

Акционерное общество «ОДК-Газовые турбины»

СОГЛАСОВАНО:

Директор по качеству


Д.Е. Потапов

«20» сентября 2025г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор по персоналу


Г.Ю. Малова

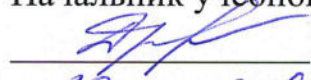
«20» сентября 2025г.

ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

по профессии «Контролер станочных и слесарных работ»

СОГЛАСОВАНО:

Начальник учебного центра


М.Ю. Дрожжина

«20» сентября 2025 г.

СОГЛАСОВАНО:

Начальник отдела технического
контроля


О.С.Иванова

«20» сентября 2025 г.

Рыбинск 2025 г.

Оглавление

1. Пояснительная записка	3
2. Планируемые результаты освоения ОППО.....	6
3. Учебный план и календарный учебный график.....	22
4. Тематическое содержание учебного плана	24
5. Условия реализации образовательной программы	36
6. Оценка качества освоения программы	37
Приложение 1. Комплект оценочных средств	

1. Пояснительная записка

Настоящая основная программа профессионального обучения (далее – ОППО) разработана в соответствии с требованиями действующего профессионального стандарта 40.199 Контролер станочных и слесарных работ для подготовки, переподготовки и повышения квалификации по профессии «Контролер станочных и слесарных работ» 2-6 разрядов:

- основная программа профессионального обучения профессиональной подготовки, направленная на получение трудовой функции, квалификации впервые;

- основная программа профессионального обучения переподготовки рабочих, направленная на переподготовку работников по новой трудовой функции, квалификации с учетом потребностей производства, вида профессиональной деятельности;

- основная программа профессионального обучения повышения квалификации рабочих, направленная на последовательное совершенствование профессиональных знаний, умений и навыков по имеющейся трудовой функции, квалификации без повышения образовательного уровня.

ОППО представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ курсов, практики, иных компонентов, а также оценочных и методических материалов.

Нормативные основания для разработки ОППО:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 26 августа 2020г. № 438 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 14 июля 2023г. N 534 "Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение";
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 апреля 2022г. № 234н «Об утверждении профессионального стандарта «Контролер станочных и слесарных работ».

Перечень сокращений, используемых в тексте:

- ОППО - основная программа профессионального обучения
- ПС - профессиональный стандарт;
- ВД - вид профессиональной деятельности;
- ПК - профессиональная компетенция.

Цель реализации программы: приобретение обучающимися профессиональных компетенций, необходимых для выполнения нового вида профессиональной деятельности с присвоением квалификационного разряда по профессии «Контролер станочных и слесарных работ».

Форма обучения: очная.

Реализация образовательной программы осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

Трудоёмкость программы:

- объем часов по программе подготовки или переподготовки - 480 часов
- объем часов по программе повышения квалификации - 80 часов

Категория слушателей:

<i>Квалификационный разряд</i>	<i>Требования к образованию и обучению</i>	<i>Требования к опыту практической работы</i>
Контролер станочных и слесарных работ 2 (второго) разряда	Среднее общее образование и профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих, программы переподготовки рабочих, служащих	
Контролер станочных и слесарных работ 3 (третьего) разряда	Среднее общее образование и профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих, программы переподготовки рабочих, служащих	Не менее шести месяцев контролером станочных и слесарных работ 2-го разряда
Контролер станочных и слесарных работ 4 (четвертого) разряда	Среднее общее образование и профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих, программы переподготовки рабочих, служащих; программы повышения квалификации рабочих, служащих или Среднее профессиональное образование – программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих или Высшее техническое образование	Не менее одного года контролером станочных и слесарных работ 3-го разряда для прошедших профессиональное обучение или без опыта работы (при высшем техническом образовании)
Контролер станочных и слесарных работ 5 (пятого) разряда	Среднее общее образование и профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих, программы переподготовки рабочих, служащих; программы повышения квалификации рабочих, служащих или	Не менее двух лет контролером станочных и слесарных работ 4-го разряда для прошедших профессиональное обучение Не менее одного года

	Среднее профессиональное образование – программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих	контролером станочных и слесарных работ 4-го разряда при наличии среднего профессионального образования
Контролер станочных и слесарных работ 6 (шестого) разряда	Среднее общее образование и профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих, программы переподготовки рабочих, служащих; программы повышения квалификации рабочих, служащих или Среднее профессиональное образование – программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих	Не менее двух лет контролером станочных и слесарных работ 5-го разряда для прошедших профессиональное обучение Не менее одного года контролером станочных и слесарных работ 5-го разряда при наличии среднего профессионального образования

Квалификация:

- контролер станочных и слесарных работ 2 (второго) разряда;
- контролер станочных и слесарных работ 3 (третьего) разряда;
- контролер станочных и слесарных работ 4 (четвёртого) разряда;
- контролер станочных и слесарных работ 5 (пятого) разряда;
- контролер станочных и слесарных работ 6 (шестого) разряда;

Лицам, прошедшим профессиональное обучение и успешно сдавшим квалификационный экзамен, присваивается квалификационный разряд по результатам обучения и выдаётся свидетельство о профессии рабочего «Контролер станочных и слесарных работ» установленного образца.

Особые условия допуска к работе:

- Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в установленном законодательством Российской Федерации порядке

- Прохождение обучения мерам пожарной безопасности, противопожарного инструктажа

- Прохождение обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда, промышленной безопасности в установленном порядке

- Прохождение обучения и проверки знаний по безопасным методам и приемам работ, стажировки на рабочем месте.

- Наличие не ниже I группы по электробезопасности

- Прохождение инструктажа на рабочем месте.

2. Планируемые результаты освоения ОППО

Обучающийся, освоивший программу профессионального обучения по профессии «Контролер станочных и слесарных работ», будет обладать профессиональными компетенциями, соответствующими 2-му или 3-му или 4-му или 5-му или 6-му разряду в соответствии с профессиональным стандартом 40.199 Контролер станочных и слесарных работ.

Основной вид профессиональной деятельности: технический контроль качества деталей и сборочных единиц в механосборочном производстве (40.199).

Основная цель вида профессиональной деятельности: обеспечение выпуска изделий механосборочного производства, соответствующих требованиям нормативно-технической документации и технических условий, проектно-конструкторской и технологической документации

Результатами обучения по ОППО является освоение профессиональных компетенций за счёт приобретения знаний, умений, практического опыта, в том числе для работы с конкретным оборудованием, технологиями, аппаратно-программными и иными профессиональными средствами, получение указанными лицами разряда по профессии «Контролер станочных и слесарных работ».

Основные виды профессиональной деятельности по профессии «Контролер станочных и слесарных работ»

Профессиональная компетенция соответствует трудовой функции соответствующего профессионального стандарта.

ВД 1. (А) Контроль простых деталей; простых сборочных единиц и изделий (2-й разряд)

ПК 1.1. (А/01.2) Контроль качества изготовления простых деталей;

ПК 1.2. (А/02.2) Контроль качества сборки простых сборочных единиц и изделий.

ВД 2. (В) Контроль деталей средней сложности; сборочных единиц и изделий средней сложности (3-й разряд)

ПК 2.1. (В/01.3) Контроль качества изготовления деталей средней сложности;

ПК 2.2. (В/02.3) Испытания и контроль качества сборки сборочных единиц и изделий средней сложности.

ВД 3. (С) Контроль качества изготовления сложных деталей (4-й разряд)

ПК 3.1. (С/01.3) Контроль качества изготовления сложных деталей;

ПК 3.2. (С/02.3) Испытания и контроль качества сборки сложных сборочных единиц и изделий.

ВД 4. (D) Контроль особо сложных деталей; особо сложных сборочных единиц и изделий (5-й разряд)

ПК 4.1. (D/01.4) Контроль качества изготовления особо сложных деталей;

ПК 4.2. (D/02.4) Испытания и контроль качества сборки особо сложных сборочных единиц и изделий.

ВД 5. (Е) Контроль деталей особо высокой сложности; сборочных единиц и изделий особо высокой сложности (6-й разряд)

ПК 5.1. (Е/01.4) Контроль качества изготовления деталей особо высокой сложности;

ПК 5.2. (Е/01.4) Испытания и контроль качества сборки блоков, агрегатов и изделий особо высокой сложности.

		Показатели освоения компетенций		
Вид деятельности	Профессиональные компетенции	Практический опыт (трудовые действия)		Знания
		Умения	Умения	
Контролер станочных и слесарных работ 2-го разряда				
ВД 1. Контроль простых деталей, простых сборочных единиц и изделий	ПК 1.1. Контроль качества изготовления простых деталей	<ul style="list-style-type: none"> 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 Измерение и контроль линейных размеров простых деталей с точностью до 10-го качества (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 (неисправимых дефектов) простых деталей Оформление документации на принятые и забракованные простые детали 	<ul style="list-style-type: none"> 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 качества (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 (неисправимых дефектов) 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 	<ul style="list-style-type: none"> Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы Правила чтения технологической документации в объеме, необходимом для выполнения работы Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости Технические требования, предъявляемые к изготавливаемым простым деталям Методики измерения и контроля линейных размеров простых деталей с точностью до 10-го качества (с допусками не менее 0,01 мм) Виды, конструкции, назначение универсальных контрольно-измерительных инструментов для измерения и контроля линейных размеров простых деталей с точностью до 10-го качества (с допусками не менее 0,01 мм) 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) Методики 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 (неисправимых дефектов) деталей Порядок изоляции забракованных деталей Текстовые редакторы (процессоры): наименование, возможности и порядок работы в них Положения трудового законодательства Российской Федерации,

Контролер станочных и слесарных работ 3-го разряда

<p>ВД 2. Контроль деталей средней сложности; сборочных единиц и изделий средней сложности</p>	<p>ПК 2.1. Контроль качества изготовления деталей средней сложности</p>	<ul style="list-style-type: none"> 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 Установление вида брака (неисправных дефектов) 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 	<ul style="list-style-type: none"> Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы Правила чтения технологической документации в объеме, необходимом для выполнения работы Система допусков и посадок, качества, точности, 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 качества (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 качества (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 Виды, конструкции, назначение универсальных контрольно-измерительных инструментов и приспособлений для 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 (неисправных дефектов) деталей Порядок изоляции забракованных деталей Текстовые редакторы (процессоры): наименование, 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
---	---	--	---

	<p>изделий средней сложности при гидравлических испытаниях</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 (неисправимых дефектов) сборочных единиц и изделий средней сложности • Оформление протоколов испытаний, документов о выполнении операций технического контроля, извещений (актов) о браке (неисправимом дефекте) сборочных единиц и изделий средней сложности 	<p>сборочных единиц и изделий средней сложности</p> <ul style="list-style-type: none"> • Документально оформлять результаты контроля сборочных единиц и изделий средней сложности • Изолировать забракованные сборочные единицы для оформления паспортов или формуляров • Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности 	<p>изделий, возможные причины их возникновения</p> <ul style="list-style-type: none"> • Виды брака (неисправимых дефектов) 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
--	---	---	---

Контролер станочных и слесарных работ 4-го разряда

<p>ВД 3. Контроль сложных деталей; сложных сборочных единиц и изделий</p>	<p>ПК 3.1. Контроль качества изготовления сложных деталей</p>	<p>• Подготовка рабочего места к выполнению контроля качества сложных деталей</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 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 (неисправных дефектов) сложных деталей Оформление документации на принятые и забракованные сложные детали 	<ul style="list-style-type: none"> 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 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 отклонений формы и взаимного расположения поверхностей сложных деталей с точностью до 3-й степени точности Использовать контрольно-измерительные инструменты и приспособления для измерения и контроля шероховатости поверхностей сложных деталей до Ra 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 (неисправных дефектов) сложных деталей Документально оформлять результаты контроля сложных деталей Изолировать забракованные детали Использовать текстовые редакторы (процессоры) для оформления результатов контроля Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с 	<ul style="list-style-type: none"> Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы Правила чтения технологической документации в объеме, необходимом для выполнения работы Система допусков и посадок, качества точности, 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 качества Виды, конструкции, назначение универсальных и специальных контрольно-измерительных инструментов и приспособлений для измерения и контроля линейных размеров сложных деталей с точностью до 6-го качества 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 Методики измерения и контроля параметров резьбовых поверхностей простых деталей 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 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
---	---	--	--	---

<p>единицах и изделиях универсальными и специальными контрольно-измерительными инструментами и приборами</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 (неисправных дефектов) сложных сборочных единиц и изделий • Оформление протоколов испытаний, документов о выполнении операций технического контроля, извещений (актов) о браке (неисправном дефекте) сложных сборочных единиц и изделий 	<p>изделий без нагрузки и под нагрузкой</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 • Определять вид брака (неисправных дефектов) 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 • Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности 	<ul style="list-style-type: none"> • Методики проведения механических испытаний сложных сборочных единиц и изделий без нагрузки и под нагрузкой • 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 (неисправных дефектов) сборочных единиц и изделий • Порядок изоляции забракованных сборочных единиц • Порядок работы с шаблонами документов в электронном виде • Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
---	--	---

Контролер станочных и слесарных работ 5-го разряда

<p>ВД 4. Контроль особо сложных деталей; особо сложных сборочных единиц и изделий</p>	<p>ПК 4.1. Контроль качества изготовления особо сложных деталей</p>	<ul style="list-style-type: none"> Подготовка рабочего места к выполнению контроля качества особо сложных деталей Изучение конструкторской и технологической документации на особо сложные детали Выбор методов контроля и подготовка к работе универсальных и специальных контрольно-измерительных инструментов и приспособлений для контроля соответствия особо сложных деталей заданным техническим требованиям Определение соответствия государственному стандарту материалов и заготовок, поступающих на обработку, по результатам анализов и испытаний в лабораториях Измерение и контроль линейных размеров особо сложных деталей в соответствии с технической документацией на них Измерение и контроль угловых размеров особо сложных деталей в соответствии с технической документацией на них Измерение и контроль параметров резьбовых и винтовых поверхностей особо сложных деталей в соответствии с технической документацией на них Измерение и контроль параметров зубчатых и шлицевых поверхностей особо сложных деталей в соответствии с технической документацией на них Измерение и контроль параметров криволинейных поверхностей особо сложных деталей в соответствии с технической документацией на них Измерение и контроль отклонений формы и взаимного расположения поверхностей особо сложных деталей в соответствии с технической документацией на них Контроль шероховатости обработанных поверхностей особо сложных деталей в соответствии с технической документацией на них Установление видов дефектов особо сложных деталей Установление причин возникновения дефектов особо сложных деталей Разработка предложений по предупреждению дефектов особо сложных деталей Установление вида брака (неисправных 	<ul style="list-style-type: none"> Читать чертежи особо 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 Оценивать данные лабораторных анализов и испытаний материалов и заготовок, поступающих на обработку, для определения их соответствия государственным стандартам Использовать универсальные и специальные контрольно-измерительные инструменты и приспособления для измерения и контроля линейных размеров особо сложных деталей Использовать универсальные и специальные контрольно-измерительные инструменты и приспособления для измерения и контроля угловых размеров особо сложных деталей Использовать универсальные и специальные контрольно-измерительные инструменты и приспособления для измерения и контроля параметров резьбовых и винтовых поверхностей особо сложных деталей Использовать универсальные и специальные контрольно-измерительные инструменты и приспособления для измерения и контроля параметров зубчатых и шлицевых поверхностей особо сложных деталей Использовать универсальные и специальные контрольно-измерительные инструменты и приспособления для измерения и контроля параметров криволинейных поверхностей особо сложных деталей Использовать универсальные и специальные контрольно-измерительные инструменты и приспособления для измерения и контроля отклонений формы и взаимного расположения поверхностей особо сложных деталей Контролировать шероховатость поверхностей особо сложных деталей визуальными методами Выявлять дефекты особо сложных деталей Определять причины возникновения дефектов особо сложных деталей Давать рекомендации по предупреждению дефектов особо сложных деталей Определять вид брака (неисправных дефектов) сложных деталей) 	<ul style="list-style-type: none"> Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работ Правила чтения технологической документации в объеме, необходимом для выполнения работы Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости Нормативно-технические и методические документы, регламентирующие качество материалов и заготовок, поступающих на обработку Технические требования, предъявляемые к изготавливаемым особо 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 особо сложных деталей Виды, конструкции, назначение универсальных и специальных контрольно-измерительных инструментов для измерения и контроля линейных размеров особо сложных деталей Методики измерения и контроля угловых размеров особо сложных деталей Виды, конструкции, назначение универсальных и специальных контрольно-измерительных инструментов для измерения и контроля угловых размеров особо сложных деталей Методики измерения и контроля резьбовых и винтовых поверхностей особо сложных деталей Виды, конструкции, назначение универсальных и специальных контрольно-измерительных инструментов для измерения и контроля параметров резьбовых и винтовых поверхностей особо сложных деталей Методики измерения и контроля параметров зубчатых и шлицевых поверхностей особо сложных деталей Виды, конструкции, назначение универсальных и специальных контрольно-измерительных инструментов для измерения и контроля параметров зубчатых и шлицевых поверхностей особо сложных деталей Методики измерения и контроля параметров криволинейных поверхностей особо сложных деталей Виды, конструкции, назначение универсальных и специальных контрольно-измерительных инструментов для измерения и контроля параметров криволинейных поверхностей особо сложных деталей Методики измерения и контроля отклонений формы и взаимного расположения поверхностей особо сложных деталей Виды, конструкции, назначение универсальных и специальных контрольно-измерительных инструментов и приспособлений для измерения и контроля отклонений формы и взаимного расположения поверхностей особо сложных деталей
---	---	--	--	--

	<p>дефектов) особо сложных деталей</p> <ul style="list-style-type: none"> • Оформление документации на принятые и забракованные особо сложные детали 	<ul style="list-style-type: none"> • Документально оформлять результаты контроля сложных 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 	<ul style="list-style-type: none"> • Методики контроля шероховатости поверхностей особо сложных деталей • Виды, конструкции, назначение универсальных и специальных приборов для измерения и контроля шероховатости поверхностей особо сложных деталей • Виды дефектов особо сложных деталей, возможные причины их возникновения и меры их предупреждения • Виды брака (неисправных дефектов) 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
<p>ПК 4.2 Испытания и контроль качества сборки особо сложных сборочных единиц и изделий</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Подготовка рабочего места к выполнению контроля качества сборки особо сложных сборочных единиц и изделий • Изучение конструкторской и технологической документации на особо сложные сборочные изделия и единицы • Установление порядка приемки и проверки особо сложных сборочных единиц и изделий • Визуальный и инструментальный контроль параметров и выявление дефектов соединений с натягом в особо сложных сборочных единицах универсальными и специальными контрольно-измерительными инструментами и приборами • Визуальный и инструментальный контроль параметров и выявление дефектов подвижных соединений с зазором (направляющих) в особо сложных сборочных единицах универсальными и специальными контрольно-измерительными инструментами и приборами • Визуальный и инструментальный контроль параметров и выявление дефектов шлицевых соединений в особо сложных сборочных единицах универсальными и специальными контрольно-измерительными инструментами и приборами • Визуальный и инструментальный контроль параметров и выявление дефектов зубчатых и червячных передач в особо сложных сборочных единицах и изделиях универсальными и специальными контрольно-измерительными инструментами и приборами • Визуальный и инструментальный контроль параметров и выявление дефектов винтовых и шарико-винтовых передач в особо сложных сборочных единицах и изделиях универсальными и специальными контрольно-измерительными инструментами и приборами 	<ul style="list-style-type: none"> • Читать чертежи особо сложных блоков, агрегатов и изделий • Просматривать конструкторскую и технологическую документацию с использованием прикладных компьютерных программ • Печатать конструкторскую и технологическую документацию с использованием устройств вывода графической и текстовой информации • Искать в электронном архиве справочную информацию, конструкторские и технологические документы • Просматривать документы и их реквизиты в электронном архиве • Сохранять документы из электронного архива • Выбирать и подготавливать к работе универсальные и специальные контрольно-измерительные инструменты и приборы • Выявлять погрешности и дефекты сборки соединений с натягом в особо сложных сборочных единицах с помощью визуального и инструментального контроля • Выявлять погрешности и дефекты сборки подвижных соединений с зазором (направляющих) в особо сложных сборочных единицах с помощью визуального и инструментального контроля • Выявлять дефекты сборки шлицевых соединений в особо сложных сборочных единицах с помощью визуального и инструментального контроля • Выявлять дефекты сборки зубчатых и червячных передач в особо сложных сборочных единицах и изделиях с помощью визуального и инструментального контроля • Выявлять дефекты сборки винтовых и шарико-винтовых передач в особо сложных сборочных единицах и изделиях с помощью визуального и инструментального контроля • Выявлять дефекты сборки узлов подшипников качения в особо сложных сборочных единицах и изделиях с 	<ul style="list-style-type: none"> • Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы • Правила чтения технологической документации в объеме, необходимом для выполнения работы • Технические требования, предъявляемые к изготавливаемым особо сложным сборочным единицам и изделиям • 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 • Порядок работы с электронным архивом технической документации • Требования к оснащению и организации рабочего места для проведения контроля особо сложных сборочных единиц и изделий • Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования универсальных и специальных контрольно-измерительных инструментов и приборов для контроля особо сложных сборочных единиц • Основные параметры соединений с натягом в особо сложных сборочных единицах, методы и средства их контроля • Основные параметры подвижных соединений с зазором (направляющих) в особо сложных сборочных единицах, методы и средства их контроля • Основные параметры шлицевых соединений в особо сложных сборочных единицах, методы и средства их контроля • Основные параметры зубчатых и червячных передач в особо сложных сборочных единицах и изделиях, методы и средства их контроля • Основные параметры винтовых и шарико-винтовых передач в особо сложных сборочных единицах и изделиях, методы и средства их контроля • Основные параметры узлов подшипников качения в особо сложных сборочных единицах и изделиях, методики их визуального и инструментального контроля • Основные параметры узлов подшипников скольжения в особо сложных сборочных единицах и изделиях, методики их визуального и инструментального контроля • Методики контроля зазоров и относительного положения деталей в особо

	<p>инструментами и приборами</p> <ul style="list-style-type: none"> • Визуальный и инструментальный контроль параметров и выявление дефектов узлов подшипников качения в особо 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 особо сложных сборочных единицах и изделиях универсальными и специальными контрольно-измерительными инструментами и приборами • Инструментальный контроль зазоров и относительного положения деталей в особо сложных сборочных единицах и изделиях • Контроль прилегания поверхностей сопрягаемых деталей в особо сложных сборочных единицах и изделиях. Контроль качества особо сложных изделий после сборки • Проведение механических испытаний особо сложных сборочных единиц и изделий без нагрузки и под нагрузкой • Контроль плотности деталей, герметичности соединений и прочности особо сложных сборочных единиц и изделий при гидравлических испытаниях • Контроль плотности деталей, герметичности соединений и прочности особо сложных сборочных единиц и изделий • Разработка предложений по предупреждению дефектов особо сложных сборочных единиц и изделий • Установление вида брака (неисправимых дефектов) особо сложных сборочных единиц и изделий • Оформление протоколов испытаний, документов о выполнении операций технического контроля, извещений (актов) о браке (неисправном дефекте) особо сложных сборочных единиц и изделий 	<p>помощью визуального и инструментального контроля</p> <ul style="list-style-type: none"> • Выявлять дефекты сборки узлов подшипников скольжения в особо сложных сборочных единицах и изделиях с помощью визуального и инструментального контроля • Определять величины зазоров и потребностей относительного положения деталей в особо сложных сборочных единицах и изделиях с помощью универсальных и специальных контрольно-измерительных инструментов и приборов • Выполнять контроль прилегания поверхностей сопрягаемых деталей в особо сложных сборочных единицах и изделиях • Использовать оборудование и оснастку для механических испытаний особо сложных сборочных единиц и изделий без нагрузки и под нагрузкой • Использовать оборудование и оснастку для гидравлических испытаний особо сложных сборочных единиц и изделий • Использовать оборудование и оснастку для пневматических испытаний особо сложных сборочных единиц и изделий • Оценивать герметичность соединений и прочность особо сложных сборочных единиц и изделий при гидравлических испытаниях • Оценивать герметичность соединений и прочность особо сложных сборочных единиц и изделий при пневматических испытаниях • Выявлять дефекты особо сложных сборочных единиц и изделий. Определять причины возникновения дефектов особо сложных сборочных единиц и изделий • Давать рекомендации по предупреждению дефектов особо сложных сборочных единиц и изделий • Определять вид брака (неисправимых дефектов) особо сложных сборочных единиц и изделий • Документально оформлять результаты контроля особо сложных сборочных единиц и изделий • 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 	<p>сложных сборочных единицах и изделиях</p> <ul style="list-style-type: none"> • Методики, оборудование и оснастка для контроля прилегания поверхностей сопрягаемых деталей в особо сложных сборочных единицах и изделиях • Основы технологии сборки особо сложных изделий • Методики проведения механических испытаний особо сложных сборочных единиц и изделий без нагрузки и под нагрузкой • Виды, конструкции, назначение универсальных и специальных оборудования и оснастки для проведения механических испытаний особо сложных сборочных единиц и изделий без нагрузки и под нагрузкой • Методики проведения гидравлических испытаний для контроля плотности деталей, герметичности соединений и прочности особо сложных сборочных единиц и изделий • Виды, конструкции, назначение универсальных и специальных оборудования и оснастки для контроля плотности деталей, герметичности соединений и прочности особо сложных сборочных единиц и изделий при гидравлических испытаниях • Методики проведения пневматических испытаний для контроля герметичности соединений и прочности особо сложных сборочных единиц и изделий • Виды, конструкции, назначение универсальных и специальных оборудования и оснастки для контроля герметичности соединений и прочности особо сложных сборочных единиц и изделий при пневматических испытаниях • Техническая документация на проведение испытаний особо сложных сборочных единиц и изделий • Виды дефектов особо сложных сборочных единиц и изделий, возможные причины их возникновения и меры их предупреждения • Виды брака (неисправимых дефектов) сборочных единиц и изделий • Порядок изоляции забракованных сборочных единиц • Порядок работы с шаблонами документов в электронном виде • Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
--	--	--	---

Контролер станочных и слесарных работ 6-го разряда

<p>ВД 5. Испытания и контроль качества сборки особо сложных сборочных единиц и изделий</p>	<p>ПК 5.1 Контроль качества изготовления деталей высокой сложности</p>	<ul style="list-style-type: none"> Подготовка рабочего места к выполнению контроля качества деталей особо высокой сложности Изучение конструкторской и технологической документации на детали особо высокой сложности Выбор методов контроля заданных технических требований к деталям особо высокой сложности Проверка и наладка контрольно-измерительных приборов и автоматов, работающих с применением оптико-механических, пневматических и гидравлических систем Измерение и контроль линейных размеров деталей особо высокой сложности в соответствии с технической документацией на них Измерение и контроль угловых размеров деталей особо высокой сложности в соответствии с технической документацией на них Измерение и контроль параметров резьбовых и винтовых поверхностей деталей особо высокой сложности в соответствии с технической документацией на них Измерение и контроль параметров зубчатых и шлицевых поверхностей деталей особо высокой сложности в соответствии с технической документацией на них Измерение и контроль параметров криволинейных поверхностей деталей особо высокой сложности в соответствии с технической документацией на них Измерение и контроль отклонений формы и взаимного расположения поверхностей деталей особо высокой сложности в соответствии с технической документацией на них Контроль шероховатости обработанных поверхностей деталей особо высокой сложности в соответствии с технической документацией на них Установление видов дефектов деталей особо высокой сложности Установление причин возникновения дефектов деталей особо высокой сложности Разработка предложений по предупреждению дефектов деталей особо высокой сложности Установление вида брака (неисправных дефектов) деталей особо высокой сложности 	<ul style="list-style-type: none"> Читать чертежи деталей особо высокой сложности Просматривать конструкторскую и технологическую документацию с использованием прикладных компьютерных программ Печатать конструкторскую и технологическую документацию с использованием устройств вывода графической и текстовой информации Выполнять проверку и наладку контрольно-измерительных приборов и автоматов, работающих с применением оптико-механических, пневматических и гидравлических систем Использовать контрольно-измерительные приборы и автоматы для измерения и контроля линейных размеров деталей особо высокой сложности Использовать контрольно-измерительные приборы и автоматы для измерения и контроля угловых размеров деталей особо высокой сложности Использовать контрольно-измерительные приборы и автоматы для измерения и контроля параметров резьбовых и винтовых поверхностей деталей особо высокой сложности Использовать контрольно-измерительные приборы и автоматы для измерения и контроля параметров зубчатых и шлицевых поверхностей деталей особо высокой сложности Использовать контрольно-измерительные приборы и автоматы для измерения и контроля параметров криволинейных поверхностей деталей особо высокой сложности Использовать контрольно-измерительные приборы и автоматы, гидростатические и оптические уровни и контроля оптико-геодезические приборы для измерения и контроля отклонений формы и взаимного расположения поверхностей деталей особо высокой сложности Контролировать шероховатость поверхностей деталей особо высокой сложности инструментальными методами Выявлять дефекты деталей особо высокой сложности Определять причины возникновения дефектов деталей особо высокой сложности Давать рекомендации по предупреждению дефектов деталей особо высокой сложности Определять вид брака (неисправных дефектов) деталей особо высокой сложности Документально оформлять результаты контроля деталей особо высокой сложности Изолировать забракованные детали Использовать текстовые редакторы (процессоры) для оформления результатов контроля Поддерживать состояние рабочего места в 	<ul style="list-style-type: none"> Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы Правила чтения технологической документации в объеме, необходимом для выполнения работы Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости Технические требования, предъявляемые к изготавливаемым деталям особо высокой сложности 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 Виды, конструкции, принципы работы и области применения сложных контрольно-измерительных приборов и автоматов, работающих с применением оптико-механических, пневматических и гидравлических систем Возможности и правила использования сложных контрольно-измерительных приборов и автоматов для измерения и контроля линейных размеров деталей особо высокой сложности Возможности и правила использования сложных контрольно-измерительных приборов и автоматов для измерения и контроля угловых размеров деталей особо высокой сложности Возможности и правила использования сложных контрольно-измерительных приборов и автоматов для измерения и контроля параметров зубчатых и шлицевых поверхностей деталей особо высокой сложности Возможности и правила использования сложных контрольно-измерительных приборов и автоматов для измерения и контроля параметров резьбовых и винтовых поверхностей деталей особо высокой сложности Возможности и правила использования сложных контрольно-измерительных приборов и автоматов для измерения и контроля параметров криволинейных поверхностей деталей особо высокой сложности Методики контроля взаимного расположения поверхностей деталей особо высокой сложности с применением гидростатических и оптических уровней и оптико-геодезических приборов (теодолитов, нивелиров, тахеометров (трекеров)) Методики контроля шероховатости поверхностей деталей особо высокой сложности Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования приборов для измерения и контроля шероховатости поверхностей деталей особо высокой сложности Виды дефектов деталей особо высокой сложности, возможные причины их возникновения и меры их предупреждения Виды брака (неисправных дефектов) деталей Порядок изоляции забракованных деталей
--	--	--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> • Оформление документации на принятые и забракованные детали особо высокой сложности 	<p>соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 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
<p>ПК 5.2 Испытания и контроль качества сборки блоков, агрегатов и изделий особо высокой сложности</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Подготовка рабочего места к выполнению контроля качества сборки блоков, агрегатов и изделий особо высокой сложности • Изучение конструкторской и технологической документации на блоки, агрегаты и изделия особо высокой сложности • Установление порядка приемки и проверки блоков, агрегатов и изделий особо высокой сложности • Проверка и наладка сложных контрольно-измерительных приборов и автоматов, работающих с применением оптико-механических, пневматических и гидравлических систем • Визуальный и инструментальный контроль параметров и выявление дефектов соединений с натягом в блоках, агрегатах и изделиях особо высокой сложности специальными контрольно-измерительными приборами и автоматами • Визуальный и инструментальный контроль параметров и выявление дефектов подвижных соединений с зазором (направляющих) в блоках, агрегатах и изделиях особо высокой сложности специальными контрольно-измерительными приборами и автоматами • Визуальный и инструментальный контроль параметров и выявление дефектов шлицевых соединений в блоках, агрегатах и изделиях особо высокой сложности специальными контрольно-измерительными приборами и автоматами • Визуальный и инструментальный контроль червячных передач в блоках, агрегатах и изделиях особо высокой сложности специальными контрольно-измерительными приборами и автоматами • Визуальный и инструментальный контроль параметров и выявление дефектов шарико-винтовых передач в блоках, агрегатах и изделиях особо высокой сложности специальными контрольно-измерительными приборами и автоматами • Визуальный и инструментальный контроль параметров и выявление дефектов узлов подшипников качения в блоках, агрегатах и изделиях 	<ul style="list-style-type: none"> • Читать чертежи блоков, агрегатов и изделий особо высокой сложности • Просматривать конструкторскую и технологическую документацию с использованием прикладных компьютерных программ • Печать конструкторскую и технологическую документацию с использованием устройств вывода графической и текстовой информации • Искать в электронном архиве справочную информацию, конструкторские и технологические документы • Просматривать документы и их реквизиты в электронном архиве • Сохранять документы из электронного архива • Использовать прикладные компьютерные программы для работы с таблицами для создания таблиц и обработки табличных данных • Выбирать и подготавливать к работе сложные контрольно-измерительные приборы и автоматы, работающие с применением оптико-механических, пневматических и гидравлических систем, гидростатические и оптические уровни и оптико-геодезические приборы • Выявлять погрешности и дефекты сборки соединений с натягом в блоках, агрегатах и изделиях особо высокой сложности с помощью визуального и инструментального контроля • Выявлять дефекты сборки подвижных соединений с зазором в блоках, агрегатах и изделиях особо высокой сложности с помощью визуального и инструментального контроля • Выявлять дефекты сборки шлицевых соединений в блоках, агрегатах и изделиях особо высокой сложности с помощью визуального и инструментального контроля • Выявлять дефекты сборки червячных передач в блоках, агрегатах и изделиях особо высокой сложности с помощью визуального и инструментального контроля • Выявлять дефекты сборки шарико-винтовых передач в блоках, агрегатах и изделиях особо высокой сложности с помощью визуального и инструментального контроля • Выявлять дефекты сборки узлов подшипников качения в блоках, агрегатах и изделиях особо высокой сложности с помощью визуального и инструментального контроля • Выявлять дефекты сборки узлов подшипников качения в блоках, агрегатах и изделиях особо высокой сложности 	<ul style="list-style-type: none"> • Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы • Правила чтения технологической документации в объеме, необходимом для выполнения работы • Технические требования, предъявляемые к изготавливаемым блокам, агрегатам и изделиям особо высокой сложности • 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 • Порядок работы с электронным архивом технической документации • Прикладные компьютерные программы для работы с электронными таблицами: наименования, возможности и порядок работы в них • Требования к оснащению и организации рабочего места для проведения контроля блоков, агрегатов и изделий особо высокой сложности • Методы проверки и наладки сложных контрольно-измерительных приборов и автоматов, работающих с применением оптико-механических, пневматических и гидравлических систем • Методики контроля с применением гидродезических и оптических уровней (трекеров) • Основные параметры соединений с натягом в блоках, агрегатах и изделиях особо высокой сложности, методы и средства их контроля • Основные параметры подвижных соединений с зазором (направляющих) в блоках, агрегатах и изделиях особо высокой сложности, методы и средства их контроля • Основные параметры шлицевых соединений в блоках, агрегатах и изделиях особо высокой сложности, методы и средства их контроля • Основные параметры зубчатых и червячных передач в блоках, агрегатах и изделиях особо высокой сложности, методы и средства их контроля • Основные параметры винтовых и шарико-винтовых передач в блоках, агрегатах и изделиях особо высокой сложности, методы и средства их контроля • Основные параметры узлов подшипников качения в блоках, агрегатах и изделиях особо высокой сложности и методики их визуального и инструментального контроля • Основные параметры узлов подшипников скольжения в блоках, агрегатах и изделиях особо высокой сложности и методики их визуального и инструментального контроля • Методики контроля зазоров и относительного положения деталей в блоках, агрегатах и изделиях особо высокой сложности

	<p>особо высокой сложности специальными контрольно-измерительными приборами и автоматами</p> <ul style="list-style-type: none"> • Визуальный и инструментальный контроль параметров и выявление дефектов узлов подшипников скольжения в блоках, агрегатах и изделиях особо высокой сложности специальными контрольно-измерительными приборами и автоматами • Инструментальный контроль зазоров и относительного положения деталей в блоках, агрегатах и изделиях особо высокой сложности • Контроль параметров соединений блоков, агрегатов и изделий особо высокой сложности с применением теодолитов, гидроstaticеских и оптических уровней • Контроль прилегания поверхностей сопрягаемых деталей в блоках, агрегатах и изделиях особо высокой сложности • Контроль качества блоков, агрегатов и изделий особо высокой сложности после сборки • Проведение механических испытаний блоков, агрегатов и изделий особо высокой сложности без нагрузки и под нагрузкой • Контроль плотности деталей, герметичности соединений и прочности блоков, агрегатов и изделий особо высокой сложности при гидравлических испытаниях • Контроль плотности деталей, герметичности соединений и прочности блоков, агрегатов и изделий особо высокой сложности при пневматических испытаниях • Установление видов дефектов блоков, агрегатов и изделий особо высокой сложности • Установление причин возникновения дефектов блоков, агрегатов и изделий особо высокой сложности • Разработка предложений по предупреждению дефектов блоков, агрегатов и изделий особо высокой сложности • Установление вида брака (неисправных дефектов) блоков, агрегатов и изделий особо высокой сложности • Оформление протоколов испытаний, документов о выполнении операций технического контроля, извещений-(актов) о браке (неисправном дефекте) блоков, агрегатов и изделий особо высокой сложности 	<p>скольжения в блоках, агрегатах и изделиях особо высокой сложности с помощью визуального и инструментального контроля</p> <ul style="list-style-type: none"> • Выявлять величины зазоров и погрешностей относительного положения деталей в блоках, агрегатах и изделиях особо высокой сложности • Выполнять контроль прилегания поверхностей сопрягаемых деталей в блоках, агрегатах и изделиях особо высокой сложности • Использовать оборудование и оснастку для механических испытаний блоков, агрегатов и изделий особо высокой сложности без нагрузки и под нагрузкой • Использовать оборудование и оснастку для гидравлических испытаний блоков, агрегатов и изделий особо высокой сложности • Использовать оборудование и оснастку для пневматических испытаний блоков, агрегатов и изделий особо высокой сложности • Оценивать герметичность соединений и прочность блоков, агрегатов и изделий особо высокой сложности при гидравлических испытаниях • Оценивать герметичность соединений и прочность блоков, агрегатов и изделий особо высокой сложности при пневматических испытаниях • Выявлять дефекты блоков, агрегатов и изделий особо высокой сложности • Определять причины возникновения дефектов блоков, агрегатов и изделий особо высокой сложности • Давать рекомендации по предупреждению дефектов блоков, агрегатов и изделий особо высокой сложности • Определять вид брака (неисправных дефектов) блоков, агрегатов и изделий особо высокой 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 	<ul style="list-style-type: none"> • Методики, оборудование и оснастка для контроля прилегания поверхностей сопрягаемых деталей в блоках, агрегатах и изделиях особо высокой сложности • Основы технологии сборки блоков, агрегатов и изделий особо высокой сложности • Методики проведения механических испытаний блоков, агрегатов и изделий особо высокой сложности без нагрузки и под нагрузкой • Виды, конструкции, назначение универсальных и специальных оборудования и оснастки для проведения механических испытаний блоков, агрегатов и изделий особо высокой сложности без нагрузки и под нагрузкой • Методики проведения гидравлических испытаний для контроля герметичности соединений и прочности блоков, агрегатов и изделий особо высокой сложности • Виды, конструкции, назначение универсальных и специальных оборудования и оснастки для контроля герметичности соединений и прочности блоков, агрегатов и изделий особо высокой сложности при гидравлических испытаниях • Методики проведения пневматических испытаний для контроля герметичности соединений и прочности блоков, агрегатов и изделий особо высокой сложности • Виды, конструкции, назначение универсальных и специальных оборудования и оснастки для контроля герметичности соединений и прочности блоков, агрегатов и изделий особо высокой сложности при пневматических испытаниях • Техническая документация на проведение контроля и испытаний блоков, агрегатов и изделий особо высокой сложности • Виды дефектов блоков, агрегатов и изделий особо высокой сложности, возможные причины их возникновения и меры их предупреждения • Виды брака (неисправных дефектов) изделий • Порядок изоляции забракованных сборочных единиц • Порядок работы с шаблонами документов в электронном виде • Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
--	---	--	--

3. Учебный план и календарный учебный график

Программа направлена на изучение системы эффективной и безопасной организации труда, использованию новой техники и передовых технологий, пути повышения производительности труда и меры экономии материалов и энергии

Учебный план по ОППО по профессии «Контролер станочных и слесарных работ»

№ п/п	Перечень видов учебной деятельности	Формы промежуточной аттестации	Трудоёмкость ОППО (подготовка, переподготовка) 2-4 разряд, акад. час				Трудоёмкость ОППО (повышение квалификации) 3-6 разряд, акад. час				
			Всего часов		в том числе		Всего часов		в том числе		
			самост. работа	аудит. работа	ТЗ	ПЗ	самост. работа	аудит. работа	ТЗ	ПЗ	
1	Общетехнический курс²		64	-	64	34	30	-	-	-	-
1.1.	Входное тестирование	беседа	2	-	2	2	-	-	-	-	-
1.2.	Основы охраны труда. Экологические аспекты		16	-	16	8	8	-	-	-	-
1.3.	Основы материаловедения ¹		8	-	8	4	4	-	-	-	-
1.4.	Техническое черчение и чтение чертежей ¹		8	-	8	4	4	-	-	-	-
1.5.	Допуски, посадки и технические измерения ¹		8	-	8	4	4	-	-	-	-
1.6.	Основы электротехники ¹		8	-	8	4	4	-	-	-	-
1.7.	Основы бережливого производства ¹		4	-	4	2	2	-	-	-	-
1.8.	Управление компетенциями в области качества		4	-	4	2	2	-	-	-	-
1.9.	Основы человеческого фактора		4	-	4	2	2	-	-	-	-
1.10	Аттестация по общетехническому курсу	зачет	2	-	2	2	-	-	-	-	-
2.	Профессиональный курс «Контролер станочных и слесарных работ»³		84	0	84	36	48	8	8	0	0
2.1.	Технология машиностроения	зачет	8	-	8	4	4	1	1	0	0
2.2.	Контроль деталей и изделий	зачет	24	-	24	12	12	3	1	0	0
2.3.	Сведения о технической механике, гидравлическим и пневматическим устройствам	зачет	12	-	12	8	4	1	1	0	0
2.4.	Организация технического контроля на предприятии. Требования к оформлению документации	зачет	32	-	32	8	24	2	1	0	0
2.5.	Общие сведения о сварке. Методы контроля сварных соединений.	зачет	8	-	8	4	4	1	1	0	0
3.	Производственная практика		320	160	160	16	144	60	24	36	32
4.	Итоговая аттестация в форме квалификационного экзамена		12	6	6	-	6	12	6	6	6
4.1.	Теоретический экзамен	экзамен	4	2	2	-	2	4	2	2	2
4.2.	Практическая квалификационная работа (проба)	квалификационная проба	8	4	4	-	4	8	4	4	4
Всего			480	166	314	86	228	80	38	42	38

¹ при наличии у обучающегося среднего профессионального образования (по техническим специальностям) засчитывается по результатам экзаменационного тестирования обучающийся не осваивает темы данного курса при условии, если он проходил их ранее в рамках другой рабочей профессии или внутреннего обучения; подготовка к аттестации по общетехническому курсу и квалификационному экзамену по специальности осуществляется самостоятельно

² производственное обучение осуществляется практиками опытным работником по профессии «Контролер станочных и слесарных работ» по квалификационному разряду не менее 3-х месяцев

Учебный календарный график по ОППО

- программа подготовки, переподготовки по профессии «Контролер станочных и слесарных работ (2-4 разряд)»

№ п/п	Наименование цикла	Количество недель												Всего часов
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
		Количество часов												
1	Общетехнический курс	40	40											80
2	Профессиональный курс			40	28									84
3	Производственная практика				12	40	40	40	40	40	40	40	28	320
4	Итоговая аттестация												12	12
	Итого	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	480

- программа повышения квалификации по профессии «Контролер станочных и слесарных работ (4-6 разряд)»

№ п/п	Наименование цикла	Количество недель		Всего часов
		1	2	
		Количество часов		
1	Общетехнический курс			
2	Профессиональный курс	8		8
3	Производственная практика	32	28	60
4	Итоговая аттестация		12	12
	Итого	40	40	80

Продолжительность учебного часа - 1 академический час (45 минут).

Теоретическое обучение осуществляется в учебных аудиториях учебного центра или в учебных аудиториях на базе производственного подразделения под руководством консультанта или преподавателя учебного центра, включают разделы общетехнического и профессионального курса.

Практическое обучение (производственная практика) осуществляется в производственных подразделениях 905, 926, 927 и 928 АО «ОДК-ГТ» на слесарных, слесарно-сборочных, механических, сварочных участках под руководством наставника.

Программа подразумевает возможность обучения по профессии «Маляр» непосредственно на рабочем месте в процессе выполнения им различных производственных заданий.

Профессиональное обучение завершается **итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена**. Квалификационный экзамен включает в себя практическую квалификационную работу (квалификационную пробу) и проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований, указанных в профессиональном стандарте по профессии «Контролер станочных и слесарных работ».

К концу обучения каждый обучающийся должен уметь выполнять работы, предусмотренные квалификационными требованиями, в соответствии с техническими условиями и нормами, установленными в АО «ОДК-ГТ».

При необходимости количество часов обучения может быть скорректировано в зависимости от уровня образования, квалификации и уровня подготовки обучаемого.

4. Тематическое содержание учебного плана по профессии «Контролер станочных и слесарных работ»

4.1. Рабочая программа «Общетехнический курс»

Консультант реализует разделы 1.1 – 1.5 и проводит аттестацию по общетехническому курсу Преподаватели учебного центра реализуют разделы 1.6 – 1.8.

Учебно-тематический план

№ п/п	Раздел	Подтемы	Трудоёмкость, acad.ч.				
			Всего	Самост работа	Аудит работа	в том числе теоретич занятия	практич занятия
1	Раздел 1.1. Входное тестирование	Собеседование (Входное тестирование проводится с целью выявления начального уровня владения знаниями по общетехническому курсу. Проводится в форме собеседования, по результатам которого определяется уровень владения знаниями по общетехническому курсу и количество часов обучения индивидуально).	2	0	2	0	2
	Раздел 1.2. Основы охраны труда. Экологические аспекты.	Основные задачи системы управления ОТ, контроль за состоянием ОТ, учёт, анализ и оценка работы по ОТ. Требования к лицам, допускаемым к работе по профессии. Ответственность за нарушение требований ОТ и ПБ. Обучение безопасным приемам работы. Виды инструментов. Требования к организации и содержанию рабочего места, размещение оборудования и инструмента. Вредные и опасные факторы, их влияние на организм человека. Средства индивидуальной защиты. Коллективные средства защиты, порядок контроля над их исправностью. Раследование и учет несчастных случаев на производстве, по пути на работу и с работы, в быту. Требования безопасности к оборудованию. Меры безопасности при работе с оборудованием. Основные нормы искусственного и естественного освещения, содержание осветительных установок. Естественная и механическая (вытяжная, приточная) вентиляция, ее роль в создании микроклимата на рабочем месте. Влияние шума и вибрации на организм человека. Опасные действия персонала. Опасные ситуации. Разбор несчастных случаев, произошедших на участке, на заводе, в компании. Профилактика производственного и непроизводственного травматизма. Разбор нарушений инструкций по ОТ с приведением примеров возможных последствий, к которым они могли привести. Порядок расследования несчастных случаев. Обязанности рабочих по соблюдению требований безопасности. Электробезопасность. Меры безопасности при работе с электродвигателями, отключение электрооборудования при авариях, ремонтных работах. Средства защиты, ограждения и предупредительные плакаты.	16	0	16	8	8

<p>Противопожарные мероприятия. Меры пожарной безопасности при проведении огневых работ. Типы огнетушителей, применяемых при тушении пожаров. Действия персонала при обнаружении на участке очага пожара. Требования, предъявляемые к пожарному инвентарю, пожарным кранам, щитам, гидрантам. Изучение инструкции о мерах пожарной безопасности.</p> <p>Ознакомление с планом ликвидации (локализации) аварий. Классификация аварий места их возникновения, возможное их развитие последствия. Примеры аварий и их последствия.</p> <p>Оказание доврачебной помощи при несчастных случаях. Изучение инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве.</p> <p>Санитарно-гигиенические и экологические нормативы. Мониторинг окружающей среды.</p> <p>Основные сведения о металлах и их свойствах. Значение металлов в промышленности и строительстве. Понятие об испытании металлов. Зависимость свойств металлов от их структуры.</p> <p>Стали. Понятие о способах производства стали. Углеродистые стали; их химический состав, механические и технологические свойства. Маркировка углеродистых сталей. Применение углеродистых сталей. Легированные стали. Влияние легирующих элементов на свойства стали. Маркировка легированных сталей, применение. Стали особого и специального назначения: жаропрочные, нержавеющие и др. Состав, свойства, применение.</p> <p>Термическая и химико-термическая обработка сталей: назначение и сущность. Виды термической обработки: отжиг, нормализация, закалка, отпуск. Виды химико-термической обработки сталей.</p> <p>Цветные металлы и сплавы (медь, олово, цинк, свинец, алюминий): их основные свойства, назначение, применение. Сплавы цветных металлов, их применение. Детали из алюминиевых сплавов.</p> <p>Коррозия металлов. Способы защиты металлов от коррозии. Неметаллические материалы: пластмассы, керамика, стеклопластики, абразивные материалы. Их свойства, применение. Лакокрасочные материалы, применяемые для покрытия и окраски форм и изложниц, желобов и воронок.</p> <p>Виды обработки металла. Обработка металлов давлением: прокатка, волочение, штамповка, прессование, резание.</p> <p>Металлические трубы, их классификация. Соргомент на трубы.</p> <p>Медные и латунные трубы, их классификация.</p> <p>Общие сведения о смазочных материалах.</p>	<p>3</p> <p>Раздел 1.3. Основы материаловедения</p>	<p>8</p>	<p>0</p>	<p>8</p>	<p>4</p>	<p>4</p>										
<p>4</p> <p>Раздел 1.4. Техническое черчение и чтение чертежей</p>	<p>Общие сведения об эскизах и чертежах. Стандарты и ГОСТы на чертежи.</p> <p>Вид предметов. Линии чертежей. Понятие о размерах. Масштаб. Проекция. Правила проецирования предмета на плоскость. Оформление чертежей.</p> <p>Последовательность в чтении чертежей</p> <p>Сечения, разрезы и линии обрыва, их обозначения. Штриховка в разрезах и сечениях.</p> <p>Графическое обозначение материалов. Расположение данных на чертежах. Правила нанесения обозначений на чертежах.</p>	<p>6</p>	<p>0</p>	<p>6</p>	<p>2</p>	<p>4</p>										

5	<p>Раздел 1.5. Допуски и технические измерения</p>	<p>Понятие об эскизе, отличие его от рабочего чертежа. Обмеры деталей. Выполнение эскизов деталей простой конфигурации. Сборочные чертежи: понятие, спецификация. Простановка размеров, допусков и посадок. Разрезы и сечение. Условности и упрощения на сборочных чертежах. Понятие об ЕСКД и её требования.</p> <p>Изображение и условное обозначение сварочных, заклочных и других соединений.</p> <p>Понятие монтажных чертежей. Чтение простых чертежей.</p> <p>Понятие о взаимозаменяемости деталей. Номинальный, действительный и предельный размеры.</p> <p>Шероховатость поверхности. Параметры шероховатости. Точность измерения (по ГОСТу). Погрешность взаимного расположения поверхностей.</p> <p>Допуск, его назначение и определение. Определение предельных размеров.</p> <p>Квалитеты и их применение. Зазоры и натяг. Посадки, и их виды, и назначение.</p> <p>Система отверстий, системы вала, действительного размера, отклонения размера, допуски, поля допуска, нулевой линии. Таблицы допусков. Обозначение допусков и посадок на чертежах.</p>	8	0	8	4	4
6	<p>Раздел 1.6. Основы электротехники</p>	<p>Технические измерения – общие понятия об основных терминах и определениях, принятых при контроле и измерении ДСЕ</p> <p>Общая характеристика и классификация измерительных средств.</p> <p>Штангенциркуль, его устройство, точность измерения, приемы измерения.</p> <p>Инструмент для проверки и измерения углов (шаблоны, угольники и универсальные угломеры): назначение и приемы измерения. Предельные калибры (скобы, пробки), их применение. Радиусные шаблоны. Специальные измерители для измерения длины, глубины, профиля и сносности. Инструмент для контроля резьбы (калибры-кольца, пробки, шаблоны), правила пользования ими.</p> <p>Ошибки при измерении, их причины и способы предупреждения.</p> <p>Правила обращения с измерительными инструментами.</p> <p>Основные законы постоянного тока. Электрическая цепь, величина и плотность тока. Сопротивление и проводимость проводника. Электродвижущая сила источников тока.</p> <p>Закон Ома. Последовательное, параллельное и смешанное соединения проводников и источников тока. Работа и мощность электрического тока. Переменный ток.</p> <p>Электроизмерительные приборы. Система электроизмерительных приборов непосредственной оценки</p> <p>Конструктивное исполнение различных электроизмерительных приборов.</p> <p>Основные методы электрических измерений</p>	8	0	8	4	4
7	<p>Раздел 1.7. Основы бережливого производства</p>	<p>История развития и применения системы «5С», технология создания эффективного рабочего места. Принципы организации рабочего места. Методы и приемы работы. Знакомство с шагами системы.</p> <p>История развития и применения системы «ТРМ», существующие потери в работе оборудования, показатели общей эффективности оборудования. Основная идея ТРМ. Основные принципы методики. Этапы ТРМ. Первоначальная очистка оборудования.</p>	4	0	4	2	2

	Предотвращение загрязнения. Визуализация. Непрерывные улучшения. Полезные предложения. Потери в производстве: перепроизводство, транспортировка, ожидание, излишние запасы, дефекты продукции, излишняя обработка, лишние движения, мотивация.							
8	Раздел 1.8. Управление компетенциями в области качества	Документы верхнего уровня СМК. Сертификация СМК, производства и ремонта. Лицензирование. Управление внешней и внутренней нормативной документацией. Управление несоответствующей продукцией. Приемка и выпуск продукции службой качества. Организационные формы управления. Обеспечение качества продукции в производстве качеством. Аудиты по качеству. Анализ СМК высшим руководством. Процессный подход. Управление качеством поставок. Взаимодействие с ВП МО РФ, независимыми инспекциями. Проектное управление улучшениями в области качества. Формы планов обеспечения качества. Проверка аутентичности продукции. Продукция под подозрением. Подделка. Контрафакт. Управление конструкторскими данными. Управление технологической документацией. Управление специальными технологическими процессами. Управление особо ответственными технологическими процессами. Метрология. Аттестация персонала Понятие. Определение. Аспекты человеческого фактора (4 группы).	4	0	4	2	2	2
9	Раздел 1.9. Основы человеческого фактора	Зачет	4	0	4	2	2	2
10	Аттестация по общетехническому курсу	Зачет	2	-	2	0	2	2
		ИТОГО:	64	-	64	34	30	30

4.2. Рабочая программа «Профессионального курса» по профессии «Контролер станочных и слесарных работ»

По разделам профессионального курса организует обучение консультант.

Учебно-тематический план «Профессионального курса» по программе подготовки/переподготовки

№ п/п	Раздел	Подтемы	Трудоёмкость, акад.ч.				
			Всего	Самост работа	Аудит работа	в том числе теоретич занятия	практич занятия
1	Раздел 2.1. Технология машиностроения	<p>Технология сборочных работ: технические условия на приёмку деталей и проведение испытаний узлов и конструкций средней сложности после слесарно-сборочных операций, механической и слесарной обработки</p> <p>Методы механической обработки деталей. Применяемое оборудование, инструмент и приспособления.</p> <p>Виды слесарных работ, операций и их назначение. Оборудование и организация рабочего места слесаря. Контрольно-измерительный инструмент и приспособления их устройство, назначение и применение.</p> <p>Характерные виды и причины брака при различных видах слесарной обработки.</p> <p>Основные понятия о сборочном производстве. Технология сборочных процессов. Исходные данные для проектирования технологического процесса сборки. Стадии сборочного процесса.</p> <p>Дефекты сборки.</p>	8	0	8	4	4
2	Раздел 2.2. Контроль деталей и изделий	<p>Контроль и приемка деталей средней сложности после механической и слесарной обработки. Узлов конструкций и рабочих механизмов после сборочных операций, согласно чертежам и техническим условиям</p> <p>Проведение испытаний узлов, конструкций и частей машин с применением сборочных кондукторов и универсальных приспособлений: плит, призм, угольников, струбцин, домкратов</p> <p>Проверка и испытание отдельных агрегатов на стендах при помощи необходимых контрольно-измерительных приборов</p> <p>Классификация брака на обслуживаемом участке по видам, установление причин его возникновения и своевременное принятие мер к его устранению.</p> <p>Ведение журнала испытаний, учета и отчетности по качеству и количеству на принятую и забракованную продукцию</p>	24	0	24	12	12
3	Раздел 2.3. Сведения о технической механике,	<p>Общие сведения о методах определения опорных реакций и определения центра тяжести плоских фигур</p> <p>Виды соединений: цилиндрические, конические, шлицевые, шпоночные, резьбовые. Их назначение</p>	12	0	12	8	4

	<p>Гидравлические и пневматические устройства. Понятие об измерении давления, расхода и скорости жидкости Пневматические, пневмогидравлические и гидравлические приспособления. Их характеристики</p>					
4	<p>Раздел 2.4. Организация технического контроля на предприятии. Требования к оформлению документации</p>	<p>32</p>	<p>0</p>	<p>32</p>	<p>8</p>	<p>24</p>
5	<p>Раздел 2.5. Общие сведения о сварке. Методы контроля сварных соединений</p>				<p>8</p>	<p>4</p>
		<p>Основные НД СМК ОТК</p>				
		<p>Основы сварки. Виды и способы сварки. Типы сварных соединений. Характерные дефекты сварных швов и основного металла, причины их образования</p>				
		<p>Дефекты сварных соединений, выявляемые при внешнем осмотре</p>				
		<p>Общие понятия о существующих разрушающих и неразрушающих методах контроля.</p>			<p>8</p>	<p>4</p>
		<p>Методы контроля сварных соединений с разрушением и без разрушения изделий. Область применения различных методов контроля</p>		<p>8</p>	<p>4</p>	<p>4</p>
		<p>Преимущества и недостатки различных методов неразрушающего контроля</p>				
		ИТОГО:	<p>84</p>	<p>0</p>	<p>84</p>	<p>36</p>
						<p>48</p>

Учебно-тематический план по программе повышения квалификации

№ п/п	Раздел	Подтемы	Трудоёмкость, акад.ч.				
			Всего	Самост работа	Аудит работа	В том числе теоретич занятия	практич занятия
1	Раздел 2.1. Технология машиностроения	Технология сборочных работ: технические условия на приёмку деталей и проведение испытаний узлов и конструкций средней сложности после слесарно-сборочных операций, механической и слесарной обработки					
		Методы механической обработки деталей. Применяемое оборудование, инструмент и приспособления.					
		Виды слесарных работ, операций и их назначение. Оборудование и организация рабочего места слесаря. Контрольно-измерительный инструмент и приспособления их устройство, назначение и применение.	1	1	0	0	0
2	Раздел 2.2. Контроль деталей и изделий	Характерные виды и причины брака при различных видах слесарной обработки.					
		Основные понятия о сборочном производстве. Технология сборочных процессов. Исходные данные для проектирования технологического процесса сборки. Стадии сборочного процесса.					
		Дефекты сборки.					
3	Раздел 2.3. Сведения о технической механике, гидравлическим и пневматическим устройствам	Контроль и приемка деталей средней сложности после механической и слесарной обработки. Узлов конструкций и рабочих механизмов после сборочных операций, согласно чертежам и техническим условиям					
		Проведение испытаний узлов, конструкций и частей машин с применением сборочных кондукторов и универсальных приспособлений: плит, призм, угольников, струбцин, домкратов	3	3	0	0	0
		Проверка и испытание отдельных агрегатов на стендах при помощи необходимых контрольно-измерительных приборов					
		Классификация брака на обслуживаемом участке по видам, установление причин его возникновения и своевременное принятие мер к его устранению.					
		Ведение журнала учета и отчетности по качеству и количеству на принятую и забракованную продукцию					
		Общие сведения о методах определения опорных реакций и определения центра тяжести плоских фигур					
		Виды соединений: цилиндрические, конические, шлицевые, шпоночные, резьбовые. Их назначение					
		Гидравлические и пневматические устройства. Понятие об измерении давления, расхода и скорости жидкости	1	1	0	0	
		Пневматические, пневмогидравлические и гидравлические приспособления. Их характеристики					

4	Раздел 2.4. Организация технического контроля на предприятии. Требования к оформлению документации	Структура системы менеджмента качества предприятия (СМК), место расположения документов, способы поиска информации	2	2	0	0	0	0
		Основные НД СМК ОТК						
5	Раздел 2.5. Общие сведения о сварке. Методы контроля сварных соединений	Основы сварки. Виды и способы сварки. Типы сварных соединений. Характерные дефекты сварных швов и основного металла, причины их образования						
		Дефекты сварных соединений, выявляемые при внешнем осмотре	1	1	0	0	0	0
		Общие понятия о существующих разрушающих и неразрушающих методах контроля. Методы контроля сварных соединений с разрушением и без разрушения изделий. Область применения различных методов контроля						
		Преимущества и недостатки различных методов неразрушающего контроля						
ИТОГО:			8	8	0	0	0	0

4.3. Рабочая программа «Производственной практики»

Производственное обучение производится на рабочем месте под руководством наставника.

Процесс обучения направлен на усвоение и выполнение всех требований безопасности труда, которые необходимо соблюдать в каждом конкретном случае, и при работе на конкретном оборудовании.

К концу обучения каждый должен уметь самостоятельно выполнять все работы, предусмотренные квалификационной характеристикой, техническими условиями и нормами, установленными на АО «ОДК-ГТ».

Учебно-тематический план по программе подготовки/переподготовки

№ п/п	Раздел	Подтемы	Трудоёмкость, акад.ч.				
			Всего	Самост работа	Аудит работа	В том числе теоретич занятия практич занятия	
1	3 Производственная практика	<p>3.1. Производственная практика под руководством наставника.</p> <p><i>Инструктаж по технике безопасности и ознакомление с производством</i></p> <p>Содержательные параметры профессиональной деятельности контролера станочных и слесарных работ. Требования профессиональной характеристики. Вводный инструктаж по технике безопасности на предприятии. Экскурсия по подразделениям предприятия для ознакомления обучающихся с оборудованием и технологическим процессом изготовления продукции на предприятии. Изготовление с рабочим местом и кругом работ контролера станочных и слесарных работ. Ознакомление с инструментом, инвентарем, спецодеждой, защитными средствами, находящимися на рабочем месте. Инструктаж по технике безопасности, электробезопасности и противопожарным мероприятиям на рабочем месте производственного подразделения.</p> <p><i>Ознакомление с инструкциями по ОТ и ТБ, с технологическими регламентами, действующими на предприятии</i></p> <p>Работа с инструкциями по ОТ и ТБ, с технологическими регламентами, требованиями СанПин и другой нормативно-технологической документацией.</p> <p><i>Гигиена труда, производственная санитария и профилактика травматизма.</i></p> <p>Промышленно-санитарное законодательство. Органы санитарного надзора. Краткая санитарно-гигиеническая характеристика условий труда. Профилактика профессиональных заболеваний. Меры профилактики от воздействия вредных производственных факторов. Типовые травмы при металлообработке, их предупреждение. Меры защиты от поражения электрическим током. Приёмы доврачебной помощи при порезах, ушибах, переломах, электротравмах, ожогах, кровотечениях, отравлениях. Личная гигиена обучающихся. Средства индивидуальной защиты: специальная одежда и обувь, средства индивидуальной гигиены и др.</p>	160	0	160	16	136
			8	0	8	8	0
			8	0	8	8	0

	<p><i>Работа под руководством наставника предприятия на рабочем месте</i> Производственный инструктаж на рабочем месте, в том числе по ОТ и ТБ. Освоение операций и работ для контролера станочных и слесарных работ в соответствии с разрядом:</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Изучение сопроводительной документации 2. Изучение КД и ТП на ДСЕ 3. Выбор инструмента для выполнения контроля ДСЕ 4. Подготовка мерительного инструмента к работе 5. Выполнение контрольной операции 6. Оценка внешнего вида ДСЕ 7. Измерение размеров ДСЕ 8. Регистрация размеров ДСЕ 9. Оформление результатов контроля 10. Определение брака на обслуживаемом участке по видам 11. Установление причин возникновения неисправимых дефектов и своевременное принятие мер к его устранению 12. Оформление соответствующей документации на неисправимые дефекты 	144	0	144	0	144	0	144
	<p>3.2. Самостоятельное выполнение работ обучающимся под руководством наставника Самостоятельное выполнение работ для контролера станочных и слесарных работ в соответствии с разрядом.</p>		160	160	0	0	160	0	160
			320	160	160	16	160	16	144

Учебно-тематический план по программе повышения квалификации

№ п/п	Раздел	Подтемы	Трудоёмкость, акад.ч.				
			Всего	Самост работа	Аудит работа	В том числе теоретич занятия практич занятия	
1	3 Производственная практика	<p>3.1. Производственная практика под руководством наставника. <i>Инструктаж по технике безопасности и ознакомление с производством</i> Содержательные параметры профессиональной деятельности контролера станочных и слесарных работ. Требования профессиональной характеристики. Вводный инструктаж по технике безопасности на предприятии. Экскурсия по подразделениям предприятия для ознакомления обучающихся с оборудованием и технологическим процессом изготовления продукции на предприятии. Ознакомление с рабочим местом и кругом работ контролера станочных и слесарных работ. Ознакомление с инструментом, инвентарем, спецодеждой, защитными средствами, находящимися на рабочем месте. Инструктаж по технике безопасности, электробезопасности и противопожарным мероприятиям на рабочем месте производственного подразделения. <i>Ознакомление с инструкциями по ОТ и ТБ, с технологическими регламентами, действующими на предприятии</i> Работа с инструкциями по ОТ и ТБ, с технологическими регламентами, требованиями СанПин и другой нормативно-технологической документацией. <i>Гигиена труда, производственная санитария и профилактика травматизма.</i> Промышленно-санитарное законодательство. Органы санитарного надзора. Краткая санитарно-гигиеническая характеристика условий труда. Профилактика профессиональных заболеваний. Меры профилактики от воздействия вредных производственных факторов. Типовые травмы при металлообработке, их предупреждение. Меры защиты от поражения электрическим током. Приёмы доврачебной помощи при порезах, ушибах, переломах, электротравмах, ожогах, кровотечениях, отравлениях. Личная гигиена обучающихся. Средства индивидуальной защиты: специальная одежда и обувь, средства индивидуальной гигиены и др. <i>Работа под руководством наставника предприятия на рабочем месте</i> Производственный инструктаж на рабочем месте, в том числе по ОТ и ТБ. Освоение операций и работ для контролера станочных и слесарных работ в соответствии с разрядом:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Изучение сопроводительной документации 2. Изучение КД и ТП на ДСЕ 3. Выбор инструмента для выполнения контроля ДСЕ 4. Подготовка мерительного инструмента к работе 5. Выполнение контрольной операции 6. Оценка внешнего вида ДСЕ 	36	0	36	4	32
			2	0	2	2	0
			2	0	2	2	0
			32	0	32	0	32

	7. Измерение размеров ДСЕ 8. Регистрация размеров ДСЕ 9. Оформление результатов контроля 10. Определение брака на обслуживаемом участке по видам 11. Установление причин возникновения неисправимых дефектов и своевременное принятие мер к его устранению 12. Оформление соответствующей документации на неисправимые дефекты							
	3.2. Самостоятельное выполнение работ обучающимся под руководством наставника Самостоятельное выполнение работ для контролера станочных и слесарных работ в соответствии с разрядом.	24	24	0	0	0	0	0
	ИТОГО:	60	24	36	4	32		

5. Условия реализации образовательной программы

АО «ОДК-Газовые турбины» располагает на праве собственности материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов учебной деятельности обучающихся, предусмотренных учебным планом, с учетом настоящей программы.

Материально-техническое обеспечение программы:

Теоретическое обучение организует учебный центр АО «ОДК-ГТ» на базе учебных классов, а производственная практика проходит в производственных подразделениях 905, 926, 927 и 928 АО «ОДК-ГТ» на слесарных, слесарно-сборочных, механических, сварочных участках.

Учебные классы: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; персональный компьютер; проектор; флип-чарт; комплекты учебно-наглядного материала по темам; комплекты для индивидуальной и групповой работы по курсу; стенды и плакаты, отражающие содержание курса.

Учебно-методическое обеспечение программы:

1. ГОСТ 2.307-2018 «Нанесение размеров и предельных отклонений»
2. Нормативные документы системы менеджмента качества АО «ОДК-ГТ»
3. Евсеев М.Е. Теоретические основы электротехники: Учебное пособие. – СПб.: Политехника., 2008.
4. Зайцев С.А. Контрольно-измерительные приборы и инструменты. – М.: ИЦ «Академия», 2001
5. Карнаух Н.Н. Охрана труда: учебник для СПО — М.: Изд. Юрайт, 2016.
6. Кушнер В.С. Материаловедение: учеб. для студентов вузов – Омск: Изд. ОмГТУ, 2008.
7. Макиенко Н.И. Справочник контролера станочных работ
8. Маханько А.М. Контроль станочных и слесарных работ.- М.: Высшая шк., 1986.
9. Мягков В.Д. Допуски и посадки. Справочник. В 2-х частях - 1982

Кадровые условия реализации образовательной программы:

Реализация ОППО обеспечивается педагогическими кадрами АО «ОДК – Газовые турбины», имеющими профессиональное образование, обладающие соответствующей квалификацией, имеющие стаж работы, необходимый для осуществления образовательной деятельности по реализуемым образовательным программам, с привлечением к образовательному процессу высококвалифицированных работников из числа руководителей и ведущих специалистов производственной организации промышленной отрасли.

6. Оценка качества освоения программы

Оценка качества подготовки освоения ОППО по рабочей профессии «Контролер станочных и слесарных работ» включает входной и текущий контроль знаний, промежуточную и итоговую аттестацию обучающихся.

1. Оценочные материалы входного тестирования.

Входное тестирование проводится с целью выявления начального уровня владения знаниями по общетехническому курсу. Проводится в форме собеседования, по результатам которого определяется уровень владения знаниями по общетехническому курсу и количество часов обучения индивидуально.

2. Оценочные материалы текущего контроля.

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе обучения по результатам освоения циклов / разделов путём устного опроса обучающегося, наблюдения за правильностью выполнения им практических операций с целью получения объективной информации о ходе освоения программы обучения и степени усвоения обучающимся учебного материала.

3. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация оценивается:

- **оценка «зачет»** выставляется обучающемуся, показавшему освоение планируемых результатов (знаний, умений, компетенций), предусмотренных программой;
- **оценка «незачет»** выставляется обучающемуся, не показавшему освоение планируемых результатов (знаний, умений, компетенций), предусмотренных программой, допустившему серьёзные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.

4. Оценочные материалы итоговой аттестации

По завершении обучения, проводится итоговая аттестация в форме квалификационного экзамена, к которой допускаются обучающиеся, освоившие ОППО в полном объёме.

Квалификационный экзамен проводится квалификационной комиссией для определения соответствия полученных знаний, умений и практического опыта по ОППО и установления на этой основе лицам, прошедшим профессиональное обучение, квалификационных разрядов, классов, категорий (при наличии) по рабочей профессии «Контролер станочных и слесарных работ».

Квалификационный экзамен независимо от вида профессионального обучения включает в себя практическую квалификационную работу (пробу) и проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований, указанных в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартов по соответствующим профессиям.

Для проведения квалификационных экзаменов создаётся квалификационная комиссия. Квалификационную комиссию возглавляет председатель - руководитель подразделения/заместитель руководителя. Члены квалификационной комиссии: представитель учебного центра, представитель ОТК, представитель ОТиЗ, представитель УОТ, ПБ и ООС, инженер-технолог/консультант (при назначении), старший мастер/мастер.

Оценочные материалы квалификационного экзамена содержат теоретическую и практическую часть с описанием мест, времени, продолжительности проведения экзамена, критерии его оценки, а также перечня необходимого материально-технического обеспечения (приложение 1).

Теоретическая часть квалификационного экзамена проводится по вопросам, которые охватывают все перечисленные в профессиональном стандарте знания по соответствующим рабочим профессиям.

Практическая часть квалификационного экзамена проводится в форме выполнения квалификационного задания (пробы), разработанного в соответствии с трудовыми функциями, обобщенными трудовыми функциями, трудовыми действиями и необходимыми умениями соответствующего профессионального стандарта по профессии рабочего.

Выполнение квалификационной (пробной) работы направлено на выявление уровня освоения обучающимися профессиональных компетенций и овладения ими трудовых функций.

Квалификационная (пробная) работа выполняется на рабочем месте предприятия, в присутствии квалификационной комиссии, которая оценивает выполненную работу и заполняет акт квалификационной пробы. При этом учитываются овладения приемами работы, соблюдение технических и технологических требований к качеству работ, выполнение установленных норм времени (выработки), умение безопасного пользования инструментом и оборудованием и организации рабочего места.

Решение о присвоении квалификации (разряда) /отказе обучающемуся принимает квалификационная комиссия с учетом результатов квалификационной пробы и аттестации теоретических знаний.

Решение квалификационной комиссии:

- «о присвоении квалификации» обучающемуся, показавшему освоение планируемых результатов (знаний, умений, компетенций), предусмотренных программой;
- «отказ в присвоении квалификации» обучающемуся, не показавшему освоение планируемых результатов (знаний, умений, компетенций), предусмотренных программой, допустившему серьезные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, не справившемуся с выполнением практической квалификационной работой (пробой).

Все члены квалификационной комиссии обладают при принятии решений равными правами (одним голосом). Решение принимается большинством голосов.

Решения, принятые членами квалификационной комиссии, оформляются протоколом за подписью председателя и членов комиссии.

Приложение 1
к ОППО по профессии «Контролер станочных и слесарных работ»

АО «ОДК-Газовые турбины»

КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения итоговой аттестации в форме квалификационного экзамена
по профессии «Контролер станочных и слесарных работ»

Формат квалификационного экзамена: *очный*
Вид аттестации: *итоговая аттестация*

г. Рыбинск, 2025

Комплект оценочного средства (далее – КОС) разработан в рамках итоговой аттестации в форме квалификационного экзамена для обучающихся по основной программе профессионального обучения в соответствии с требованиями действующего профессионального стандарта «Контролер станочных и слесарных работ».

Квалификационный экзамен проводится квалификационной комиссией для определения соответствия полученных знаний, умений и навыков программе профессионального обучения и установления на этой основе лицам, прошедшим профессиональное обучение, квалификационных разрядов по профессии «Контролер станочных и слесарных работ» в соответствии с профессиональным стандартом 40.199 Контролер станочных и слесарных работ в части освоения видов профессиональной деятельности и соответствующих профессиональных компетенций:

Вид деятельности	Профессиональная компетенция
Контролер станочных и слесарных работ 2 (второго) разряда	
ВД 1. (А) Контроль простых деталей; простых сборочных единиц и изделий	ПК 1.1. (А/01.2) Контроль качества изготовления простых деталей;
	ПК 1.2. (А/02.2) Контроль качества сборки простых сборочных единиц и изделий.

Вид деятельности	Профессиональная компетенция
Контролер станочных и слесарных работ 3 (третьего) разряда	
ВД 2. (В) Контроль деталей средней сложности; сборочных единиц и изделий средней сложности	ПК 2.1. (В/01.3) Контроль качества изготовления деталей средней сложности;
	ПК 2.2. (В/02.3) Испытания и контроль качества сборки сборочных единиц и изделий средней сложности.

Вид деятельности	Профессиональная компетенция
Контролер станочных и слесарных работ 4 (четвертого) разряда	
ВД 3. (С) Контроль качества изготовления сложных деталей	ПК 3.1. (С/01.3) Контроль качества изготовления сложных деталей
	ПК 3.2. (С/02.3) Испытания и контроль качества сборки сложных сборочных единиц и изделий

Вид деятельности	Профессиональная компетенция
Контролер станочных и слесарных работ 5 (пятого) разряда	
ВД 4. (D) Контроль особо сложных деталей; особо сложных сборочных единиц и изделий	ПК 4.1. (D/01.4) Контроль качества изготовления особо сложных деталей;
	ПК 4.2. (D/02.4) Испытания и контроль качества сборки особо сложных сборочных единиц и изделий

Вид деятельности	Профессиональная компетенция
Контролер станочных и слесарных работ 6 (шестого) разряда	
ВД 5. (Е) Контроль деталей особо высокой сложности; сборочных единиц и изделий особо высокой сложности	ПК 5.1. (Е/01.4) Контроль качества изготовления деталей особо высокой сложности;
	ПК 5.2. (Е/01.4) Испытания и контроль качества сборки блоков, агрегатов и изделий особо высокой сложности