

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ТМК НЕФТЕГАЗСЕРВИС»

УТВЕРЖДАЮ

Директор по управлению
персоналом

 О.С. Шавишева

«01» августа 2026 г.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
профессиональной подготовки рабочих по профессии
код 13063 – Контролер станочных и слесарных работ

Екатеринбург 2026

Пояснительная записка

Образовательная программа профессионального обучения предназначена для профессиональной подготовки рабочих по профессии «Контролер станочных и слесарных работ» (далее – Программа), разработана в соответствии с требованиями профессионального стандарта «Контролер станочных и слесарных работ», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 21.04.2022 г. № 234н, Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 14.07.2023 № 534 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение», Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 26 августа 2013 г. № 438.

Форма обучения: очно-заочная, с применением дистанционных образовательных технологий.

Продолжительность одного (академического) учебного часа обучения составляет 45 минут.

Продолжительность одной учебной недели составляет 50 академических часов.

Формы аттестации:

Промежуточная аттестация в процессе освоения соответствующей темы программы.

Итоговая аттестация проводится по завершению обучения в форме квалификационного экзамена.

Выдаваемый документ: по результатам итоговой аттестации присваивается квалификация (профессия), разряд и выдается свидетельство о профессии рабочего, должности служащего.

1. Цель реализации образовательной программы

Целью реализации образовательной программы является получение новой профессии «Контролер станочных и слесарных работ».

2. Категория обучающегося

Лицо, ранее не имевшее профессию рабочего, профессии рабочих, в целях получения новой профессии рабочего с учетом потребностей производства, вида профессиональной деятельности.

3. Планируемые результаты обучения

В результате освоения программы обучающийся должен приобрести необходимые знания, умения и навыки для выполнения трудовых функций по профессии «Контролер станочных и слесарных работ», в соответствии с профессиональным стандартом, техническими условиями и нормами, установленными на предприятии.

Квалификация – Контролер станочных и слесарных работ

Необходимые знания:

Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы;

Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы;

Технические требования, предъявляемые к изготавливаемым сложным деталям;

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;

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 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

Методики измерения и контроля параметров резьбовых поверхностей деталей средней сложности с точностью до 3-й степени точности;

Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования универсальных контрольно-измерительных инструментов и приборов для контроля сборочных единиц и изделий средней сложности;

Технология сборочных работ;

Технические условия на приемку и проведение испытаний узлов и конструкций простой и средней сложности после слесарно-сборочных операций, механической и слесарной обработки;

Методы проверки прямолинейных поверхностей лекалами, шаблонами, струной и индикатором;

Назначение и условия применения контрольно-измерительных инструментов;

Устройство сборных кондукторов, приборов, испытательной аппаратуры и стендов; технические требования на основные материалы и полуфабрикаты, поступающие на обслуживаемый участок;

Устройство приспособлений для подъема и перемещения деталей при сборке (поворотные или мостовые краны, пневматические подъемники, блоки и др.);

Систему допусков и посадок, степеней точности;

Квалитеты и параметры шероховатости;

Правила и приемы разметки деталей;

Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, формы и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей;

Виды дефектов простых, средней сложности и сложных деталей, возможные причины их возникновения и меры их предупреждения;

Правила расчета координатных точек, необходимых для замеров при приемке деталей;

Основы технологии сборки сложных изделий;

Виды брака сборочных единиц и изделий;

Классификация методов контроля;

Чтение чертежа, микрометрический инструмент, настройку контрольно-измерительных приборов, приборы неразрушающего контроля;

Безопасные и санитарно-гигиенические методы труда, основные средства и приемы предупреждения и тушения пожаров на своем рабочем месте, участке;

Сигнализацию, правила управления подъемно-транспортным оборудованием и правила стропальных работ там, где это предусматривается организацией труда на рабочем месте;

Производственную (по профессии) инструкцию и правила внутреннего распорядка; инструкции по охране труда и промышленной безопасности.

- виды механической обработки деталей;
- технические условия на приемку сложных деталей, сборку и испытания сложных узлов;
- правила расчета координатных точек, необходимых для замеров при приемке деталей;
- устройство сложных контрольно-измерительных инструментов, приборов и испытательной аппаратуры;
- размеры допусков для деталей, поступающих на сборку;
- дефекты сборки;
- систему допусков и посадок, качества и параметры шероховатости степени точности;
- правила и приемы разметки сложных деталей.

Необходимые умения:

- контроль и приемка сложных деталей, изделий после механической и слесарной обработки, а также узлов, механизмов, комплектов и конструкций в целом после окончательной сборки с выполнением всех предусмотренных техническими условиями испытаний с проверкой точности изготовления и сборки с применением всевозможных специальных и универсальных контрольно-измерительных инструментов и приборов;
- контроль сложного и специального режущего инструмента;
- проверка станков на точность обработки без нагрузки и под нагрузкой;
- проверка на специальных стендах соответствия характеристик собираемых объектов паспортным данным;
- определение соответствия государственному стандарту материалов, поступающих на обработку, по результатам анализов и испытаний в лабораториях;
- установление порядка приемки и проверки собранных узлов и конструкций;
- технические условия на муфты после нарезки сложной резьбы;
- правила настройки и регулирования контрольно-измерительных инструментов и приборов;
- припуски для всех видов обработки, производимой в цехе или на обслуживаемом участке;
- методы контроля геометрических параметров;
- способы и порядок испытания муфт;
- требования государственных стандартов к качеству выпускаемой продукции.

4. Содержание программы

4.1. Учебный план образовательной программы профессиональной подготовки рабочих по профессии «Контролер станочных и слесарных работ»

Срок освоения программы профессиональной подготовки по профессии «Контролер станочных и слесарных работ» составляет 4 недели (172 часа).

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	Теоретическое обучение	Производственное обучение	Самостоятельная работа обучающегося с применением ДОТ	Форма аттестации	Вид контроля
1.	Базовый курс	72	-	-	72		
	1.1 Основы экономики (электронный курс)	8	-	-	8	Тест	Текущий
	1.2 Общетехнический курс	48	-	-	48	Тест	Текущий
	1.2.1 Металлы и сплавы (электронный курс)	8	-	-	8	Тест	Текущий
	1.2.2 Слесарное дело (электронный курс)	8	-	-	8	Тест	Текущий
	1.2.3 Чтение чертежей (электронный курс)	8	-	-	8	Тест	Текущий
	1.2.4 Методы и средства испытания, измерения и контроля (электронный курс)	8	-	-	8	Тест	Текущий
	1.2.5 Допуски и технические измерения (электронный курс)	8	-	-	8	Тест	Текущий
	1.2.6 Стандартизация, сертификация и качество продукции. Интегрированная система менеджмента (электронный курс)	8	-	-	8	Тест	Текущий
	1.3 Охрана труда и промышленная безопасность. (электронный курс)	8	-	-	8	Тест	Текущий
	1.4 Охрана окружающей среды	8	-	-	8	Тест	Текущий
2.	Специальный курс	16	16	-	-	Устный опрос	Текущий
	2.1 Технология слесарно- сборочных работ	16	16	-	-	Устный опрос	Текущий
Всего:		88	16	-	72		
3.	Производственное обучение						
	3.1 Инструктаж по охране труда. Ознакомление с производством	2	-	2	-		Текущий
	3.2 Обучение контролю деталей простой и средней сложности	32	-	32	-		Текущий

3.3 Организация технического контроля на предприятии	8	-	8	-		Текущий
3.4 Проверка и испытание узлов и механизмов	2		2			Текущий
3.5 Самостоятельное выполнение работ	32		32			Текущий
Всего:	76	-	76	-		Итоговый
Итоговая аттестация:	8	-	8	-	Квалификационный экзамен. Практическая квалификационная работа	
ИТОГО:	172	16	84	72		

Последовательность изучения тем в случае необходимости можно изменять

4.2. Календарный учебный график* профессиональной подготовки рабочих по профессии «Контролер станочных и слесарных работ»

№ п/п	Виды деятельности	Всего, час	172 часа			
			1 неделя	2 неделя	3 неделя	4 неделя
1.	Теоретическое обучение	88				
2.	Производственное обучение	76				
3.	Итоговая аттестация: Практическая квалификационная работа; Квалификационный экзамен	8				

* календарный учебный график может корректироваться с учетом выходных, праздничных дней

4.3. Учебно-тематический план теоретического обучения программы профессиональной подготовки рабочих по профессии «Контролер станочных и слесарных работ»

Раздел 1 Базовый курс

Тема 1.1 Экономический курс

Уровень компетенции 2

Себестоимость продукции.

Влияние объемов производства на рентабельность продукции и прибыль предприятия. Прибыль.

Снижение издержек производства.

Роль работника завода в экономическом результате работы предприятия.

Тема 1.2 Общетехнический курс

Тема 1.2.1 Металлы и сплавы

Сведения о металлах и сплавах

- Состав, структура и свойства металлов и сплавов.
- Черные и цветные металлы и сплавы.
- Железоуглеродистые сплавы, основные способы их получения. Превращения в железе и стали при нагреве и охлаждении. Диаграмма состояния «железо-углерод». Виды термообработки. Свойства кислотоупорных и других сплавов.
- Белый, серый, ковкий и высокопрочный чугуны. Общие сведения и маркировка углеродистых сталей.
- Влияние примесей и легирующих элементов на свойства стали. Конструкционные легированные стали. Быстрорежущие и инструментальные легированные стали. Стали с особыми свойствами.
- Твердые сплавы.
- Цветные металлы и сплавы.

Тема 1.2.2 Слесарное дело

Слесарный инструмент и приспособления

- Слесарный верстак: его назначение, размеры и оборудование.
- Тиски стальные, параллельные и ручные; их устройство и область применения.
- Ручной инструмент слесаря. Режущий инструмент: зубила, крейцмейселя, напильники, ножовки, спиральные сверла, цилиндрические и конические развертки, круглые плашки, метчики, абразивный инструмент; их конструкция и назначение.
- Вспомогательный инструмент: слесарный и рихтовальный молотки, керн, чертилка, разметочный циркуль, плашкодержатели и воротки; их конструкция и назначение.
- Слесарно-сборочный инструмент: отвертки, гаечные ключи, бородок, плоскогубцы, круглогубцы и др.; их устройство и назначение.
- Общие сведения о механизированном слесарном инструменте, его назначение.

Основные операции технологического процесса слесарной обработки

- Разметка. Назначение и виды разметки. Разметка плоских поверхностей. Инструмент и приспособления, применяемые при разметке.
- Правка. Правка заготовок перед обработкой в холодном состоянии. Сведения об оборудовании для правки: вальцы для правки листа, углового и другого проката; правильно-растяжные и другие машины. Правка вручную молотком и киянкой. Сведения о правке крупных деталей с местным подогревом; особенности правки деталей из пластичных, закаленных и хрупких материалов.
- Гибка. Схема гибки. Способы предотвращения утяжки материала по периферии. Холодная и горячая гибка. Особенности гибки деталей из упругих материалов; гибка и навивание пружин. Расчет заготовок для гибки.
- Рубка. Назначение и применение ручной рубки. Угол заточки рабочей части зубил для стали, чугуна и цветных металлов.
- Резка. Назначение и виды резки. Устройство ручных и рычажных ножниц для резки листового материала, ручной ножовки.
- Опиливание. Назначение и применение опилования в слесарных работах. Напильники общего назначения и для специальных работ. Критерии затупления зубьев.
- Сверление, развертывание. Назначение операций; способы выполнения и режущий инструмент.
- Применение резьб. Образование винтовой линии и винтовой поверхности. Основные профили резьб. Стандарты на крепежные и трубные резьбы.

- Приспособления и резьбонарезной инструмент. Геометрия метчика; среднее значение переднего и заднего углов метчика. Схема срезания металла метчиками, входящими в комплект. Направление схода стружки при нарезании резьб в сквозных и глухих отверстиях.

Тема 1.2.3 Чтение чертежей

Уровень компетенции 2

Рабочие чертежи деталей

- Технические требования, предъявляемые к чертежу.
- Обозначение шероховатости и предельных отклонений формы и взаимного расположения поверхностей.
- Обозначение допусков и посадок на чертежах.
- Обозначение материалов и видов термообработки на чертежах.

Эскизирование деталей

- Порядок и последовательность выполнения эскизов.
- Особенности чтения чертежей, применяемых при ремонте оборудования металлургических цехов.
- Назначение сборочных чертежей и схем. Спецификация на чертежи. Разъемные и неразъемные соединения на чертежах.

Уровень компетенции 3

Чертежи-схемы, их назначение и применение

- Условные обозначения элементов кинематических, пневматических и гидравлических схем. Рабочие чертежи и схемы. Чертежи и схемы для выполнения ремонтных работ. Техническая документация на ремонтные работы.
- Обозначение на чертежах ременных, червячных, дойных передач, сварных и болтовых соединений, квалитетов точности обработки деталей. Простановка допусков и посадок на сборочных чертежах. Правила чтения чертежей и схем.

Тема 1.2.4 Методы и средства испытания, измерения и контроля

Уровень компетенции 2

Система обеспечения единства измерений

- Основные понятия
- Виды измерений
- Методы измерений
- Ошибки измерений
- Погрешности измерений
- Средства измерений
- Виды испытаний готовой продукции по целям и методам выполнения

Уровень компетенции 3

Метрологическое обеспечение технологического процесса производства стальных бесшовных труб

- Контроль геометрических параметров резьбового соединения
- Методы и инструменты контроля геометрических параметров стальных труб
- Возможные причины брака и методы его устранения

Тема 1.2.5 Допуски и технические измерения

Понятие о взаимозаменяемости и стандартизации

- Точность обработки. Факторы, влияющие на точность обработки.
- Свободные и сопрягаемые размеры. Номинальный, действительный, предельные размеры.
- Допуск, его назначение и определение. Определение предельных размеров и допусков.
- Зазор. Определение наибольших и наименьших зазоров.
- Натяг. Определение наибольших и наименьших натягов.
- Понятие о посадках. Виды и назначение посадок.
- Квалитеты, их обозначение на чертежах.
- Система отверстия. Система вала.
- Понятие о шероховатости поверхности. Обозначение, шероховатости на чертежах.

Основы технических измерений

- Понятие об измерениях и их единицах.
- Назначение контрольно-измерительных, инструментов и приборов.
- Штангенинструменты: штангенциркуль, штангенглубиномер и штангенрейсмус, их устройство и правила пользования.
- Микрометрические инструменты, их устройство и точность измерения. Правила пользования и приемы измерения микрометром. Микрометрические глубиномеры и нутромеры, их устройство, приемы измерения.
- Приборы для измерения углов: угольники, шаблоны, универсальные и оптические угломеры, их устройство, назначение и приемы измерения.
- Устройство, принцип работы и правила безопасности пользования универсальными приспособлениями и контрольно-измерительным инструментом.

Метрологические показатели измерительных средств и методы измерений

- Понятие о плоскопараллельных концевых мерах длины.
- Предельные калибры: гладкие пробки, скобы, резьбовые пробки, резьбовые калибры-кольца, резьбомеры, резьбовые калибры-скобы, конусные калибры, их применение и правила пользования. Шаблоны, радиусомеры, щупы, их применение.
- Индикатор, его устройство. Ошибки при измерении, их причины. Оптико-механические приборы.

Таблицы допусков

- Таблица допусков по ГОСТ 25346-89,
- Таблица допусков ГОСТ 25347-82,
- Таблица допусков ГОСТ 25348-82.
- Правила пользования таблицами.

Метрологические показатели измерительных средств и методы измерений

Понятие о плоскопараллельных концевых мерах длины.

- Предельные калибры: гладкие пробки, скобы, резьбовые пробки, резьбовые калибры-кольца, резьбомеры, резьбовые калибры-скобы, конусные калибры, их применение и правила пользования. Шаблоны, радиусомеры, щупы, их применение.
- Индикатор, его устройство. Ошибки при измерении, их причины. Оптико-механические приборы

Уровень компетенции 2

Стандартизация, ее роль в повышении качества продукции. Задачи стандартизации. Категории стандартов и объекты стандартизации. Виды стандартов и их характеристика. Ответственность предприятия за выпуск продукции, не соответствующей стандартам и ТУ.

Международная организация по стандартизации – ИСО.

Сертификация. Сертификат качества. Цель сертификации.

Контроль качества продукции. Три ступени контроля.

Основы действующей на заводе интегрированной системы менеджмента (ИСМ) и КСМК. Политика в области качества Группы ТМК. Основные требования СТО Газпром 9001, ИСО 9001.

Политика предприятия в области качества, охраны окружающей среды, здоровья и безопасности труда, энергетического менеджмента.

Ответственность предприятия за выпуск продукции, не соответствующей стандартам и ТУ.

Тема 1.3 Охрана труда и промышленная безопасность. Пожарная безопасность и электробезопасность

Уровень компетенции 2

Законодательство об охране труда в РФ, государственный контроль и надзор за соблюдением трудового законодательства.

Государственные нормативные требования охраны труда и национальные стандарты безопасности труда

Основы охраны труда в Российской Федерации: основные понятия охраны труда; нормативно-правовые основы охраны труда; обеспечение прав работников на охрану труда.

Права и обязанности работодателя в области охраны труда. Запрет на работу в опасных условиях труда. Приостановка работ до устранения оснований, послуживших установлению опасного класса условий труда. Выполнение требований охраны труда, включая государственные нормативные требования, как исполнение должностных обязанностей. Ответственность за невыполнение требований охраны труда (своих трудовых обязанностей). Гарантии работникам на время приостановки работ, занятым на таких рабочих местах.

Права и обязанности работника в области охраны труда. Гарантии права работников на труд в условиях, соответствующих требованиям охраны труда. Право работника на получение информации об условиях и охране труда. Трудовые обязанности работников по охране труда. Выполнение требований охраны труда как исполнение трудовых обязанностей, установленных индивидуальным трудовым договором. Ответственность работников за невыполнение требований охраны труда (своих трудовых обязанностей).

Система управления охраной труда.

Трехступенчатая система контроля состояния охраны труда и промышленная безопасность. Общественный контроль по охране труда как одна из форм участия работников в управлении охраной труда.

Профессиональные риски.

Классификация опасностей. Идентификация вредных и (или) опасных производственных факторов на рабочем месте; безопасные методы и приемы выполнения работ; меры защиты от воздействия вредных и (или) опасных производственных факторов; средства индивидуальной защиты от воздействия

вредных и (или) опасных производственных факторов; выполнение мероприятий по снижению уровней профессиональных рисков (участие в разработке мероприятий).

Обязанности работодателя по обеспечению обучения работников безопасным методам и приемам выполнения работ, инструктажа по охране труда, стажировки на рабочем месте, проверки знаний требований охраны труда.

Обязанности работников по прохождению обучения безопасным методам и приемам выполнения работ по охране труда, инструктажа по охране труда, стажировки на рабочем месте, проверки знаний требований охраны труда.

Компенсации за условия труда.

Обязанности работодателя по обеспечению работников средствами индивидуальной защиты. Обязанности работников по применению средств индивидуальной защиты.

Роль и место средств индивидуальной защиты в ряду профилактических мероприятий, направленных на предупреждение травматизма и профессиональной заболеваемости работников.

Классификация средств индивидуальной защиты, требования к ним. Нормы бесплатной выдачи работникам специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты.

Правила обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты; организация их хранения, стирки, химической чистки, сушки, ремонта и т.п. Порядок обеспечения дежурными средствами индивидуальной защиты, теплой специальной одеждой и обувью. Гигиенические требования к рабочей одежде, уход за ней, правила хранения. Правила применения СИЗ. Правильное использование (применение) СИЗ. Способы проверки работоспособности и исправности СИЗ. Ответственность за неприменение СИЗ.

Понятие о микроклимате. Физиологические изменения и патологические состояния: перегревание, тепловой удар, солнечный удар, профессиональная катаракта, охлаждение, переохлаждение. Влияние производственного микроклимата на общее состояние организма работающего, производительность труда, уровень травматизма.

Действие химических веществ и производственной пыли на организм человека. Источники загрязнения воздуха производственных помещений. Влияние химических реагентов (растворов) на организм человека. Производственные процессы, связанные с влиянием химических веществ на организм человека. Способы снижения их воздействия.

Вентиляция производственных помещений. Назначение и виды вентиляции. Требования к вентиляции. Контроль эффективности вентиляции.

Роль света в жизни человека. Гигиенические требования к освещению. Виды производственного освещения. Источники света. Средства защиты органов зрения.

Вибрация и ее физико-гигиеническая характеристика (параметры и воздействие на организм человека).

Шум и его физико-гигиеническая характеристика. Нормирование шума. Защита от шума в источнике. Акустические средства защиты.

Понятие производственной санитарии. Значение рационального режима труда и отдыха. Правильный выбор рабочей позы. Режим рабочего дня.

Травматизм и заболевание глаз. Причины, вызывающие травмы глаз, меры предупреждения.

Оказание первой доврачебной помощи, места расположения аптек для оказания первой доврачебной помощи.

Производственный травматизм. Условные показатели, характеризующие травмы, их определение.

Микроповреждения (микротравмы).

Несчастные случаи, подлежащие расследованию и учету. Порядок извещения о несчастных случаях.

Регистрация и учет несчастных случаев на производстве. Сроки, порядок расследования и составления акта о несчастном случае, связанном с производством.

Понятие об опасных производственных объектах. Основные мероприятия по предупреждению аварийных ситуаций и обеспечению готовности к ним. План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасном производственном объекте (ПМЛА). Действия персонала при ликвидации аварий.

Пожарная безопасность. Понятие о процессе горения. Задачи пожарной профилактики. Основные причины возникновения пожаров в цехах и на территории предприятия. Классификация производств по степени пожароопасности. Производственные источники воспламенения. Характеристики и причины воспламенения. Противопожарные требования к оборудованию и технологическим процессам. Огнетушительные средства. Противопожарное водоснабжение, средства пожарной сигнализации. Противопожарный режим на предприятии и в цехе. Содержание проездов, путей эвакуации, водоисточников, мест курения, средств пожаротушения, пожарных извещателей и других объектов. Действия персонала при возникновении пожара.

Электробезопасность. Основные причины и виды электротравматизма.

Действие электрического тока на организм человека. Условия, при которых возникает возможность поражения электрическим током. Основные защитные мероприятия от возможного перехода напряжения на токоведущие части. Оказание помощи пострадавшим при поражении электрическим током.

Тема 1.4 Охрана окружающей среды

Уровень компетенции 2

Закон РФ «Об охране окружающей природной среды».

Понятие об экологии как научной основе охраны окружающей среды.

Мероприятия по охране почвы, воздуха, воды, растительного и животного мира. Природоохранные мероприятия, проводимые на предприятиях, в организациях.

Административная и юридическая ответственность руководителей и всех работающих за нарушения в области охраны окружающей среды.

Персональные возможности и ответственность аппаратчика очистки сточных вод в деле охраны окружающей среды. Ресурсосберегающие, энергосберегающие технологии. Отходы производства.

Очистные сооружения.

Раздел 2. Специальный курс

Тема 2.1 Технология слесарно-сборочных работ

Виды и методы сборки. Технологические схемы сборки. Особенности технологических процессов сборки при различных видах производства. Технология сборочных работ. Способы выполнения клепки, сварки, пайки. Выполнение неподвижных разборных соединений.

Технология сборки деталей при подвижных соединениях.

Поточная сборка, механизация сборочных работ.

Сборочные приспособления.

Подъемно-транспортное оборудование цеха, его характеристика и правила эксплуатации. Специальные чалочные приспособления.

Определение мест строповки. Предупреждение обработанных поверхностей от повреждений стропами. Особенности строповки чугунных литых деталей.

Правила обвязки и строповки грузов.

Правила отцепки груза.

Раздел 3. Производственное обучение

Тема 3.1 Инструктаж по охране труда, и ознакомление с производством

Инструктаж по охране труда и промышленной безопасности на предприятии и рабочем месте контролера станочных и слесарных работ.

Ознакомление с предприятием, выпускаемой продукцией.

Общая характеристика предприятия. Структура предприятия: основные и вспомогательные цехи, инженерные службы и др. Система контроля качества продукции.

Ознакомление с правилами внутреннего распорядка, порядком получения и сдачи инструмента и приспособлений.

Ознакомление с квалификационной характеристикой контролера станочных и слесарных работ и программой производственного обучения.

Тема 3.2 Обучение контролю средней сложности и сложных деталей

Ознакомление с требованиями к качеству деталей. Разбор технической и технологической документации. Обучение приемам рациональной организации рабочего места. Формирование навыков высокоэффективного контроля качества деталей.

Измерение наружных цилиндрических поверхностей. Обучение измерению скобами, штангенинструментами, микрометрами. Определение конусности и овальности. Запись показаний при многократных измерениях одного параметра одним видом инструмента.

Измерение цилиндрических отверстий. Обучение измерению отверстий штангенциркулем, жесткими калибрами, микрометрическими нутромерами. Определение овальности, бочкообразности и конусности.

Измерение деталей при помощи индикаторов. Проверка деталей в центрах и призмах. Проверка различных видов торцевого биения.

Обучение проверке плоскостности и прямолинейности деталей призматическими брусками, шупами, лекальными линейками.

Измерение резьбы. Ознакомление с приемами измерения резьбы. Измерение резьбы калибрами и скобами. Контроль полной токарной обработки винтов с однозаходной и двухзаходной остроугольной и прямоугольной резьбой.

Измерение шероховатости. Проверка шероховатости поверхности на плоских деталях.

Ознакомление с измерением деталей сложным контрольно-измерительными инструментами и приборами. Ознакомление с приборами неразрушающего контроля.

Обучение контролю и приемке деталей простой и средней сложности после механической и слесарной обработки согласно чертежам и техническим условиям.

Тема 3.3 Организация технического контроля на предприятии

Условие технического контроля (ОТК). Основные задачи структурная схема ОТК.

Права и обязанности контролера отдела технического контроля. Основные контрольные пункты; выполняемые ими работы.

Виды контроля качества продукции: по назначению, месту нахождения, по охвату.

Основные параметры контроля при единичном, серийном и массовом производстве.

Контроль качества внешних поставок. Методы и средства внешнего осмотра и контроля. Маркировка материалов.

Контроль качества слесарных и станочных работ. Основные понятия о методах контроля качества. Виды и причины брака. Общие сведения в термических цехах. Общие сведения о контроле качества покрытий.

Тема 3.4 Проверка и испытание узлов и механизмов

Инструктаж по организации рабочего места и правилам охраны труда.

Ознакомление с требованиями к проверке и испытанию узлов и механизмов. Разбор технической и технологической документации.

Обучение приемам рациональной организации рабочего места. Формирование навыков высокоэффективного и высококачественного труда, самоконтроля качества работ.

Обучение методам проверки отдельных агрегатов и механизмов на стендах с использованием соответствующих контрольно-измерительных приспособлений.

Тема 3.5 Самостоятельное выполнение работ

Самостоятельное выполнение всего комплекса работ, предусмотренных квалификационной характеристикой, под контролем инструктора производственного обучения, в соответствии с технологическими инструкциями и правилами безопасности труда.

Практическая квалификационная работа

5. Материально-технические условия реализации программы

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения/ количество единиц
Учебный класс (компьютеризированный)	Теоретическое обучение	Перечень учебного оборудования: 1. Стол преподавателя - 1 шт. 2. Учебный стол (6 чел.) – 2 шт. 3. Кресло компьютерное преподавателя - 1 шт. 4. Компьютер - 5 шт. 5. Принтер/сканер/копир (МФУ) Kyocera m2040dn - 1 шт. 6. Проектор - 1 шт. 7. Системный блок HP – 1 шт. 8. Телевизор 75” Samsung – 1 шт. 9. Web-камера Logitech – 1 шт. 10. Спикерфон Yealink – 1 шт. 11. Коммутаторы Eltex 12. Маршрутизатор CheckPoint 13. Стулья – 12 шт.
Производственное обучение проводится на действующем оборудовании структурных подразделений БЕ Дивизиона		
Участок контроля	Производственное	Участок контроля качества:

качества	и практическое обучение	Перечень основного учебного оборудования: 1. Глубиномер индикаторный (0-10) мм – 1 шт. 2. Штангенциркуль ШЦ(150) – 1 шт. 3. Прибор ТН-32 -RU - 1 шт. 4. Штангенциркуль ШЦ(250) - 1 шт. 5. Щуп (набор из 26 шт. 0,04-0,63мм) 6. Прибор ETG 011M 7. Штангенглубиномер ШГ(0-160) 8. Прибор LG 5003 (шагометр) 9. Калибр пробка Р Н/К 89 10. Калибр кольцо Г н/к 73В 11. Калибр кольцо резьб Р Н/К 89 12. Калибр пробка резьб Р Н/К 89 13. Калибр пробка Р Н/К 73В 14. Калибр пробка гладкий Г н/к 73 15. Калибр пробка гладкий Г н/к 73В 16. Калибр пробка Р Н/К 73 17. Калибр кольцо резьб Р Н/К 73 18. Калибр кольцо резьб Р Н/К 73В 19. Калибр кольцо резьб Р Н/К 60 20. Калибр кольцо гладкий Г Н/К 89 21. Калибр пробка гладкий Г Н/К 89 22. Протектор измер Helisos 350V 23. Микроскоп ИМЦЛ 150*75(2)Б
----------	-------------------------	--

6. Учебно-методическое обеспечение программы

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ.

2. Федеральный закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».

3. Абалкина Д.М. Сборник задач и управлений по физике для подготовки рабочих металлообрабатывающих профессий. - М.: Высшая школа, 1990.

4. Власов А.Ф. Безопасность труда при обработке металлов резанием. - М.: Машиностроение, 1984.

5. Захаров В.А., Чистоклетов А.С. Токарь. - М.: Машиностроение, 1989.

6. Гольдин И.И. Основные сведения по технической механике. - М.: Высшая школа, 1980.

9. Куценко Г.Щ., Шашкова И.А. Основы гигиены труда и производственной санитарии. - М.: Высшая школа, 1985.

10. Плакаты «Первичные средства пожаротушения»

11. Электронный курс «Общие вопросы охраны труда и функционирования системы управления охраной труда»

12. Электронный курс «Пожарная безопасность»

13. Электронный курс «Металлы и сплавы. Уровень 2»

14. Электронный курс «Стандартизация, сертификация и качество продукции. Интегрированная система менеджмента. Уровень 2»

15. Электронный курс «Чтение чертежей. Уровень 2»

16. Электронный курс «Допуски и технические измерения. Уровень 2»

17. Электронный курс «Слесарное дело. Уровень 2»

18. Электронный курс «Методы и средства испытания, измерения и контроля. Уровень 2»

При выходе новых нормативных документов, а также внесении изменений в действующие, руководствоваться их последней редакцией.

7. Оценка качества освоения программы

7.1 Формы аттестации

Оценка качества освоения обучающимся программы осуществляется квалификационной комиссией: в виде итоговой аттестации - квалификационного экзамена.

Квалификационная комиссия принимает теоретический экзамен и рассматривает результаты выполнения практической квалификационной работы. На основании этого обучающемуся присваивается квалификация по профессии.

7.2 Оценочные материалы

Перечень квалификационных (пробных) работ

1. Валы упорные - контроль после шлифования.
2. Вкладыши - контроль после расточки и составление паспорта.
3. Золотники всех видов - контроль после токарной, расточной и шлифовальной операций.
4. Колонны гидравлических прессов длиной до 12000 мм - контроль чистовой обработки, полирования и нарезания упорной резьбы.
5. Машина фальцовочная одногибочная - контроль, испытание и приемка.
6. Подшипники металлорежущих станков - контроль.
7. Прессы и молоты электрические, паровые и гидравлические - контроль сборки и монтажа.
8. Приспособления универсальные сборочные - контроль после сборки.
9. Пуансоны - контроль обработки по шаблону.
10. Роторы и статоры - контроль после токарной обработки.
11. Соединения шлицевых валов и шестерен - контроль.
12. Тройники и четверники - контроль после токарной обработки.
13. Упоры - контроль после фрезерования.
14. Фрезы наборные, зенкеры комбинированные, фрезы резьбовые, радиусные, модульные - контроль.
15. Фундаменты вспомогательных механизмов, установленных на настил, - проверка установки, замер координат, составление эскизов.
16. Шестерни и блоки шестерен - проверка межцентрового расстояния и плавности зацеплений на универсальных приспособлениях.
17. Шестерни конические с винтовым зубом - контроль.