задачи метрологии. Физические величины и измерения. Эталоны и образцовые средства измерений. Метрологическое обеспечение, его основы. Метрологическая служба в России.

Тема 2 Виды и методы (методики) измерений -10 часов

Метод непосредственной оценки. Метод сравнения с мерой. Нулевой метод измерений. Метод измерений замещением. Метод измерений дополнением. Дифференциальный метод измерений

Тема 3 Средства измерений -24 часа

Средства измерений и их характеристики. Классификация средств измерения. Метрологические характеристики средств измерений и их нормирование. Выбор средств измерений.

Тема 4 Поверка и калибровка средств измерений -8 часов

Методы определения и учета погрешностей. Обработка и представление результатов измерения. Поверка и калибровка средств измерений.

Тема 5 Стандартизация и сертификация -8 часов

История развития стандартизации. Стандартизация: сущность, задачи, элементы. Принципы и методы стандартизации. Объекты и субъекты стандартизации. Нормативные документы по стандартизации, их категории. Общероссийские классификаторы. Требования и порядок разработки стандартов. Методы стандартизации. Общие понятия о сертификации, объекты и цели сертификации. Условия сертификации. Правила и порядок проведения сертификации. Обязательная сертификация. Добровольная сертификация. Органы по сертификации.

Тема 6 Организация контроля на производстве -10 часов

Виды и методы контроля. Основные ГОСТы и ОСТы для контроля качества. Сдача первой годной детали. Управление несоответствующей продукцией. Управление рекламациями. Учет, хранение и выдача в производство материалов и покупных комплектующих изделий, деталей и сборок. Хранение готовой продукции. Идентификация и прослеживаемость продукции. Организация входного контроля покупной продукции. Система

разработки и постановки продукции на производство. Военная техника. Испытание и приемка серийных изделий. Система разработки и постановки продукции на производство. Военная техника. Порядок предъявления и удовлетворения рекламаций. Система менеджмента качества. Должностная инструкция контролёра.

5. ПРОГРАММА ПРАКТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ

Тема 1 Вводное занятие. Ознакомление с предприятием. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии.

Ознакомление с содержанием труда квалифицированных рабочих в соответствии с требованиями квалификационных характеристик, с задачами производственного обучения на производстве. Этапы профессионального роста рабочих. Ознакомление с предприятием, его продукцией, с опытом лучших рабочих.

Ознакомление с программой производственного обучения, с видами работ, выполняемых станочником широкого профиля 2-3 го разрядов.

Инструктаж по технике безопасности на предприятии. Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте.

Тема 2. СТО 44821531 4.08.09 – 2018 «Организация входного контроля покупной продукции.

Объекты контроля в процессе производства. Основные виды технического контроля. Требование к оформлению МПК. Порядок разделения партии деталей, правила оформления. Основные задачи входного контроля.

Тема 3. СТО 44821531 3.08.06-2018 «Организация контроля качества продукции (сдача первой детали)».

Порядок приемки первой годной детали. Порядок действий, при обнаружении дефектов на первой годной детали. Ответственность за предъявление первой годной детали.

Тема 4. СТО 44821531 3.08.10-2018 «Управление несоответствующей продукцией» (порядок управления браком).

Обязанности работников БТК при приемке продукции. Виды брака. Отклонение от приемки. Возврат продукции с приемки. Повторное предъявление продукции. Основные задачи приемочного контроля.

Тема 5. СТО 44821531 3.08.15 - 2021 «Управление рекламациями». Алгоритм работы с претензиями.

Тема 6. СТО 44821531 3.08.04 – 2021 «Учет, хранение и выдача в производство материалов и покупных комплектующих изделий, деталей и сборок. Хранение готовой продукции».

Тема 7. СТО 44821531 3.08.05-2019 «Идентификация и прослеживаемость продукции». Этапы, объекты, методы и средства идентификации.

Тема 8. ГОСТ РВ 15.307-2002 Система разработки и постановки продукции на производство. Военная техника. Испытание и приемка серийных изделий.

Тема 9. ГОСТ РВ 15.703-2005 Система разработки и постановки продукции на производство. Военная техника. Порядок предъявления и удовлетворения рекламаций. Основные положения.

Тема 10. ГОСТ РВ 0015-002-2012 Система разработки и постановки продукции на производство. Военная техника. Система менеджмента качества. Общие требования.

Тема 11. Контроль, предъявляемых деталей под руководством наставника

Тема 12. Самостоятельное выполнение работ

Самостоятельное выполнение работ в соответствии с Профессиональным стандартом «Контролера станочных и слесарных работ» 2-4 разряда, технологическими инструкциями и правилами безопасности труда.

Тема 13. Квалификационная пробная работа

Консультации

Квалификационный экзамен

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Промежуточный контроль

Не предусмотрен

БИЛЕТЫ

Список вопросов

Материаловедение:

- 1.Стали: свойства, классификация, обозначение в промышленности.
2. Сплавы цветных металлов, Маркировка сплавов, Применение.
- 3.Механические свойства металлов.
- 4.Термическая обработка стали, ее виды.
- 5.Физические свойства металлов.
- 6.Классификация стали по качеству.
- 7.Классификация стали по назначению.
- 8.Чугун: свойства, классификация, обозначение, применение.
- 9.Цветные металлы и сплавы.
- 10.Углеродистые стали. Виды.

Допуски и посадки

- 1.Посадка с натягом. Схема расположения полей допусков в системе отверстия и в системе вала.
- 2.Переходные посадки, Схемы расположения полей допусков в системе отверстия и в системе вала.
- 3.Отклонения формы поверхностей: основные понятия и их определения, обозначение допусков формы на чертежах.
- 4.Определите числовое значение отклонений размера 44H7 используя справочные таблицы.
- 5.Каким образом шероховатость поверхности, указанная на чертеже, влияет на способ обработки поверхности.

- 6.Посадка с зазором. Схема расположения полей допусков в системе отверстия и в системе вала.
- 7.Использование систем вала и системы отверстия в промышленности.
- 8.Что называется системой вала.
- 9.Номинальный, действительный и предельный размер.
- 10.ЕСДП определение, цель создания, принципы построения ЕСДП.

Специальный курс

1. Объекты контроля в процессе производства.
2. Основные виды технического контроля.
3. Порядок приемки первой годной детали.
4. Отклонение, приостановка, возврат с приемки.
5. Виды брака.
6. Требования к оформлению МПК.
7. Разделение МПК и оформление.
8. Самоконтроль, право работы с личным клеймом.
9. Летучий контроль, порядок оформления акта летучего контроля.
10. Порядок хранения забракованной продукции.

Охрана труда

- 1.Основные причины травматизма на производстве.
- 2.Виды инструктажей, время и место их проведения.
- 3.Группы вредных и опасных факторов на производстве.
- 4.Основные правила безопасности на производстве: перед началом работы, во время работы, после окончания работы.
- 5.Первая помощь при потере сознания(обмороке).
- 6.Техника безопасности на производстве.
- 7.Алгоритм действий при пожаре на предприятии.
- 8.Классификация средств индивидуальной защиты.
9. Первая помощь при кровотечении, способы наложения жгута.
- 10.Средства индивидуальной защиты.

Технические измерения:

- 1.Классификация измерительного инструмента.
- 2.Штриховой раздвижной и нераздвижной измерительный инструмент.
- 3.Штангенинструмент.
- 4.Специальный измерительный инструмент.
- 5.Виды универсального измерительного инструмента.
- 6.Виды индикаторного измерительного инструмента.
- 7.Единицы измерения линейных и угловых размеров.
- 8.Виды бесшкального измерительного инструмента.
- 9.Назначение и устройство штангенциркуля.
- 10.Назначение и устройство микрометра.

Чтение предложенного чертежа.

7. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Основная литература

1. Машиностроительное черчение. Учебник,, И.А.Ройтман .
М.«Владос» 2002 г.
2. Допуски и посадки и технические измерения в машиностроении.,
Учебник. С.А.Зайцев, М. «Академия»,2006 г.
3. Материаловедение (металлообработка). Учебник., А.М.Адашкин, М.
«Академия», 2006 г.
4. Контрольно-измерительные приборы и инструменты. Учебник.
С.А.Зайцев, Д.Д. Грибанов, А.Н.Толстов, Р.В.Меркулов, 2004 г.

Дополнительная литература

1. Адашкин А. М. Материаловедение. (Металлообработка). Учебник. М:
Академия, 2004 .
2. Шевченко Е.П. Чтение машиностроительных чертежей. - Наука и
техника. Санкт Петербург, 2003.

Нормативно-технические документы

Не предусмотрены

Электронные источники

Не предусмотрены

Лист регистрации изменений

№ п. п.	Содержание изменения	Дата, подпись Начальника УЦПР
1	2	3
1		
2		
3		
4		