

Акционерное общество «ОДК-Газовые турбины»

СОГЛАСОВАНО:

Директор по производству
С.А. Миронов
«20» сентября 2025г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор по персоналу
Г.Ю. Малова
«20» сентября 2025г.

ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

по профессии «Слесарь механосборочных работ»

СОГЛАСОВАНО:

Начальник учебного центра
М.Ю. Дрожжина
«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.....	32
4.	Тематическое содержание учебного плана	34
5.	Условия реализации образовательной программы	46
6.	Оценка качества освоения программы	47
	Приложение 1. Комплект оценочных средств	

1. Пояснительная записка

Настоящая основная программа профессионального обучения (далее – ОППО) разработана в соответствии с требованиями действующего профессионального стандарта 40.200 Слесарь механосборочных работ для подготовки, переподготовки и повышения квалификации по профессии «Слесарь механосборочных 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 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 26 августа 2020 г. № 438 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 14 июля 2023 г. 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 2022 г. №238н «Об утверждении профессионального стандарта «Слесарь механосборочных 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 «Слесарь механосборочных 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>
Слесарь механосборочных работ 2 (второго) разряда	Основное общее образование и профессиональное обучение - программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих; программы переподготовки рабочих, служащих	
Слесарь механосборочных работ 3 (третьего) разряда	Основное общее образование и профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих; программы переподготовки рабочих, служащих	Не менее шести месяцев слесарем механосборочных работ 2-го разряда
Слесарь механосборочных 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	Не менее одного года слесарем механосборочных работ 3-го разряда для прошедших профессиональное обучение
Слесарь механосборочных 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 Среднее профессиональное образование – программы подготовки квалифицированных	Не менее двух лет слесарем механосборочных работ 4-го разряда для прошедших профессиональное обучение. Не менее одного года слесарем механосборочных работ

	рабочих, служащих	4-го разряда при наличии среднего профессионального образования
Слесарь механосборочных 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 трех лет слесарем механосборочных работ 5-го разряда для прошедших профессиональное обучение Не менее двух лет слесарем механосборочных работ 5-го разряда при наличии среднего профессионального образования

Квалификация:

- слесарь механосборочных работ 2 (второго) разряда;
- слесарь механосборочных работ 3 (третьего) разряда;
- слесарь механосборочных работ 4 (четвёртого) разряда;
- слесарь механосборочных работ 5 (пятого) разряда;
- слесарь механосборочных 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 «Слесарь механосборочных 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, оказанию первой помощи пострадавшим на производстве, стажировки на рабочем месте.

2. Планируемые результаты освоения ОППО

Обучающийся, освоивший программу профессионального обучения по профессии 18466 Слесарь механосборочных работ, будет обладать профессиональными компетенциями, соответствующими 2-му, 3-му, 4-му, 5-му, 6-му разряду в соответствии с профессиональным стандартом 40.200 Слесарь механосборочных работ.

Основной вид профессиональной деятельности: слесарная обработка деталей и сборка изделий машиностроения (40.200).

Основная цель вида профессиональной деятельности: обеспечение качества и производительности слесарной обработки деталей и сборки машиностроительных изделий

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 по указанным лицам разряда по профессии «Слесарь механосборочных работ».

Основные виды профессиональной деятельности по профессии 18466 Слесарь механосборочных работ

Профессиональная компетенция соответствует трудовой функции соответствующего профессионального стандарта.

ВД 1. (А) Изготовление простых машиностроительных изделий (2-й разряд)

ПК 1.1. (А/01.2) Слесарная обработка заготовок деталей простых машиностроительных изделий;

ПК 1.2. (А/02.2) Сборка простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов;

ПК 1.3. (А/03.2) Испытания простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов.

ВД 2. (В) Изготовление машиностроительных изделий средней сложности (3-й разряд)

ПК 2.1. (В/01.3) Слесарная обработка заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности;

ПК 2.2. (В/02.3) Сборка машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов;

ПК 2.3. (В/03.3) Испытания машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов средней сложности.

ВД 3. (С) Изготовление сложных машиностроительных изделий (4-й разряд)

ПК 3.1. (С/01.3) Слесарная обработка заготовок деталей сложных машиностроительных изделий;

ПК 3.2. (С/02.3) Сборка сложных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов;

ПК 3.3. (С/03.3) Испытания сложных машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов.

ВД 4. (D) Изготовление особо сложных машиностроительных изделий (5-й разряд)

ПК 4.1. (D/01.4) Слесарная обработка заготовок деталей особо сложных машиностроительных изделий;

ПК 4.2. (D/02.4) Сборка особо сложных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов;

ПК 4.3. (D/03.4) Испытания особо сложных машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов.

ВД 5. (E) Изготовление уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий (6-й разряд)

ПК 5.1. (E/01.4) Слесарная обработка заготовок деталей уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий;

ПК 5.2. (E/01.4) Сборка уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов;

ПК 5.3. (E/01.4) Испытания уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов.

Вид деятельности	Профессиональные компетенции	Практический опыт (трудовые действия)	Умения	Знания
<p>Слесарь механосборочных работ 2-го разряда</p> <p>ВД 1. Изготовление простых машиностроительных изделий</p>	ПК 1.1. Слесарная обработка заготовок деталей простых машиностроительных изделий	<p>Подготовка рабочего места к выполнению технологической операции слесарной обработки заготовок деталей простых машиностроительных изделий с точностью размеров до 12-го качества</p> <p>Анализ исходных данных для выполнения слесарной обработки поверхностей заготовок деталей простых машиностроительных изделий с точностью размеров до 12-го качества</p> <p>Подготовка слесарных, контрольно-измерительных инструментов и приспособлений к выполнению технологической операции слесарной обработки заготовок деталей простых машиностроительных изделий с точностью размеров до 12-го качества</p> <p>Разметка заготовок деталей простых машиностроительных изделий</p> <p>Разрезка заготовок деталей из прутка и листа ручными ножницами и ножовками</p> <p>Вырубка и вырезка плоских прокладок по разметке вручную</p> <p>Гибка деталей из проката</p> <p>Правка деталей простых машиностроительных изделий из проката</p> <p>Защистка заготовок деталей от заусенцев</p> <p>Опливание плоских поверхностей заготовок деталей простых машиностроительных изделий с точностью размеров до 12-го качества и шероховатостью до Ra 6,3</p> <p>Шабровка плоских поверхностей заготовок деталей простых машиностроительных изделий с точностью до 4 пятен на площади 25 x 25 мм</p> <p>Обработка цилиндрических отверстий в заготовках деталей простых машиностроительных изделий по разметке или кондуктору на простых сверлильных станках и с использованием ручных механизированных инструментов с точностью до 12-го качества</p> <p>Нарезание резьбы диаметром от 2 до 24 мм в отверстиях заготовок деталей простых</p>	<p>Читать и применять техническую документацию на простые детали с точностью размеров до 12-го качества</p> <p>Выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе слесарные, контрольно-измерительные инструменты и приспособления</p> <p>Использовать ручные слесарные инструменты для резки проката</p> <p>Использовать механическое оборудование для резки проката</p> <p>Использовать ручные и механизированные слесарные инструменты для опиления заготовок деталей простых машиностроительных изделий</p> <p>Использовать ручные слесарные инструменты для разметки заготовок деталей простых машиностроительных изделий</p> <p>Использовать приспособления для гибки и правки заготовок деталей простых машиностроительных изделий</p> <p>Опливать плоские поверхности заготовок деталей простых машиностроительных изделий</p> <p>Шабрить плоские поверхности заготовок деталей простых машиностроительных изделий</p> <p>Выбирать инструменты для обработки цилиндрических отверстий</p> <p>Сверлить и рассверливать отверстия на простых сверлильных станках и переносными механизированными инструментами</p> <p>Использовать кондукторы для сверления цилиндрических отверстий в заготовках деталей простых машиностроительных изделий</p> <p>Выбирать технологические режимы обработки цилиндрических отверстий</p> <p>Выбирать инструменты для нарезания резьбы</p> <p>Нарезать наружную резьбу плашками вручную</p> <p>Нарезать внутреннюю резьбу метчиками вручную и на станках</p> <p>Использовать смазочно-охлаждающие технологические средства (далее - СОТС) при сверлении и нарезании резьбы</p> <p>Выявлять причины дефектов, предупреждать возможные дефекты при обработке поверхностей заготовок деталей простых машиностроительных</p>	<p>Машиностроительное черчение в объеме, необходимом для выполнения работы</p> <p>Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы</p> <p>Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости</p> <p>Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, формы и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей</p> <p>Виды технологической документации, используемой в организации</p> <p>Требования к планировке, оснащению и организации рабочего места при выполнении слесарных работ</p> <p>Виды, конструкции, назначение, геометрические параметры и правила использования применяемых слесарных инструментов</p> <p>Марки и свойства материалов, применяемых при изготовлении деталей простых машиностроительных изделий</p> <p>Марки и свойства инструментальных материалов</p> <p>Виды, конструкции, назначение, геометрические параметры и правила использования инструментов для обработки цилиндрических отверстий</p> <p>Виды, конструкции, назначение, геометрические параметры и правила использования инструментов для нарезания резьбы</p> <p>Виды, конструкции, назначение и правила использования слесарных приспособлений</p> <p>Правила и приемы разметки деталей простых машиностроительных изделий</p> <p>Правила и приемы рубки и резки проката ручными и механизированными инструментами</p> <p>Способы правки деталей простых машиностроительных изделий</p> <p>Способы гибки деталей простых машиностроительных изделий</p> <p>Технологические методы и приемы слесарной обработки заготовок деталей простых машиностроительных изделий</p> <p>Технологические возможности станков и механизированных инструментов для обработки цилиндрических отверстий</p> <p>Правила эксплуатации механизированных инструментов для обработки цилиндрических отверстий</p> <p>Правила эксплуатации станков для обработки цилиндрических отверстий</p> <p>Типовые технологические режимы обработки цилиндрических отверстий</p> <p>Геометрические параметры слесарных инструментов и сверл в зависимости от обрабатываемого материала</p> <p>Назначение, свойства и способы применения СОТС при сверлении и нарезании резьбы</p> <p>Устройство, правила использования и органы управления точильно-шлифовальных станков</p>

	<p>машинностроительных изделий метчиками с точностью до 7-й степени</p> <p>Нарезание резьбы на заготовках деталей простейших машинностроительных изделий плашками с точностью до 7-й степени</p> <p>Полное изготовление деталей простых машинностроительных изделий</p> <p>Визуальное определение дефектов обрабатываемых поверхностей деталей простых машинностроительных изделий</p> <p>Контроль линейных размеров деталей простых машинностроительных изделий с точностью до 12-го качества</p> <p>Контроль угловых размеров деталей простых машинностроительных изделий с точностью до 13-й степени</p> <p>Контроль формы и взаимного расположения поверхностей деталей простых машинностроительных изделий с точностью до 13-й степени</p> <p>Контроль резьбовых поверхностей деталей простых машинностроительных изделий с точностью до 7-й степени</p> <p>Контроль шероховатости обработанных поверхностей деталей простых машинностроительных изделий до Ra 6,3</p>	<p>исделий</p> <p>Использовать стандартные контрольно-измерительные инструменты для контроля линейных размеров деталей простых машинностроительных изделий с точностью до 12-го качества</p> <p>Использовать стандартные контрольно-измерительные инструменты для контроля угловых размеров деталей простых машинностроительных изделий с точностью до 13-й степени</p> <p>Использовать контрольно-измерительные инструменты и приспособления для контроля точности формы и взаимного расположения поверхностей деталей простых машинностроительных изделий с точностью до 13-й степени</p> <p>Использовать стандартные контрольно-измерительные инструменты для контроля параметров резьбовых поверхностей деталей простых машинностроительных изделий с точностью до 7-й степени</p> <p>Контролировать шероховатость поверхностей деталей простых машинностроительных изделий визуально-тактильным методом</p> <p>Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности</p> <p>Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении слесарных работ</p>	<p>Виды дефектов при обработке поверхностей заготовок деталей простых машинностроительных изделий, их причины и способы предупреждения</p> <p>Способы и приемы контроля геометрических параметров деталей простых машинностроительных изделий</p> <p>Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов для контроля линейных размеров с точностью до 12-го качества</p> <p>Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов для контроля угловых размеров с точностью до 13-й степени</p> <p>Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов и приспособлений для контроля точности формы и взаимного расположения поверхностей с погрешностью не выше 13-й степени точности</p> <p>Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов для контроля параметров резьбовых поверхностей с точностью до 7-й степени</p> <p>Положения трудового законодательства Российской Федерации, регулирующие оплату труда, режим труда и отдыха</p> <p>Основы организации системы менеджмента качества организации</p> <p>Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении слесарных работ</p> <p>Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при выполнении слесарных работ</p>
<p>ПК 1.2.</p> <p>Сборка простых машинностроительных изделий, их узлов и механизмов</p>	<p>Подготовка рабочего места к выполнению технологической операции сборки простых машинностроительных изделий, их узлов и механизмов</p> <p>Анализ исходных данных для сборки простых машинностроительных изделий, их узлов и механизмов</p> <p>Подготовка слесарно-монтажных, контрольно-измерительных инструментов и приспособлений к выполнению технологической операции сборки простых машинностроительных изделий, их узлов и механизмов</p> <p>Сборка резьбовых соединений без контроля силы затяжки в простых машинностроительных изделиях, их узлах и механизмах</p> <p>Сборка цилиндрических соединений с зазором в простых машинностроительных изделиях, их узлах и механизмах</p> <p>Сборка цилиндрических соединений с натягом в простых машинностроительных изделиях, их узлах и механизмах</p>	<p>Читать и применять техническую документацию на простые узлы и механизмы</p> <p>Выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе слесарно-монтажные, контрольно-измерительные инструменты и приспособления</p> <p>Использовать слесарно-монтажные инструменты для сборки резьбовых соединений</p> <p>Использовать слесарно-монтажные инструменты для сборки шпоночных соединений</p> <p>Использовать ручные и механизированные инструменты для холодной клепки</p> <p>Использовать слесарно-монтажные инструменты для соединения деталей</p> <p>Выполнять сборку подшипниковых узлов простых механизмов на подшипниках качения</p> <p>Выполнять сборку подшипниковых узлов простых механизмов на подшипниках скольжения</p> <p>Выполнять склеивание деталей простых машинностроительных изделий, их узлов и механизмов</p> <p>Выполнять смазку простых машинностроительных изделий, их узлов и механизмов</p> <p>Выявлять причины дефектов, предупреждать</p>	<p>Машинностроительное черчение в объеме, необходимом для выполнения работы</p> <p>Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы</p> <p>Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости</p> <p>Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, формы и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей</p> <p>Виды технологической документации, используемой в организации</p> <p>Требования к планировке, оснащению и организации рабочего места при выполнении сборочных работ</p> <p>Конструкция, устройство и принципы работы собираемых простых машинностроительных изделий, их узлов и механизмов</p> <p>Технические условия на сборку простых машинностроительных изделий, их узлов и механизмов</p> <p>Виды, конструкции, назначение и правила использования применяемых слесарно-монтажных инструментов</p> <p>Виды, конструкции, назначение и правила использования сборочных приспособлений</p> <p>Виды, основные характеристики, назначение и правила применения клеев</p> <p>Виды, конструкции и основные характеристики резьбы и деталей резьбовых соединений</p>

	<p>возможные дефекты при сборке простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов</p> <p>Использовать универсальные измерительные инструменты для контроля простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов</p> <p>Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности</p> <p>Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении сборочных работ</p>	<p>Сборка соединений с плоскими стыками в простых машиностроительных изделиях, их узлах и механизмах</p> <p>Сборка шпоночных соединений в простых машиностроительных изделиях, их узлах и механизмах</p> <p>Сборка шлицевых соединений в простых машиностроительных изделиях, их узлах и механизмах</p> <p>Сборка клеевых соединений в простых машиностроительных изделиях, их узлах и механизмах</p> <p>Холодная клепка при сборке простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов</p> <p>Сборка подшипниковых узлов простых механизмов на подшипниках качения</p> <p>Сборка подшипниковых узлов простых механизмов на струбцинах и в специальных приспособлениях под прихватку и сварку</p> <p>Полная сборка простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов</p> <p>Смазка простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов</p> <p>Контроль геометрических параметров простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов</p>	<p>Способы и приемы сборки резьбовых соединений</p> <p>Виды шпоночных соединений</p> <p>Способы и приемы сборки шпоночных соединений</p> <p>Виды заклепок и заклепочных соединений</p> <p>Способы и приемы холодной клепки</p> <p>Виды, конструкции и основные характеристики подшипников качения</p> <p>Способы и приемы сборки подшипниковых узлов на подшипниках качения</p> <p>Виды и конструкции подшипников скольжения</p> <p>Способы и приемы сборки подшипниковых узлов на подшипниках скольжения</p> <p>Виды, основные характеристики, назначение и правила применения консистентных смазок и смазывающих жидкостей</p> <p>Виды, конструкции, назначение и правила использования контрольно-измерительных инструментов и приспособлений</p> <p>Порядок сборки простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов</p> <p>Способы и приемы контроля геометрических параметров простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов</p> <p>Виды дефектов сборочных соединений, их причины и способы предупреждения</p> <p>Положения трудового законодательства Российской Федерации, регулирующие оплату труда, режим труда и отдыха</p> <p>Основные организации системы менеджмента качества организации</p> <p>Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении сборочных работ</p> <p>Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности при выполнении слесарных работ</p> <p>Машиностроительное черчение в объеме, необходимом для выполнения работы</p> <p>Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы</p> <p>Виды технологической документации, используемой в организации</p> <p>Требования к планировке, оснащению и организации рабочего места при выполнении гидравлических, пневматических и механических испытаний простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов</p> <p>Конструкция, устройство и принципы работы испытываемых простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов</p> <p>Технические условия на испытания простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов</p> <p>Виды, конструкции, назначение и правила использования сборочно-монтажных инструментов</p> <p>Последовательность действий при испытаниях простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов</p> <p>Методы гидравлических испытаний простых машиностроительных изделий, их деталей и узлов</p> <p>Методы пневматических испытаний простых машиностроительных</p>
ПК 1.3.	Испытания простых машиностроительных изделий, их деталей, их узлов и механизмов	<p>Подготовка рабочего места к выполнению технологической операции по испытанию простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов</p> <p>Анализ исходных данных для испытания простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов</p> <p>Подготовка слесарно-монтажных, контрольно-измерительных инструментов и приспособлений к выполнению технологической операции по испытанию простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов</p> <p>Подготовка простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов к гидравлическим и пневматическим испытаниям</p> <p>Подготовка простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов к механическим испытаниям</p> <p>Проведение гидравлических испытаний на</p>	<p>Читать и применять техническую документацию на простые машиностроительные изделия, их детали, узлы и механизмы</p> <p>Выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе слесарно-монтажные, контрольно-измерительные инструменты и приспособления</p> <p>Монтировать трубопроводы для гидравлических и пневматических испытаний простых деталей и узлов</p> <p>Подготавливать простые машиностроительные изделия, их детали и узлы к гидравлическим и пневматическим испытаниям</p> <p>Использовать гидравлические и пневматические испытательные стенды и оснастку для контроля герметичности простых машиностроительных изделий, их деталей и узлов</p> <p>Использовать методы контроля герметичности при гидравлических испытаниях простых машиностроительных изделий, их деталей и узлов</p> <p>Использовать методы контроля герметичности при</p>

	<p>стендах и прессах простейших машиностроительных изделий, их деталей и узлов</p> <p>Проведение пневматических испытаний простейших машиностроительных изделий, их деталей и узлов</p> <p>Проведение механических испытаний простейших машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов под нагрузкой до 10 т</p> <p>Контроль параметров простейших машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов в процессе испытаний</p> <p>Фиксация результатов испытаний простейших машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов</p> <p>Устранение дефектов, обнаруженных после испытания простейших машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов</p>	<p>пневматических испытаний простейших машиностроительных изделий, их деталей и узлов</p> <p>Устранять дефекты герметичности простейших машиностроительных изделий, их деталей и узлов</p> <p>Использовать оборудование и оснастку для механических испытаний простейших машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов</p> <p>Документально оформлять результаты испытаний простейших машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов</p> <p>Выбирать схемы строповки простейших машиностроительных изделий, их деталей, узлов, механизмов и технологической оснастки</p> <p>Управлять подъемом (снятием) простейших машиностроительных изделий, их деталей, узлов, механизмов и технологической оснастки</p> <p>Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности</p> <p>Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении испытаний</p>	<p>изделий, их деталей и узлов</p> <p>Методы механических испытаний простейших машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов</p> <p>Основные технологические параметры испытаний простейших машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов</p> <p>Основные технологические параметры испытаний простейших машиностроительных изделий, их деталей и узлов</p> <p>Основные технологические параметры испытаний простейших машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов</p> <p>Методы контроля герметичности при гидравлических испытаниях простейших машиностроительных изделий, их деталей и узлов</p> <p>Методы контроля герметичности при пневматических испытаниях простейших машиностроительных изделий, их деталей и узлов</p> <p>Методы контроля параметров при механических испытаниях простейших машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов</p> <p>Виды, основные характеристики, назначение и правила применения приборов контроля герметичности при гидравлических испытаниях простейших машиностроительных изделий, их деталей и узлов</p> <p>Виды, основные характеристики, назначение и правила применения приборов контроля герметичности при пневматических испытаниях простейших машиностроительных изделий, их деталей и узлов</p> <p>Виды, основные характеристики, назначение и правила применения приборов контроля при механических испытаниях простейших машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов</p> <p>Правила оформления результатов испытаний</p> <p>Методы устранения дефектов после гидравлических и пневматических испытаний простейших машиностроительных изделий, их деталей и узлов</p> <p>Правила строповки и перемещения грузов</p> <p>Система знаковой сигнализации при работе с машинистом крана</p> <p>Положения трудового законодательства Российской Федерации, регулирующие оплату труда, режим труда и отдыха</p> <p>Основы организации системы менеджмента качества организации</p> <p>Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при гидравлических, пневматических и механических испытаниях</p> <p>Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности при гидравлических, пневматических и механических испытаниях</p>
--	---	--	---

Слесарь механосборочных работ 3-го разряда

<p>ВД 2. Изготовлен</p>	<p>ПК 2.1. Слесарная обработка заготовок деталей машиностроит ельных изделий средней сложности</p>	<p>- Подготовка рабочего места к выполнению технологической операции слесарной обработки заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности - Анализ исходных данных для выполнения слесарной обработки поверхностей заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности - Подготовка слесарных, контрольно-измерительных инструментов и приспособлений к выполнению технологической операции слесарной обработки заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности - Разметка заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности - Правка деталей машиностроительных изделий средней сложности - Зачистка плоских поверхностей заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности - Шабровка плоских и цилиндрических поверхностей заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности - Притирка плоских, цилиндрических и конических поверхностей заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности - Обработка отверстий в заготовках деталей машиностроительных изделий средней сложности по разметке или кондуктору на сверлильных станках и с использованием ручных механизированных инструментов - Нарезание резьбы в отверстиях заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности метчиками с точностью до 6й степени - Нарезание резьбы на заготовках деталей машиностроительных изделий средней сложности плашками - Полное изготовление деталей машино-</p>	<p>- Читать и применять техническую документацию на детали машиностроительных изделий средней сложности - Выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе слесарные, контрольно-измерительные инструменты и приспособления - Использовать ручные и механизированные слесарные инструменты для опиления и шабрения поверхностей заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности - Использовать ручные слесарные инструменты для разметки заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности - Использовать приспособления для гибки и правки заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности - Опиливать плоские поверхности заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности - Шабрить плоские и цилиндрические поверхности заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности - Притирать плоские, цилиндрические и конические поверхности заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности - Выбирать инструменты для обработки отверстий в сверлиль, расверливать и зенкеровать отверстия на станках и переносными механизированными инструментами - Использовать кондукторы для сверления отверстий в заготовках деталей машиностроительных изделий средней сложности - Выбирать инструменты для нарезания резьбы - Нарезать наружную резьбу плашками вручную - Нарезать внутреннюю резьбу метчиками вручную и на станках - Использовать СОТС при сверлении и нарезании резьбы - Контролировать геометрические параметры, определять качество заточки слесарных инструментов и сверл - Выявлять причины дефектов, предупреждать</p>	<p>- Машиностроительное черчение в объеме, необходимом для выполнения работы - Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы - Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости - Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, формы и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей - Виды технологической документации, используемой в организации - Требования к планировке, оснащению и организации рабочего места при выполнении слесарных работ - Виды, конструкции, назначение, геометрические параметры и правила использования применяемых слесарных инструментов - Марки и свойства материалов, применяемых при изготовлении деталей машиностроительных изделий средней сложности - Виды, конструкции, назначение, геометрические параметры и правила использования инструментов для обработки отверстий - Виды, конструкции, назначение, геометрические параметры и правила использования инструментов для нарезания резьбы - Виды, конструкции, назначение и правила использования слесарных приспособлений - Правила и приемы разметки деталей машиностроительных изделий средней сложности - Способы правки деталей машиностроительных изделий средней сложности - Способы гибки деталей машиностроительных изделий средней сложности - Технологические методы и приемы слесарной обработки заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности - Технологические возможности станков и механизированных инструментов для обработки отверстий - Правила эксплуатации механизированных инструментов для обработки отверстий - Правила эксплуатации станков для обработки отверстий - Геометрические параметры слесарных инструментов, сверл и зенкеров в зависимости от обрабатываемого материала - Назначение, свойства и способы применения СОТС при сверлении, зенкерования отверстий и нарезании резьбы - Виды дефектов при обработке поверхностей заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности, их причины и способы предупреждения</p>
-----------------------------	--	--	--	---

	<p>строительных изделий средней сложности</p> <ul style="list-style-type: none"> - Статическая и динамическая балансировка деталей простой конфигурации машино-строительных изделий средней сложности - Визуальное определение дефектов обработанных поверхностей деталей машино-строительных изделий средней сложности - Контроль линейных размеров деталей машиностроительных изделий средней сложности - Контроль угловых размеров деталей машиностроительных изделий средней сложности - Контроль формы и взаимного расположения поверхностей деталей машиностроительных изделий средней сложности - Контроль резьбовых поверхностей деталей машиностроительных изделий средней сложности - Контроль шероховатости обработанных поверхностей деталей машиностроительных изделий средней сложности 	<p>возможные дефекты при обработке поверхностей заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности</p> <ul style="list-style-type: none"> - Использовать стандартные контрольно-измерительные инструменты для контроля линейных размеров деталей машиностроительных изделий средней сложности - Использовать стандартные контрольно-измерительные инструменты для контроля угловых размеров деталей машиностроительных изделий средней сложности - Использовать контрольно-измерительные инструменты и приспособления для контроля точности формы и взаимного расположения поверхностей деталей машиностроительных изделий средней сложности - Использовать стандартные контрольно-измерительные инструменты для контроля параметров резьбовых поверхностей деталей машиностроительных изделий средней сложности - Контролировать шероховатость поверхностей деталей машиностроительных изделий средней сложности визуально-тактильным и инструментальными методами - Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности - Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении слесарных работ 	<p>- Способы и приемы контроля геометрических параметров деталей машиностроительных изделий средней сложности</p> <ul style="list-style-type: none"> - Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов для контроля линейных размеров - Виды, конструкции, назначение, возможность и правила использования контрольно-измерительных инструментов для контроля угловых размеров - Виды, конструкции, назначение, возможность и правила использования контрольно-измерительных инструментов и приспособлений для контроля точности формы и взаимного расположения поверхностей - Виды, конструкции, назначение, возможность и правила использования контрольно-измерительных инструментов для контроля параметров резьбовых поверхностей - Положения трудового законодательства Российской Федерации, регулирующие оплату труда, режим труда и отдыха - Основы организации системы менеджмента качества организации - Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении слесарных работ - Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности 	<p>- Способы и приемы сборки резьбовых соединений</p>
<p>ПК 2.2. Сборка машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов</p>	<p>- Подготовка рабочего места к выполнению технологической операции сборки машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов</p> <ul style="list-style-type: none"> - Анализ исходных данных для сборки машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов - Расчет посадок и допусков - Подготовка слесарных, контрольно-измерительных инструментов и приспособлений к выполнению технологической операции сборки машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов - Сборка резьбовых соединений с контролем силы затяжки в машиностроительных изделиях средней сложности, их узлах и механизмах - Сборка цилиндрических соединений с зазором в машиностроительных изделиях средней сложности, их узлах и механизмах - Сборка цилиндрических соединений с натягом в машиностроительных изделиях 	<p>машиностроительные изделия средней сложности, их узлы и механизмы</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе слесарные, контрольно-измерительные инструменты и приспособления - Использовать слесарные инструменты для сборки резьбовых соединений - Использовать слесарные инструменты для сборки шпоночных соединений - Использовать ручные и механизированные инструменты для клепки - Использовать слесарные инструменты для соединения деталей - Выполнять сборку штифтовых соединений - Выполнять смазку узлов и механизмов - Выявлять причины дефектов, предупреждать возможные дефекты при сборке машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов - Использовать универсальные измерительные инструменты для контроля машиностроительных 	<p>- Машиностроительное черчение в объеме, необходимом для выполнения работы</p> <ul style="list-style-type: none"> - Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы - Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости - Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, формы и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей - Виды технологической документации, используемой в организации - Требования к планировке, оснащению и организации рабочего места при выполнении сборочных работ - Конструкция, устройство и принципы работы собираемых машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов - Технические условия на сборку машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов - Виды, конструкции, назначение и правила использования применяемых слесарно-монтажных инструментов - Виды, конструкции, назначение и правила использования сборочных приспособлений - Виды, конструкции и основные характеристики резьбы и деталей резьбовых соединений 	<p>- Способы и приемы сборки резьбовых соединений</p>

		<p>средней сложности, их узлов и механизмах</p> <ul style="list-style-type: none"> - Сборка соединений с плоскими стыками в машинностроительных изделиях средней сложности, их узлов и механизмах - Сборка шпоночных соединений в машинностроительных изделиях средней сложности, их узлов и механизмах - Сборка штифтовых соединений деталей, узлов и механизмов машинностроительных изделий средней сложности - Сборка клеевых соединений в машинностроительных изделиях средней сложности, их узлов и механизмах - Клепка при сборке машинностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов - Прихватка деталей при сборке машинностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов - Взаимная притирка пар деталей в машинностроительных изделиях средней сложности, их узлов и механизмах с плоскими, цилиндрическими и коническими сопряжениями - Полная сборка машинностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов - Контроль геометрических параметров машинностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов 	<p>изделий средней сложности, их узлов и механизмов</p> <ul style="list-style-type: none"> - Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности - Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении сборочных работ 	<ul style="list-style-type: none"> - Способы и приемы контроля силы затяжки резьбовых соединений - Виды шпоночных соединений - Способы и приемы сборки шпоночных соединений - Виды заклепок и заклепочных соединений - Способы и приемы клепки - Виды, конструкции и назначение штифтов - Способы и приемы сборки штифтовых соединений - Виды, конструкции, назначение и правила использования контрольно-измерительных инструментов и приспособлений - Порядок сборки машинностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов - Виды дефектов сборочных соединений, их причины и способы предупреждения - Способы и приемы контроля геометрических параметров узлов и механизмов - Положения трудового законодательства Российской Федерации, регулирующие оплату труда, режим труда и отдыха - Основы организации системы менеджмента качества организации - Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении сборочных работ - Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности при выполнении сборочных работ
<p>ПК. 2.3. Испытания машинностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов средней сложности</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Подготовка рабочего места к выполнению технологической операции по испытанию машинностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов - Анализ исходных данных для испытания деталей, узлов и механизмов - Подготовка слесарных, контрольно-измерительных инструментов и приспособлений к выполнению технологической операции по испытанию машинностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов - Подготовка машинностроительных изделий средней сложности, их деталей и узлов к гидравлическим и пневматическим испытаниям 	<ul style="list-style-type: none"> - Читать и применять техническую документацию на машинностроительные изделия средней сложности, их детали, узлы и механизмы - Выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе слесарные, контрольно-измерительные инструменты и приспособления - Подготавливать машинностроительные изделия средней сложности, их детали и узлы к гидравлическим и пневматическим испытаниям - Использовать гидравлические и пневматические испытательные стенды и оснастку для контроля герметичности машинностроительных изделий средней сложности, их деталей и узлов - Использовать оборудование и оснастку для механических испытаний машинностроительных изделий 	<ul style="list-style-type: none"> - Машинностроительное черчение в объеме, необходимом для выполнения работы - Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы - Виды технологической документации, используемой в организации - Требования к планировке, оснащению и организации рабочего места при выполнении гидравлических, пневматических и механических испытаний машинностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов - Конструкция, устройство и принципы работы испытываемых машинностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов - Технические условия на испытания машинностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов - Виды, конструкции, назначение и правила использования слесарных инструментов 	

<p>средней сложности, их деталей, узлов и механизмов к механическим испытаниям</p> <ul style="list-style-type: none"> - Проведение гидравлических испытаний на стендах и прессах машиностроительных изделий средней сложности, их деталей и узлов - Проведение пневматических испытаний машиностроительных изделий средней сложности, их деталей и узлов - Проведение механических испытаний машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов под нагрузкой - Контроль параметров машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов в процессе испытаний - Фиксация результатов испытаний машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов - Устранение дефектов, обнаруженных после испытания машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов 	<p>средней сложности, их деталей, узлов и механизмов</p> <ul style="list-style-type: none"> - Документально оформлять результаты испытаний машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов - Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности - Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении испытания 	<p>средней сложности, их деталей, узлов и механизмов</p> <ul style="list-style-type: none"> - Последовательность действий при испытаниях машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов - Методы механических испытаний машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов - Основные технологические параметры испытательных стендов для механических испытаний машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов - Методы контроля параметров при механических испытаниях машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов - Виды, основные характеристики, назначение и правила применения приборов контроля при механических испытаниях - Правила оформления результатов испытаний - Методы устранения дефектов после гидравлических и пневматических испытаний - Положения трудового законодательства Российской Федерации, регулирующие оплату труда, режим труда и отдыха - Основы организации системы менеджмента качества организации - Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при гидравлических, пневматических и механических испытаниях - Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности при проведении испытаний машиностроительных изделий 	<p>средней сложности, их деталей, узлов и механизмов</p> <ul style="list-style-type: none"> - Последовательность действий при испытаниях машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов - Методы механических испытаний машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов - Основные технологические параметры испытательных стендов для механических испытаний машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов - Методы контроля параметров при механических испытаниях машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов - Виды, основные характеристики, назначение и правила применения приборов контроля при механических испытаниях - Правила оформления результатов испытаний - Методы устранения дефектов после гидравлических и пневматических испытаний - Положения трудового законодательства Российской Федерации, регулирующие оплату труда, режим труда и отдыха - Основы организации системы менеджмента качества организации - Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при гидравлических, пневматических и механических испытаниях - Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности при проведении испытаний машиностроительных изделий
<h3>Слесарь механосборочных работ 4-го разряда</h3>			
<p>ВД 3. Изготовлен ие сложных машинстр оительных изделий</p>	<p>ПК 3.1. Слесарная обработка заготовок деталей сложных машинстроит ельных изделий</p>	<p>- Подготовка рабочего места к выполнению технологической операции слесарной обработки заготовок деталей сложных машиностроительных изделий с точностью размеров до 7го качества</p> <ul style="list-style-type: none"> - Анализ исходных данных для выполнения слесарной обработки поверхностей заготовок деталей сложных машиностроительных изделий с точностью размеров до 7го качества - Подготовка слесарных, контрольно-измерительных инструментов и приспособлений к выполнению технологической операции слесарной обработки заготовок деталей сложных машиностроительных изделий с точностью размеров до 7го качества - Плоская и пространственная разметка заготовок и разверток деталей сложных машиностроительных изделий - Правка деталей сложных машиностроительных изделий - Опилвание плоских поверхностей заготовок 	<p>- Читать и применять техническую документацию на детали сложных машиностроительных изделий с точностью размеров до 7го качества</p> <ul style="list-style-type: none"> - Использовать персональную вычислительную технику для работы с файлами и прикладными программами - Использовать персональную вычислительную технику для работы с внешними носителями информации и устройствами ввода-вывода информации - Копировать, перемещать, сохранять, переименовывать, удалять, восстанавливать файлы - Просматривать конструкторскую и технологическую документацию с использованием прикладных компьютерных программ - Печать конструкторскую и технологическую документацию с использованием устройств вывода графической и текстовой информации - Сканировать текстовые и графические документы с использованием устройств ввода информации - Выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе слесарные, контрольно-измерительные инструменты и приспособления
<p>ВД 3. Изготовлен ие сложных машинстр оительных изделий</p>	<p>ПК 3.1. Слесарная обработка заготовок деталей сложных машинстроит ельных изделий</p>	<p>- Читать и применять техническую документацию на детали сложных машиностроительных изделий с точностью размеров до 7го качества</p> <ul style="list-style-type: none"> - Использовать персональную вычислительную технику для работы с файлами и прикладными программами - Использовать персональную вычислительную технику для работы с внешними носителями информации и устройствами ввода-вывода информации - Копировать, перемещать, сохранять, переименовывать, удалять, восстанавливать файлы - Просматривать конструкторскую и технологическую документацию с использованием прикладных компьютерных программ - Печать конструкторскую и технологическую документацию с использованием устройств вывода графической и текстовой информации - Сканировать текстовые и графические документы с использованием устройств ввода информации - Выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе слесарные, контрольно-измерительные инструменты и приспособления 	<p>- Машиностроительное черчение в объеме, необходимом для выполнения работы</p> <ul style="list-style-type: none"> - Порядок работы с персональной вычислительной техникой - Порядок работы с файловой системой - Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации - 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 - Виды, назначение и порядок применения устройств ввода графической и текстовой информации - Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы - Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости - Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, формы и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей - Виды технологической документации, используемой в организации - Требования к планировке, оснащению и организации рабочего места при

<p>деталей сложных машиностроительных изделий с точностью размеров до 7го качества и шероховатостью до Ra 0,8</p> <ul style="list-style-type: none"> - Опиливание фасонных поверхностей заготовок деталей сложных машиностроительных изделий по шаблону или разметке с точностью размеров до 7го качества и шероховатостью до Ra 0,8 - Шабровка плоских и цилиндрических поверхностей заготовок деталей сложных машиностроительных изделий с точностью до 16 пятен на площади 25 × 25 мм - Притирка плоских, цилиндрических и конических поверхностей заготовок деталей сложных машиностроительных изделий с шероховатостью до Ra 0,8 - Припиливание, шабровка и притирка пазов деталей сложных машиностроительных изделий с точностью размеров до 7го качества и шероховатостью до Ra 0,8 - Обработка отверстий в деталях сложных машиностроительных изделий по разметке или кондуктору на сверлильных станках и с использованием ручных механизированных инструментов с точностью до 7го качества - Развертывание отверстий в деталях сложных машиностроительных изделий вручную с точностью до 7го качества - Нарезание резьбы в отверстиях деталей сложных машиностроительных изделий - Метчиками с точностью до 5й степени - Нарезание резьбы на деталях сложных машиностроительных изделий пашками с точностью до 5й степени - Полное изготовление деталей сложных машиностроительных изделий - Статическая и динамическая балансировка деталей сложной конфигурации сложных машиностроительных изделий - Визуальное определение дефектов обработанных поверхностей деталей сложных машиностроительных изделий - Контроль линейных размеров деталей сложных машиностроительных изделий с точностью до 7го качества - Контроль угловых размеров деталей сложных машиностроительных изделий с точностью до 	<ul style="list-style-type: none"> - Использовать ручные и механизированные слесарные инструменты для опиливания и шабровки поверхностей заготовок деталей сложных машиностроительных изделий - Использовать ручные слесарные инструменты для разметки заготовок деталей сложных машиностроительных изделий - Опиливать плоские поверхности заготовок деталей сложных машиностроительных изделий - Опиливать по шаблону или разметке фасонные поверхности заготовок деталей сложных машиностроительных изделий - Шабрить плоские и цилиндрические поверхности заготовок деталей сложных машиностроительных изделий - Притирать плоские, цилиндрические и конические поверхности заготовок деталей сложных машиностроительных изделий - Выбирать инструменты для обработки отверстий - Сверлить, рассверливать, зенкеровать, развертывать отверстия на станках и переносными механизированными инструментами - Использовать кондукторы для сверления отверстий в заготовках деталей сложных машиностроительных изделий - Развертывать отверстия вручную - Выбирать инструменты для нарезания резьбы - Нарезать наружную резьбу пашками вручную - Нарезать внутреннюю резьбу метчиками вручную и на станках - Использовать СОТС при сверлении и нарезании резьбы - Контролировать геометрические параметры, определять качество заточки слесарных инструментов и сверл - Выявлять причины дефектов, предупреждать возможные дефекты при обработке поверхностей заготовок деталей сложных машиностроительных изделий - Использовать стандартные и специальные контрольно-измерительные инструменты для контроля линейных размеров деталей сложных машиностроительных изделий - Использовать стандартные и специальные контрольно-измерительные инструменты для контроля угловых размеров деталей сложных машиностроительных изделий с точностью до 9й степени - Использовать стандартные и специальные контрольно-измерительные инструменты, приспособления для 	<p>выполнении слесарных работ</p> <ul style="list-style-type: none"> - Виды, конструкции, назначение, геометрические параметры и правила использования применяемых слесарных инструментов - Марки и свойства материалов, применяемых при изготовлении сложных деталей - Виды, конструкции, назначение, геометрические параметры и правила использования инструментов для обработки отверстий - Виды, конструкции, назначение, геометрические параметры и правила использования инструментов для нарезания резьбы - Виды, конструкции, назначение и правила использования слесарных приспособлений - Правила и приемы плоской и пространственной разметки сложных деталей - Правила построения разверток деталей - Технологические методы и приемы слесарной обработки заготовок деталей сложных машиностроительных изделий - Технологические возможности станков и механизированных инструментов для обработки отверстий - Правила эксплуатации механизированных инструментов для обработки отверстий - Правила эксплуатации станков для обработки отверстий - Геометрические параметры слесарных инструментов, сверл, зенкеров и разверток в зависимости от обрабатываемого материала - Назначение, свойства и способы применения СОТС при сверлении, зенкеровании, развертывании и нарезании резьбы - Виды дефектов при обработке поверхностей заготовок деталей сложных машиностроительных изделий, их причины и способы предупреждения - Способы и приемы контроля геометрических параметров деталей сложных машиностроительных изделий - Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов для контроля линейных размеров с точностью до 7го качества - Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов для контроля угловых размеров с точностью до 9й степени - Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов и приспособлений для контроля точности формы и взаимного расположения поверхностей с погрешностью не выше 9й степени точности - Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов для контроля параметров резьбовых поверхностей с точностью до 5й степени - Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования приборов для контроля шероховатости поверхностей - Положения трудового законодательства Российской Федерации, регулирующие оплату труда, режим труда и отдыха - Основы организации системы менеджмента качества организации
--	---	--

	<p>9й степени</p> <ul style="list-style-type: none"> - Контроль формы и взаимного расположения поверхностей деталей сложных машиностроительных изделий с точностью до 9й степени - Контроль резьбовых поверхностей деталей сложных машиностроительных изделий с точностью до 5й степени - Контроль шероховатости обработанных поверхностей деталей сложных машиностроительных изделий до Ra 0,8 	<p>контроля точности формы и взаимного расположения поверхностей деталей сложных машиностроительных изделий с точностью до 9й степени</p> <ul style="list-style-type: none"> - Использовать стандартные и специальные контрольно-измерительные инструменты для контроля параметров резьбовых поверхностей деталей сложных машиностроительных изделий с точностью до 5й степени изделий с точностью до 7го качества - Контролировать шероховатость поверхностей деталей сложных машиностроительных изделий визуально-тактильным и инструментальными методами - Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности - Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении слесарных работ 	<ul style="list-style-type: none"> - Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении слесарных работ - Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при выполнении слесарных работ
<p>ПК 3.2. Сборка сложных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов</p>	<p>Подготовка рабочего места к выполнению технологической операции сборки сложных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов</p> <ul style="list-style-type: none"> - Анализ исходных данных для сборки сложных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов - Расчет посадок и допусков - Подготовка слесарных, контрольно-измерительных инструментов и приспособлений к выполнению технологической операции сборки сложных узлов и механизмов - Сборка резьбовых соединений с контролем силы затяжки в сложных машиностроительных изделиях, их узлах и механизмах - Сборка соединений с плоскими стыками в сложных машиностроительных изделиях, их узлах и механизмах - Сборка шпоночных соединений в сложных машиностроительных изделиях, их узлах и механизмах - Сборка штифтовых соединений деталей сложных машиностроительных изделий - Сборка клеевых соединений в сложных машиностроительных изделиях, их узлах и механизмах - Клепка при сборке сложных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов - Сборка и регулировка шарико-винтовых 	<p>контроля точности формы и взаимного расположения поверхностей деталей сложных машиностроительных изделий с точностью до 9й степени</p> <ul style="list-style-type: none"> - Использовать стандартные и специальные контрольно-измерительные инструменты для контроля параметров резьбовых поверхностей деталей сложных машиностроительных изделий с точностью до 5й степени изделий с точностью до 7го качества - Контролировать шероховатость поверхностей деталей сложных машиностроительных изделий визуально-тактильным и инструментальными методами - Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности - Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении слесарных работ - Читать и применять техническую документацию на сложные узлы и механизмы - Использовать персональную вычислительную технику для работы с файлами и прикладными программами - Использовать персональную вычислительную технику для работы с внешними носителями информации и устройствами ввода-вывода информации - Копировать, перемещать, сохранять, переименовывать, удалять, восстанавливать файлы - Просматривать структурную и технологическую документацию с использованием прикладных компьютерных программ - Печать структурную и технологическую документацию с использованием устройств вывода графической и текстовой информации - Сканировать текстовые и графические документы с использованием устройств ввода информации - Выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе слесарные, контрольно-измерительные инструменты и приспособления - Использовать слесарные инструменты для сборки резьбовых соединений - Использовать слесарные инструменты для сборки шпоночных соединений - Использовать ручные и механизированные инструменты для клепки - Использовать слесарные инструменты для соединения деталей - Выполнять сборку штифтовых соединений - Собирать, обкатывать и регулировать зубчатые 	<ul style="list-style-type: none"> - Машиностроительное черчение в объеме, необходимом для выполнения работы - Порядок работы с персональной вычислительной техникой - Порядок работы с файловой системой - Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации - 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 - Виды, назначение и порядок применения устройств ввода графической и текстовой информации - Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы - Система допусков и посадок, квалитеты точности, параметры шероховатости - Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, формы и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей - Виды технологической документации, используемой в организации - Требования к планировке, оснащению и организации рабочего места при выполнении сборочных работ - Конструкция, устройство и принципы работы собираемых сложных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов - Технические условия на сборку сложных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов - Виды, конструкции, назначение и правила использования применяемых слесарно-монтажных инструментов - Виды, конструкции, назначение и правила использования сборочных приспособлений

	<p>передач в сложных машиностроительных изделиях, их узлах и механизмах</p> <ul style="list-style-type: none"> - Взаимная притирка пар деталей в сложных машиностроительных изделиях, их узлах и механизмах с плоскими, цилиндрическими и коническими сопряжениями с шероховатостью до Ra 0,8 - Полная сборка сложных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов - Контроль геометрических параметров сложных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов 	<p>передачи</p> <ul style="list-style-type: none"> - Собирать, обкатывать и регулировать винтовые передачи скольжения - Собирать и регулировать шарико-винтовые передачи в сложных машиностроительных изделиях, их узлах и механизмах - Выполнять смазку сложных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов - Выявлять причины дефектов, предупреждать возможные дефекты при сборке сложных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов - Использовать универсальные и специальные измерительные инструменты для контроля сложных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов - Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности - Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении сборочных работ 	<ul style="list-style-type: none"> - Виды, конструкции и основные характеристики резьб и деталей резьбовых соединений - Способы и приемы сборки резьбовых соединений с контролем силы затяжки - Виды шпоночных соединений - Способы и приемы сборки шпоночных соединений - Виды заклепок и заклепочных соединений - Способы и приемы клепки - Виды, конструкции и назначение штифтов - Способы и приемы сборки штифтовых соединений - Виды, конструкции, назначение и правила использования контрольно-измерительных инструментов и приспособлений - Порядок сборки сложных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов - Виды дефектов сборочных соединений, их причины и способы предупреждения - Способы и приемы контроля параметров сложных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов - Положения трудового законодательства Российской Федерации, регулирующие оплату труда, режим труда и отдыха - Основы организации системы менеджмента качества организации - Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении сборочных работ - Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности при выполнении сборочных работ
<p>ПК 3.3. Испытания сложных машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Подготовка рабочего места к выполнению технологической операции по испытанию сложных машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов - Анализ исходных данных для испытания сложных машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов - Подготовка слесарных, контрольно-измерительных инструментов и приспособлений к выполнению технологической операции по испытанию сложных машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов - Подготовка сложных машиностроительных изделий, их деталей и узлов к гидравлическим и пневматическим испытаниям - Подготовка сложных машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов к механическим испытаниям - Проведение гидравлических испытаний на стендах и прессах сложных машиностроительных изделий, их деталей и 	<ul style="list-style-type: none"> - Читать и применять техническую документацию на сложные машиностроительные изделия, их детали, узлы и механизмы - Использовать персональную вычислительную технику для работы с файлами и прикладными программами - Использовать персональную вычислительную технику для работы с внешними носителями информации и устройствами ввода-вывода информации - Копировать, перемещать, сохранять, переименовывать, удалять, восстанавливать файлы - Просматривать конструкторскую и технологическую документацию с использованием прикладных компьютерных программ - Печатать конструкторскую и технологическую документацию с использованием устройств вывода графической и текстовой информации - Сканировать текстовые и графические документы с использованием устройств ввода информации - Выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе слесарно-монтажные, контрольно-измерительные инструменты и приспособления 	<ul style="list-style-type: none"> - Машиностроительное черчение в объеме, необходимом для выполнения работ - Порядок работы с персональной вычислительной техникой - Порядок работы с файловой системой - Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации - 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 - Виды, назначение и порядок применения устройств ввода графической и текстовой информации - Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, Виды технологической документации, используемой в организации - Требования к планировке, оснащению и организации рабочего места при выполнении гидравлических, пневматических и механических испытаний сложных машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов - Конструкция, устройство и принципы работы испытываемых сложных машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов

	<p>узлов</p> <ul style="list-style-type: none"> - Проведение пневматических испытаний сложных машиностроительных изделий, их деталей и узлов - Проведение механических испытаний сложных машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов под нагрузкой - Контроль параметров сложных машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов в процессе испытаний - Фиксация результатов испытаний сложных машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов - Устранение дефектов, обнаруженных после испытания сложных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов 	<ul style="list-style-type: none"> - Подготавливать сложные машиностроительные изделия, их детали и узлы к гидравлическим и пневматическим испытаниям - Использовать гидравлические и пневматические испытательные стенды и оснастку для контроля герметичности сложных машиностроительных изделий, их деталей и узлов - Использовать оборудование и оснастку для механических испытаний сложных машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов - Документально оформлять результаты испытаний сложных машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов - Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности - Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении испытания 	<ul style="list-style-type: none"> - Технические условия на испытания сложных машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов - Виды, конструкции, назначение и правила использования слесарных инструментов - Последовательность действий при испытаниях сложных машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов - Методы механических испытаний сложных деталей, узлов и механизмов - Основные технологические параметры испытательных стендов для гидравлических испытаний сложных машиностроительных изделий, их деталей и узлов - Основные технологические параметры испытательных стендов для механических испытаний сложных машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов - Методы контроля параметров при механических испытаниях сложных машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов - Виды, основные характеристики, назначение и правила применения приборов контроля при механических испытаниях - Правила оформления результатов испытаний - Методы устранения дефектов после гидравлических и пневматических испытаний - Положения трудового законодательства Российской Федерации, регулирующие оплату труда, режим труда и отдыха - Основы организации системы менеджмента качества организации - Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при гидравлических, пневматических и механических испытаниях - Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности при гидравлических, пневматических и механических испытаниях 	
Слесарь механосборочных работ 5-го разряда				
<p>ВД 4. Изготовлен ие особо сложных машиностр оительных изделий</p>	<p>ПК 4.1 Слесарная обработка заготовок деталей особо сложных машиностроит ельных изделий</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Подготовка рабочего места к выполнению технологической операции слесарной обработки заготовок деталей особо сложных машиностроительных изделий с точностью размеров до бго качества - Анализ исходных данных для выполнения слесарной обработки поверхностей заготовок деталей особо сложных машиностроительных изделий с точностью размеров до бго качества - Подготовка слесарных, контрольно-измерительных инструментов и приспособлений к выполнению технологической операции слесарной обработки заготовок деталей особо сложных машиностроительных изделий с точностью размеров до бго качества - Плоская и пространственная разметка 	<ul style="list-style-type: none"> - Читать и применять техническую документацию на детали особо сложных машиностроительных изделий с точностью размеров до бго качества - Использовать персональную вычислительную технику для работы с файлами и прикладными программами - Использовать персональную вычислительную технику устройствами ввода-вывода информации и - Копировать, перемещать, сохранять, переименовывать, удалять, восстанавливать файлы - Просматривать конструкторскую и технологическую документацию с использованием прикладных компьютерных программ - Печатают конструкторскую и технологическую документацию с использованием устройств вывода графической и текстовой информации - Сканировать текстовые и графические документы с 	<ul style="list-style-type: none"> - Машиностроительное черчение в объеме, необходимом для выполнения работы - Порядок работы с персональной вычислительной техникой - Порядок работы с файловой системой - Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации - Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации - Виды, назначение и порядок применения устройств ввода графической и текстовой информации - Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них - Прикладные компьютерные программы для вычислений: наименования, возможности и порядок работы в них - Прикладные компьютерные программы для работы с графической информацией: наименования, возможности и порядок работы в них - Правила чтения технической документации (рабочих чертежей,

<p>заготовок и разверток деталей особо сложных машиностроительных изделий</p> <ul style="list-style-type: none"> - Правка деталей особо сложных машиностроительных изделий - Опиливание плоских поверхностей деталей особо сложных машиностроительных изделий с точностью размеров до 6го качества и шероховатостью до Ra 0,4 - Опиливание фасонных поверхностей заготовок деталей особо сложных машиностроительных изделий по шаблону или разметке с точностью размеров до 6го качества и шероховатостью до Ra 0,4 - Шабровка поверхностей деталей особо сложных машиностроительных изделий с точностью до 2,5 пятен на площади 25 × 25 мм - Притирка поверхностей деталей особо сложных машиностроительных изделий с шероховатостью до Ra 0,4 - Припиливание, шабровка и притирка пазов и отверстий деталей особо сложных машиностроительных изделий с точностью размеров до 6го качества и шероховатостью до Ra 0,4 - Обработка отверстий в деталях особо сложных машиностроительных изделий с точностью до 6го качества - Нарезание резьбы в отверстиях деталей особо сложных машиностроительных изделий метчиками с точностью до 4й степени - Нарезание резьбы на деталях особо сложных машиностроительных изделий плашками с точностью до 4й степени - Полное изготовление деталей особо сложных машиностроительных изделий - Статическая и динамическая балансировка деталей особо сложных машиностроительных изделий - Визуальное определение дефектов обработанных поверхностей деталей особо сложных машиностроительных изделий - Контроль линейных размеров деталей особо сложных машиностроительных изделий с точностью до 6го качества - Контроль угловых размеров деталей особо сложных машиностроительных изделий с точностью до 7й степени 	<p>использованием устройств ввода информации</p> <ul style="list-style-type: none"> - Использовать текстовые редакторы (процессоры) для создания простых текстовых документов - Использовать прикладные компьютерные программы для несложных математических вычислений - Создавать несложные эскизы с использованием компьютерных программ для работы с графической информацией - Корректировать параметры изображения с использованием компьютерных программ для работы с графической информацией - Выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе слесарные, контрольно-измерительные инструменты и приспособления - Использовать ручные и механизированные слесарные инструменты для опиления и шабрения поверхностей деталей особо сложных машиностроительных изделий - Использовать ручные слесарные инструменты для разметки заготовок деталей особо сложных машиностроительных изделий - Опиливать поверхности деталей особо сложных машиностроительных изделий - Шабрить поверхности деталей особо сложных машиностроительных изделий - Притирать поверхности деталей особо сложных машиностроительных изделий - Выбирать инструменты для обработки отверстий - Сверлить, рассверливать, зенкеровать, развергивать отверстия на станках и переносными механизированными инструментами - Использовать кондукторы для сверления отверстий в деталях особо сложных машиностроительных изделий - Развертывать отверстия вручную - Выбирать технологические режимы обработки отверстий - Выбирать инструменты для нарезания резьбы - Нарезать наружную резьбу плашками вручную - Нарезать внутреннюю резьбу метчиками вручную и на станках - Использовать СОТС при сверлении и нарезании резьбы - Затачивать слесарные инструменты и сверла в соответствии с обрабатываемым материалом - Выполнять статическую балансировку деталей особо сложных машиностроительных изделий - Использовать балансировочные станки для динамической балансировки деталей особо сложных 	<p>технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы</p> <ul style="list-style-type: none"> - Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости - Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, формы и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей - Виды технологической документации, используемой в организации - Требования к планировке, оснащению и организации рабочего места при выполнении слесарных работ - Виды, конструкции, назначение, геометрические параметры и правила использования применяемых слесарных инструментов - Марки и свойства материалов, применяемых при изготовлении деталей особо сложных машиностроительных изделий - Виды, конструкции, назначение, геометрические параметры и правила использования инструментов для обработки отверстий - Виды, конструкции, назначение, геометрические параметры и правила использования инструментов для нарезания резьбы - Виды, конструкции, назначение и правила использования слесарных приспособлений - Правила и приемы плоской и пространственной разметки деталей особо сложных машиностроительных изделий - Правила и приемы построения разверток деталей особо сложных машиностроительных изделий - Технологические методы и приемы слесарной обработки заготовок деталей особо сложных машиностроительных изделий - Технологические возможности станков и механизированных инструментов для обработки отверстий - Правила эксплуатации механизированных инструментов для обработки отверстий - Правила эксплуатации станков для обработки отверстий - Типовые технологические режимы обработки отверстий - Геометрические параметры слесарных инструментов, сверл, зенкеров и разверток в зависимости от обрабатываемого материала - Назначение, свойства и способы применения СОТС при обработке гладких и резьбовых отверстий - Способы, правила и приемы заточки слесарных инструментов и сверл шлифовальных станков - Способы и приемы контроля геометрических параметров слесарных инструментов и инструментов для обработки отверстий - Способы и приемы статической балансировки деталей - Устройства, правила использования и органы управления балансировочных станков - Виды дефектов при обработке поверхностей деталей особо сложных машиностроительных изделий, их причины и способы предупреждения - Способы и приемы контроля геометрических параметров деталей особо сложных машиностроительных изделий - Виды, конструкции, назначение, возможность и правила использования
--	---	--

	<p>- Контроль формы и взаимного расположения поверхностей деталей особо сложных машиностроительных изделий с точностью до 7й степени</p> <p>- Контроль резьбовых поверхностей деталей особо сложных машиностроительных изделий с точностью до 4й степени</p> <p>- Контроль шероховатости обработанных поверхностей деталей особо сложных машиностроительных изделий до Ra 0,4</p> <p>- Оформление паспортов на детали</p>	<p>машиностроительных изделий</p> <p>- Контролировать геометрические параметры, определять качество заточки слесарных инструментов и сверл</p> <p>- Выявлять причины дефектов, предупреждать возможные дефекты при обработке поверхностей деталей особо сложных машиностроительных изделий</p> <p>- Использовать стандартные и специальные контрольно-измерительные инструменты для контроля линейных размеров деталей особо сложных машиностроительных изделий с точностью до бго качества</p> <p>- Использовать стандартные и специальные контрольно-измерительные инструменты для контроля угловых размеров деталей особо сложных машиностроительных изделий с точностью до 7й степени</p> <p>- Использовать стандартные и специальные контрольно-измерительные инструменты, приспособления для контроля точности формы и взаимного расположения поверхностей деталей особо сложных машиностроительных изделий с точностью до 7й степени</p> <p>- Использовать стандартные и специальные контрольно-измерительные инструменты для контроля параметров резьбовых поверхностей деталей особо сложных машиностроительных изделий с точностью до 4й степени</p> <p>- Контролировать шероховатость поверхностей деталей особо сложных машиностроительных изделий визуально-тактильным и инструментальными методами</p> <p>- Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности</p> <p>- Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении слесарных работ</p>	<p>контрольно-измерительных инструментов для контроля линейных размеров с точностью до бго качества</p> <p>- Виды, конструкции, назначение, использование</p> <p>контрольно-измерительных инструментов для контроля угловых размеров с точностью до 7й степени</p> <p>- Виды, конструкции, назначение, возможность использования контрольно-измерительных инструментов и приспособлений для контроля точности формы и взаимного расположения поверхностей с погрешностью не выше 7й степени точности</p> <p>- Виды, конструкции, назначение, возможность использования контрольно-измерительных инструментов для контроля параметров резьбовых поверхностей с точностью до 4й степени</p> <p>- Виды, конструкции, назначение, возможность использования приборов для контроля шероховатости поверхностей</p> <p>- Правила заполнения паспортов на детали</p> <p>- Положения трудового законодательства Российской Федерации, регулирующие оплату труда, режим труда и отдыха</p> <p>- Основы организации системы менеджмента качества организации</p> <p>- Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении слесарных работ</p> <p>- Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при выполнении слесарных работ</p>
<p>ПК 4.2</p> <p>Сборка особо сложных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов</p>	<p>- Подготовка рабочего места к выполнению технологической операции сборки особо сложных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов</p> <p>- Анализ исходных данных для сборки особо сложных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов</p> <p>- Расчет посадок, сил запрессовки, температур нагрева (охлаждения) при тепловой сборке</p> <p>- Подготовка слесарно-монтажных, контрольно-измерительных инструментов и приспособлений к выполнению технологической операции сборки особо</p>	<p>читать и применять техническую документацию на особо сложные машиностроительные изделия, их узлы и механизмы</p> <p>- Использовать персональную вычислительную технику для работы с файлами и прикладными программами</p> <p>- Использовать персональную вычислительную технику для работы с внешними носителями информации и устройствами ввода-вывода информации</p> <p>- Копировать, перемещать, сохранять, переименовывать, удалять, восстанавливать файлы</p> <p>- Просматривать конструкторскую и технологическую документацию с использованием прикладных компьютерных программ</p>	<p>- Машиностроительное черчение в объеме, необходимом для выполнения работ</p> <p>- Порядок работы с персональной вычислительной техникой</p> <p>- Порядок работы с файловой системой</p> <p>- Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации</p> <p>- Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации</p> <p>- Виды, назначение и порядок применения устройств ввода графической и текстовой информации</p> <p>- Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них</p> <p>- Прикладные компьютерные программы для вычислений: наименования,</p>

<p>сложных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов</p> <ul style="list-style-type: none"> - Сборка резьбовых соединений с контролем силы затяжки в особо сложных машиностроительных изделиях, их узлах и механизмах - Сборка прессовых соединений в особо сложных машиностроительных изделиях, их узлах и механизмах - Сборка соединений с плоскими стыками в особо сложных машиностроительных изделиях, их узлах и механизмах - Сборка шпоночных соединений в особо сложных машиностроительных изделиях, их узлах и механизмах - Сборка штифтовых соединений деталей особо сложных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов - Сборка клесовых соединений в особо сложных машиностроительных изделиях, их узлах и механизмах - Клепка при сборке особо сложных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов - Пайка деталей особо сложных машиностроительных изделий - Сборка и регулировка подшипниковых узлов на подшипниках качения особо сложных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов - Сборка и регулировка подшипниковых узлов на подшипниках скольжения особо сложных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов - Сборка и регулировка зубчатых передач в особо сложных машиностроительных изделиях, их узлах и механизмах - Сборка и регулировка винтовых передач скольжения в особо сложных машиностроительных изделиях, их узлах и механизмах - Сборка и регулировка шарико-винтовых передач в особо сложных машиностроительных изделиях, их узлах и механизмах - Взаимная притирка пар деталей в особо сложных машиностроительных изделиях, их узлах и механизмах с шероховатостью до 	<p>- Печатать конструкторскую и технологическую документацию с использованием устройств вывода графической и текстовой информации</p> <ul style="list-style-type: none"> - Сканировать текстовые и графические документы с использованием устройств ввода информации - Использовать текстовые редакторы (процессоры) для создания простых текстовых документов - Использовать прикладные компьютерные программы для несложных математических вычислений - Создавать несложные эскизы с использованием компьютерных программ для работы с графической информацией - Корректировать параметры изображения с использованием компьютерных программ для работы с графической информацией - Выполнять вычисление сил запрессовки, температур нагрева (охлаждения) при тепловой сборке - Выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе слесарно-монтажные, контрольно-измерительные инструменты и приспособления - Использовать слесарно-монтажные инструменты для сборки резьбовых соединений - Использовать слесарно-монтажные инструменты для сборки шпоночных соединений - Использовать ручные и механизированные инструменты для клепки - Использовать слесарно-монтажные инструменты для соединения деталей - Использовать гидравлические и механические прессы для сборки прессовых соединений - Выполнять тепловую сборку прессовых соединений - Выполнять сборку и регулировку подшипниковых узлов на подшипниках качения особо сложных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов - Выполнять сборку и регулировку подшипниковых узлов на подшипниках скольжения особо сложных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов - Выполнять склеивание деталей особо сложных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов - Лудить поверхности деталей особо сложных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов - Паять детали особо сложных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов - Собирать и регулировать зубчатые передачи - Выполнять сборку штифтовых соединений 	<p>возможности и порядок работы в них</p> <ul style="list-style-type: none"> - Прикладные компьютерные программы для работы с графической информацией: наименования, возможности и порядок работы в них - Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы - Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости - Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, формы и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей - Виды технологической документации, используемой в организации - Требования к планировке, оснащению и организации рабочего места при выполнении сборочных работ - Конструкция, устройство и принципы работы собираемых особо сложных узлов и механизмов - Технические условия на сборку особо сложных узлов и механизмов - Виды, конструкции, назначение и правила использования применяемых слесарно-монтажных инструментов - Методика расчета сил запрессовки - Методика расчета температур нагрева (охлаждения) при тепловой сборке - Виды, конструкции, назначение и правила использования сборочных приспособлений - Виды, конструкции, назначение и правила использования гидравлических и винтовых механических прессов - Виды, конструкции, назначение и правила использования оборудования и оснастки для нагрева и охлаждения деталей при тепловой сборке - Виды, основные характеристики, назначение и правила применения клеев - Виды, основные характеристики, назначение и правила применения припоев - Способы и приемы лужения поверхностей - Способы и приемы пайки мягкими и твердыми припоями - Основные характеристики деталей зубчатых передач - Способы и приемы регулировки зубчатых передач - Основные характеристики деталей винтовых передач - Способы и приемы регулировки винтовых передач - Виды, конструкции и основные характеристики резьбы и деталей резьбовых соединений - Способы и приемы сборки резьбовых соединений с контролем силы затяжки - Виды шпоночных соединений - Способы и приемы сборки шпоночных соединений - Виды заклепок и заклепочных соединений - Способы и приемы клепки - Виды, конструкции и основные характеристики подшипников качения - Способы и приемы сборки и регулировки подшипниковых узлов на подшипниках качения
---	--	---

	<p>Ra 0,4</p> <ul style="list-style-type: none"> - Монтаж трубопроводов, работающих под высоким давлением воздуха (газа) - Полная сборка особо сложных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов - Статическая и динамическая балансировка особо сложных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов - Смазка особо сложных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов - Контроль геометрических параметров особо сложных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов - Контроль деталей зубчатых передач особо сложных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов 	<ul style="list-style-type: none"> - Выполнять статическую балансировку машиностроительных изделий, их узлов и механизмов - Использовать балансировочные станки для динамической балансировки особо сложных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов - Выполнять монтаж трубопроводов, работающих под высоким давлением воздуха (газа) - Выполнять смазку особо сложных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов - Выявлять причины дефектов, предупреждать возможные дефекты при сборке особо сложных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов - Использовать универсальные и специальные измерительные инструменты, приспособления для контроля особо сложных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов - Использовать инструменты и приспособления для контроля деталей зубчатых передач - Выбирать схемы строповки деталей, узлов, механизмов и технологической оснастки - Управлять подъемом (снятием) деталей, узлов, механизмов и технологической оснастки - Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности - Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении сборочных работ 	<ul style="list-style-type: none"> - Виды и конструкции подшипников скольжения - Способы и приемы сборки и регулировки подшипниковых узлов на подшипниках скольжения - Виды, конструкции и назначение штифтов - Способы и приемы сборки штифтовых соединений - Правила выполнения монтажа трубопроводов, работающих под высоким давлением воздуха (газа) - Виды, основные характеристики, назначение и правила применения консистентных смазок и смазывающих жидкостей - Виды, конструкции, назначение и правила использования контрольно-измерительных инструментов и приспособлений - Порядок сборки особо сложных узлов и механизмов - Виды дефектов сборочных соединений, их причины и способы предупреждения - Способы и приемы контроля геометрических параметров особо сложных узлов и механизмов - Правила строповки и перемещения грузов - Система знаковой сигнализации при работе с машинистом крана - Положения трудового законодательства Российской Федерации, регулирующие оплату труда, режим труда и отдыха - Основы организации системы менеджмента качества организации - Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении сборочных работ - Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности при выполнении сборочных работ
<p>ПК 4.3</p> <p>Испытания особо сложных машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов</p>	<p>Подготовка рабочего места к выполнению технологической операции по испытанию особо сложных машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов</p> <p>Анализ исходных данных для испытания особо сложных машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов</p> <p>Подготовка слесарно-монтажных, контрольно-измерительных инструментов и приспособлений к выполнению технологической операции по испытанию особо сложных машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов</p> <p>Подготовка особо сложных машиностроительных изделий, их деталей и узлов к гидравлическим и пневматическим испытаниям</p> <p>Подготовка особо сложных машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов к механическим</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Читать и применять техническую документацию на особо сложные машиностроительные изделия, их детали, узлы и механизмы - Использовать персональную вычислительную технику для работы с файлами и прикладными программами - Использовать персональную вычислительную технику для работы с внешними носителями информации и устройствами ввода-вывода информации - Копировать, перемещать, сохранять, переименовывать, удалять, восстанавливать файлы - Просматривать конструкторскую и технологическую документацию с использованием прикладных компьютерных программ - Печатать конструкторскую и технологическую документацию с использованием устройств вывода графической и текстовой информации - Сканировать текстовые и графические документы с использованием устройств ввода информации - Использовать текстовые редакторы (процессоры) для создания простых текстовых документов 	<ul style="list-style-type: none"> - Машиностроительное черчение в объеме, необходимом для выполнения работы - Порядок работы с персональной вычислительной техникой - Порядок работы с файловой системой - Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации - Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации - Виды, назначение и порядок применения устройств ввода графической и текстовой информации - Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них - Прикладные компьютерные программы для вычислений: наименования, возможности и порядок работы в них - Прикладные компьютерные программы для работы с графической информацией: наименования, возможности и порядок работы в них - Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы - Виды технологической документации, используемой в организации - Требования к планировке, оснащению и организации рабочего места при

<p>испытаниям</p> <ul style="list-style-type: none"> - Проведение гидравлических испытаний на стендах и прессах особо сложных машиностроительных изделий, их деталей и узлов - Проведение пневматических испытаний особо сложных машиностроительных изделий, их деталей и узлов - Проведение испытаний сосудов, работающих под давлением - Проведение механических испытаний особо сложных деталей, узлов и механизмов под нагрузкой - Контроль параметров особо сложных машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов в процессе испытаний - Фиксация результатов испытаний особо сложных машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов - Устранение дефектов, обнаруженных после испытания особо сложных машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов - Оформление паспортов на сложные и особо сложные машиностроительные изделия, их узлы и механизмы - Сдача в эксплуатацию сложных и особо сложных узлов и механизмов в соответствии с техническими условиями 	<ul style="list-style-type: none"> - Использовать прикладные компьютерные программы для сложных математических вычислений - Создавать несложные эскизы с использованием компьютерных программ для работы с графической информацией - Корректировать параметры изображения с графической информацией - Выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе слесарно-монтажные, контрольно-измерительные инструменты и приспособления - Монтировать трубопроводы для гидравлических и пневматических испытаний особо сложных машиностроительных изделий, их деталей и узлов - Подготавливать особо сложные машиностроительные изделия, их детали и узлы к гидравлическим и пневматическим испытаниям - Проводить испытания сосудов, работающих под давлением - Использовать гидравлические и пневматические испытательные стенды и оснастку для контроля герметичности особо сложных машиностроительных изделий, их деталей и узлов - Использовать методы контроля герметичности при гидравлических испытаниях особо сложных машиностроительных изделий, их деталей и узлов - Использовать методы контроля герметичности при пневматических испытаниях особо сложных машиностроительных изделий, их деталей и узлов - Устранять дефекты герметичности особо сложных машиностроительных изделий, их деталей и узлов - Использовать оборудование и оснастку для механических испытаний особо сложных машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов - Документально оформлять результаты испытаний особо сложных машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов - Выбирать схемы строповки деталей, узлов, механизмов и технологической оснастки - Управлять подъемом (снятием) деталей, узлов, механизмов и технологической оснастки - Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности - Применять средства индивидуальной и коллективной 	<p>выполнении гидравлических, пневматических и механических испытаний особо сложных машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов</p> <ul style="list-style-type: none"> - Конструкция, устройство и принципы работы испытываемых особо сложных машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов - Технические условия на испытания особо сложных машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов - Виды, конструкции, назначение и правила использования сборочно-монтажных инструментов - Последовательность действий при испытаниях особо сложных машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов - Методы гидравлических испытаний особо сложных машиностроительных изделий, их деталей и узлов - Методы пневматических испытаний особо сложных машиностроительных изделий, их деталей и узлов - Методы механических испытаний особо сложных машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов - Основные технологические параметры испытательных стендов для гидравлических испытаний особо сложных машиностроительных изделий, их деталей и узлов - Основные технологические параметры испытательных стендов для пневматических испытаний особо сложных машиностроительных изделий, их деталей и узлов - Основные технологические параметры испытательных стендов для механических испытаний особо сложных деталей, узлов и механизмов - Методы контроля герметичности при гидравлических испытаниях особо сложных машиностроительных изделий, их деталей и узлов - Методы контроля герметичности при пневматических испытаниях особо сложных машиностроительных изделий, их деталей и узлов - Методы контроля параметров при механических испытаниях особо сложных машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов - Правила проведения испытаний сосудов, работающих под давлением - Виды, основные характеристики, назначение и правила применения приборов контроля герметичности при гидравлических испытаниях - Виды, основные характеристики, назначение и правила применения приборов контроля герметичности при пневматических испытаниях - Виды, основные характеристики, назначение и правила применения приборов контроля герметичности при механических испытаниях - Правила оформления результатов испытаний - Методы устранения дефектов после гидравлических и пневматических испытаний - Правила строповки и перемещения грузов - Система знаковой сигнализации при работе с машинистом крана - Правила заполнения паспортов на узлы и механизмы - Порядок сдачи в эксплуатацию сложных и особо сложных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов - Положения трудового законодательства Российской Федерации,
--	--	--

			защиты при выполнении испытания	<p>регулирующие оплату труда, режим труда и отдыха</p> <p>Основы организации системы менеджмента качества организации</p> <ul style="list-style-type: none"> - Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при гидравлических, пневматических и механических испытаниях - Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности при гидравлических, пневматических и механических испытаниях
Слесарь механосборочных работ 6-го разряда				
<p>ВД 5. Изготовлен</p> <p>и</p> <p>уникальны</p> <p>х и</p> <p>экспериментальных</p> <p>машинностроительных</p> <p>изделий</p>	<p>ПК 5.1</p> <p>Слесарная обработка заготовок деталей уникальных и экспериментальных</p> <p>ьных</p> <p>машинностроительных</p> <p>изделий</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Подготовка рабочего места к выполнению технологической операции слесарной обработки заготовок деталей уникальных и экспериментальных машинностроительных изделий с точностью размеров до 5го качества - Анализ исходных данных для выполнения слесарной обработки поверхностей заготовок деталей уникальных и экспериментальных машинностроительных изделий с точностью размеров до 5го качества - Расчет конусности поверхностей деталей уникальных и экспериментальных машинностроительных изделий - Расчет сложных профилей деталей уникальных и экспериментальных машинностроительных изделий - Расчет зубчатых зацеплений, эксцентриков, сложных кривых и проверка расчетов - Подготовка слесарных, контрольно-измерительных инструментов и приспособлений к выполнению технологической операции слесарной обработки заготовок деталей уникальных и экспериментальных машинностроительных изделий с точностью размеров до 5го качества - Плоская и пространственная разметка заготовок деталей и разверток деталей уникальных и экспериментальных машинностроительных изделий - Правка деталей уникальных и экспериментальных машинностроительных изделий - Опилвание плоских поверхностей деталей уникальных и экспериментальных машинностроительных изделий с точностью размеров до 5го качества и шероховатостью до Ra 0,2 - Опилвание фасонных поверхностей деталей 	<ul style="list-style-type: none"> - Читать и применять техническую документацию на детали уникальных и экспериментальных машинностроительных изделий с точностью размеров до 5го качества - Выполнять расчеты конусности поверхностей деталей уникальных и экспериментальных машинностроительных изделий - Выполнять расчеты зубчатых зацеплений, эксцентриков и сложных кривых - Использовать персональную вычислительную технику для работы с файлами и прикладными программами - Использовать персональную вычислительную технику для работы с внешними носителями информации и устройствами ввода-вывода информации - Копировать, перемещать, сохранять, переименовывать, удалять, восстанавливать файлы - Сканировать текстовые и графические документы с использованием устройств ввода информации - Использовать текстовые редакторы (процессоры) для просмотра, создания и оформления текстовых документов - Вводить и редактировать текст документа с использованием текстовых процессоров - Печатать текстовые документы с использованием текстовых процессоров - Использовать прикладные компьютерные программы для математических вычислений - Просматривать конструкторскую документацию и устанавливать необходимые размеры с использованием конструкторских систем автоматизированного проектирования (далее – САД-системы) легкого класса - Выполнять геометрические построения с использованием САД-систем легкого класса - Создавать чертежи с использованием САД-систем легкого класса - Печатать конструкторскую документацию с использованием САД-систем легкого класса - Использовать системы автоматизированной 	<ul style="list-style-type: none"> - Машиностроительное черчение в объеме, необходимом для выполнения работы - Порядок работы с персональной вычислительной техникой - Порядок работы с файловой системой - Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации - Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации - Виды, назначение и порядок применения устройств ввода графической и текстовой информации - Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них - Прикладные компьютерные программы для вычислений: наименования, возможности и порядок работы в них - Прикладные компьютерные программы для работы с графической информацией: наименования, возможности и порядок работы в них - САД-системы: классы, наименования, возможности и порядок работы в них - САРР-системы: наименования, возможности и порядок работы в них - Виды, назначение и порядок применения компьютеризированных балансовых устройств - Возможности и правила эксплуатации компьютерно-измерительных систем контроля геометрических параметров деталей машиностроительных изделий - Специализированные калькуляторы параметров режимов резания: наименования, возможности и порядок работы в них - Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы - Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости - Способы расчета конусности поверхностей деталей - Правила выполнения расчетов зубчатых зацеплений, эксцентриков и сложных кривых - Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, формы и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей - Виды технологической документации, используемой в организации - Требования к планировке, оснащению и организации рабочего места при выполнении слесарных работ

<p>уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий по шаблону или разметке с точностью размеров до 5го качества и шероховатостью до Ra 0,2</p> <ul style="list-style-type: none"> - Шабровка поверхностей деталей уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий с точностью свыше 25 пятен на площади 25 × 25 мм - Притирка поверхностей деталей уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий с шероховатостью до Ra 0,2 - Припиливание, шабровка и притирка пазов и отверстий деталей уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий с точностью размеров до 5го качества - Обработка отверстий в деталях уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий с точностью до 5го качества - Полное изготовление деталей уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий - Заточка слесарных инструментов и сверл - Статическая и динамическая балансировка деталей уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий - Визуальное определение дефектов обработанных поверхностей деталей уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий - Контроль линейных размеров деталей уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий с точностью до 5го качества - Контроль угловых размеров деталей уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий с точностью до 6й степени - Контроль формы и взаимного расположения поверхностей деталей уникальных и экспериментальных изделий с точностью до 6й степени - Контроль резьбовых поверхностей деталей уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий с точностью до 4й степени - Контроль шероховатости обработанных 	<p>технологической подготовки производства (далее – САРР-системы) для работы с файлами технологической документации</p> <ul style="list-style-type: none"> - Просматривать технологическую документацию с использованием САРР-систем - Печатать технологическую документацию с использованием САРР-систем - Использовать компьютерные системы измерения и локализации дисбаланса при динамической балансировке - Использовать компьютерно-измерительные системы для контроля деталей машиностроительных изделий - Использовать специализированные калькуляторы для расчета параметров режимов резания - Выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе слесарные, контрольно-измерительные инструменты и приспособления - Использовать ручные и механизированные слесарные инструменты для опиливания и шабровки поверхностей деталей уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий - Использовать ручные слесарные инструменты для разметки заготовок деталей уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий - Опиливать поверхности деталей уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий - Шабрить поверхности деталей уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий - Притирать поверхности деталей уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий - Выбирать инструменты для сверления отверстий в деталях уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий - Сверлить, рассверливать, зенкеровать, развертывать отверстия на станках и переносными механизированными инструментами - Использовать кондукторы для сверления отверстий в деталях уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий - Развертывать отверстия вручную - Выбирать технологические режимы обработки отверстий - Использовать СОТС при сверлении и нарезании резьбы - Затачивать слесарные инструменты и сверла в соответствии с обрабатываемым материалом - Выполнять статическую балансировку деталей уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий 	<p>- Виды, конструкции, назначение, геометрические параметры и правила использования применяемых слесарных инструментов</p> <ul style="list-style-type: none"> - Марки и свойства материалов, применяемых при изготовлении деталей уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий - Марки и свойства инструментальных материалов - Виды, конструкции, назначение, геометрические параметры и правила использования инструментов для обработки отверстий - Виды, конструкции, назначение и правила использования слесарных приспособлений - Правила и приемы плоской и пространственной разметки деталей уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий - Правила и приемы построения разверток деталей уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий - Технологические методы и приемы слесарной обработки заготовок деталей уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий - Технологические возможности станков и механизированных инструментов для обработки отверстий - Правила эксплуатации механизированных инструментов для обработки отверстий - Правила эксплуатации станков для обработки отверстий - Типовые технологические режимы обработки отверстий - Геометрические параметры слесарных инструментов, сверл, зенкеров и разверток в зависимости от обрабатываемого материала - Назначение, свойства и способы применения СОТС при обработке гладких и резьбовых отверстий - Способы, правила и приемы заточки слесарных инструментов и сверл - Устройство, правила использования и органы управления точно-шлифовальных станков - Способы и приемы контроля геометрических параметров слесарных инструментов и инструментов для обработки отверстий - Способы и приемы статической балансировки деталей - Устройство, правила использования и органы управления балансировочных станков - Виды дефектов при обработке поверхностей заготовок уникальных и экспериментальных деталей, их причины и способы предупреждения - Способы и приемы контроля геометрических параметров деталей уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий - Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов для контроля линейных размеров с точностью до 5го качества - Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов для контроля угловых размеров с точностью до 6й степени - Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов и приспособлений для контроля точности формы и взаимного расположения поверхностей с погрешностью не выше 6й степени точности
---	--	--

		<p>поверхностей деталей уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий до Ra 0,2</p> <ul style="list-style-type: none"> - Оформление паспортов на детали уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий 	<ul style="list-style-type: none"> - Использовать балансировочные станки для динамической балансировки деталей уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий - Контролировать геометрические параметры, определять качество заточки слесарных инструментов и сверл - Выявлять причины дефектов, предупреждать возможные дефекты при обработке поверхностей деталей уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий - Использовать стандартные и специальные контрольно-измерительные инструменты для контроля линейных размеров деталей уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий с точностью до 5го качества - Использовать стандартные и специальные контрольно-измерительные инструменты для контроля угловых размеров деталей уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий с точностью до 6й степени - Использовать стандартные и специальные контрольно-измерительные инструменты, приспособления для контроля точности формы и взаимного расположения поверхностей деталей уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий с точностью до 6й степени - Использовать стандартные и специальные контрольно-измерительные инструменты для контроля параметров резьбовых поверхностей деталей уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий с точностью до 4й степени - Контролировать шероховатость поверхностей деталей уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий инструментальными методами - Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности - Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении слесарных работ 	<ul style="list-style-type: none"> - Виды, конструкции, назначение, возможность и правила использования контрольно-измерительных инструментов для контроля параметров резьбовых поверхностей с точностью до 4й степени - Виды, конструкции, назначение, возможность и правила использования приборов для контроля шероховатости поверхностей - Правила заполнения паспортов на детали уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий - Положения трудового законодательства Российской Федерации, регулирующие оплату труда, режим труда и отдыха - Основы организации системы менеджмента качества организации - Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении слесарных работ - Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при выполнении слесарных работ
<p>ПК 5.2 Сборка уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов</p>	<p>- Подготовка рабочего места к выполнению технологической операции сборки уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов</p> <ul style="list-style-type: none"> - Анализ исходных данных для сборки уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов 	<ul style="list-style-type: none"> - Читать и применять техническую документацию на сложные узлы и механизмы - Использовать персональную вычислительную технику для работы с файлами и прикладными программами - Использовать персональную вычислительную технику для работы с внешними носителями информации и устройствами ввода-вывода информации - Копировать, перемещать, сохранять, переименовывать, 	<ul style="list-style-type: none"> - Машиностроительное черчение в объеме, необходимом для выполнения работы - Порядок работы с персональной вычислительной техникой - Порядок работы с файловой системой - Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации - Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации 	<ul style="list-style-type: none"> - Машиностроительное черчение в объеме, необходимом для выполнения работы - Порядок работы с персональной вычислительной техникой - Порядок работы с файловой системой - Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации - Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации

<p>Узлов и механизмов</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Расчет посадок, сил запрессовки, температур нагрева (охлаждения) при тепловой сборке - Подготовка слесарно-монтажных, контрольно-измерительных инструментов и приспособлений к выполнению технологической операции сборки уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов - Сборка резьбовых соединений с контролем силы затяжки в уникальных и экспериментальных машиностроительных изделиях, их узлах и механизмах - Сборка прессовых соединений в уникальных и экспериментальных машиностроительных изделиях, их узлах и механизмах - Сборка соединений с плоскими стыками в уникальных и экспериментальных машиностроительных изделиях, их узлах и механизмах - Сборка шпоночных соединений в уникальных и экспериментальных машиностроительных изделиях, их узлах и механизмах - Сборка штифтовых соединений деталей уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов - Клепка при сборке уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов - Сборка и регулировка подшипниковых узлов на подшипниках качения уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов - Сборка и регулировка подшипниковых узлов на подшипниках скольжения уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов - Сборка и регулировка зубчатых передач в уникальных и экспериментальных машиностроительных изделиях, их узлах и механизмах - Сборка и регулировка винтовых передач скольжения в уникальных и экспериментальных машиностроительных изделиях, их узлах и механизмах - Сборка и регулировка шарико-винтовых передач в уникальных и экспериментальных 	<p>удалять, восстанавливать файлы</p> <ul style="list-style-type: none"> - Сканировать текстовые и графические документы с использованием устройств ввода информации - Использовать текстовые редакторы (процессоры) для просмотра, создания и оформления текстовых документов - Вводить и редактировать текст документа с использованием текстовых процессоров - Печатать текстовые документы с использованием текстовых процессоров - Использовать прикладные компьютерные программы для математических вычислений - Просматривать конструкторскую документацию и устанавливать необходимые размеры с использованием САD-систем легкого класса - Выполнять геометрические построения с использованием САD-систем легкого класса - Создавать чертежи с использованием САD-систем легкого класса - Печатать конструкторскую документацию с использованием САD-систем легкого класса - Использовать САРР-системы для работы с файлами технологической документации - Просматривать технологическую документацию с использованием САРР-систем - Печатать технологическую документацию с использованием САРР-систем - Использовать компьютерные системы измерения и локализации дисбаланса при динамической балансировке - Использовать компьютерно-измерительные системы для контроля параметров машиностроительных изделий, их узлов и механизмов - Выполнять вычисление сил запрессовки, температур нагрева (охлаждения) при тепловой сборке - Выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе слесарно-монтажные, контрольно-измерительные инструменты и приспособления - Использовать слесарно-монтажные инструменты для сборки резьбовых соединений - Использовать слесарно-монтажные инструменты для сборки шпоночных соединений - Использовать ручные и механизированные инструменты для клепки - Использовать слесарно-монтажные инструменты для соединения деталей 	<ul style="list-style-type: none"> - Виды, назначение и порядок применения устройств ввода графической и текстовой информации - Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них - Прикладные компьютерные программы для вычислений: наименования, возможности и порядок работы в них - Прикладные компьютерные программы с графической информацией: наименования, возможности и порядок работы в них - САD-системы: классы, наименования, возможности и порядок работы в них - САРР-системы: наименования, возможности и порядок работы в них - Виды, назначение и порядок применения компьютеризированных балансировочных устройств - Возможности и правила эксплуатации компьютерно-измерительных систем контроля параметров машиностроительных изделий, их узлов и механизмов - Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы - Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости - Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, формы и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей - Виды технологической документации, используемой в организации - Требования к планировке, оснащению и организации рабочего места при выполнении сборочных работ - Конструкция, устройство и принципы работы собираемых уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов - Технические условия на сборку уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов - Виды, конструкции, назначение и правила использования применяемых слесарно-монтажных инструментов - Методика расчета сил запрессовки - Методика расчета температур нагрева (охлаждения) при тепловой сборке - Виды, конструкции, назначение и правила использования сборочных приспособлений - Виды, конструкции, назначение и правила использования гидравлических и винтовых механических прессов - Виды, конструкции, назначение и правила использования оборудования и оснастки для нагрева и охлаждения деталей при тепловой сборке - Основные характеристики деталей зубчатых передач - Способы и приемы регулировки зубчатых передач - Основные характеристики деталей винтовых передач - Способы и приемы регулировки винтовых передач - Виды, конструкции и основные характеристики резьбы и деталей резьбовых соединений
---------------------------	--	--	---

	<p>машиностроительных изделиях, их узлах и механизмах</p> <ul style="list-style-type: none"> - Взаимная притирка пар деталей в уникальных и экспериментальных машиностроительных изделиях, их узлах и механизмах с шероховатостью до Ra 0,2 - Полная сборка уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов - Монтаж трубопроводов высокого давления под любые применяемые газы и жидкости - Статическая и динамическая балансировка уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов - Смазка уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов - Контроль геометрических параметров уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов - Контроль деталей зубчатых передач уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов 	<ul style="list-style-type: none"> - Использовать гидравлические и механические прессы для сборки прессовых соединений - Выполнять тепловую сборку прессовых соединений - Выполнять сборку и регулировку подшипниковых узлов на подшипниках качения уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов - Выполнять сборку и регулировку подшипниковых узлов на подшипниках скольжения уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов - Собирать и регулировать зубчатые передачи - Выполнять сборку штифтовых соединений - Выполнять монтаж трубопроводов высокого давления под любые применяемые газы и жидкости - Выполнять статическую балансировку уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов - Использовать балансировочные станки для динамической балансировки узлов и механизмов - Выполнять смазку уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов - Выявлять причины дефектов, предупреждать возможные дефекты при сборке уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов - Использовать универсальные и специальные измерительные инструменты, приспособления для контроля уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов - Использовать инструменты и приспособления для контроля деталей зубчатых передач уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов - Выбирать схемы строповки деталей, узлов, механизмов и технологической оснастки - Управлять подъемом (снятием) деталей, узлов, механизмов и технологической оснастки - Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности - Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении сборочных работ 	<ul style="list-style-type: none"> - Способы и приемы сборки резьбовых соединений с контролем силы затяжки - Виды шпоночных соединений - Способы и приемы сборки шпоночных соединений - Виды заклепок и заклепочных соединений - Способы и приемы клепки - Виды, конструкции и основные характеристики подшипников качения - Способы и приемы сборки и регулировки подшипниковых узлов на подшипниках качения - Виды и конструкции подшипников скольжения - Способы и приемы сборки и регулировки подшипниковых узлов на подшипниках скольжения - Виды, конструкции и назначение штифтов - Способы и приемы сборки штифтовых соединений - Способы и приемы статической балансировки уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов - Устройство, правила использования и органы управления балансировочных станков - Правила и порядок выполнения монтажа трубопроводов высокого давления под любые применяемые газы и жидкости - Виды, основные характеристики, назначение и правила применения консистентных смазок и смазывающих жидкостей - Виды, конструкции, назначение и правила использования контрольно-измерительных инструментов и приспособлений - Порядок сборки уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов - Виды дефектов сборочных соединений, их причины и способы предупреждения - Способы и приемы контроля геометрических параметров уникальных и экспериментальных узлов и механизмов - Правила строповки и перемещения грузов - Система знаковой сигнализации при работе с машинистом крана - Положения трудового законодательства Российской Федерации, регулирующие оплату труда, режим труда и отдыха - Основы организации системы менеджмента качества организации - Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении сборочных работ - Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности при выполнении сборочных работ
<p>ПК 5.3 Испытания уникальных и экспериментал</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Подготовка рабочего места к выполнению технологической операции по испытанию уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов - Использование персональную вычислительную технику 	<ul style="list-style-type: none"> - Читать и применять техническую документацию на уникальные и экспериментальные машиностроительные изделия, их детали, узлы и механизмы - Использовать персональную вычислительную технику 	<ul style="list-style-type: none"> - Машиностроительное черчение в объеме, необходимом для выполнения работы - Порядок работы с персональной вычислительной техникой - Порядок работы с файловой системой

<p>ьных машиностроит ельных изделий, их деталей, узлов и механизмов</p>	<p>узлов и механизмов - Анализ исходных данных для испытания уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов - Подготовка слесарно-монтажных, контрольно-измерительных инструментов и приспособлений к выполнению технологической операции по испытанию уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов - Подготовка уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий, их деталей и узлов к гидравлическим и пневматическим испытаниям - Подготовка уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий, их деталей и узлов к гидравлическим и пневматическим испытаниям - Проведение гидравлических испытаний на стендах и прессах уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий, их деталей и узлов - Проведение пневматических испытаний уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий, их деталей и узлов - Проведение механических испытаний уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов в процессе испытаний - Фиксация результатов испытаний уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов - Устранение дефектов, обнаруженных после испытания уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов - Оформление паспортов на уникальные и экспериментальные машиностроительные изделия, их узлы и механизмы - Сдача в эксплуатацию уникальных и</p>	<p>для работы с файлами и прикладными программами - Использовать персональную вычислительную технику для работы с внешними носителями информации и устройствами ввода-вывода информации - Копировать, перемещать, сохранять, переименовывать, удалять, восстанавливать файлы - Сканировать текстовые и графические документы с использованием устройств ввода информации - Использовать текстовые редакторы (процессоры) для просмотра, создания и оформления текстовых документов - Вводить и редактировать текст документа с использованием текстовых процессоров - Печать текстовые документы с использованием текстовых процессоров - Вводить данные в электронные таблицы, редактировать данные с использованием табличных процессоров - Печать электронные таблицы с использованием табличных процессоров - Просматривать конструкторскую документацию и устанавливать необходимые размеры с использованием САД-систем легкого класса - Выполнять геометрические построения с использованием САД-систем легкого класса - Создавать чертежи с использованием САД-систем легкого класса - Печать конструкторскую документацию с использованием САД-систем легкого класса - Использовать САРР-системы для работы с файлами технологической документации - Просматривать технологическую документацию с использованием САРР-систем - Печать технологическую документацию с использованием САРР-систем - Использовать компьютерно-измерительные системы для контроля параметров машиностроительных изделий, их узлов и механизмов - Выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе слесарно-монтажные, контрольно-измерительные инструменты и приспособления - Монтировать трубопроводы для гидравлических и пневматических испытаний уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий, их деталей и узлов - Подготавливать уникальные и экспериментальные машиностроительные изделия, их детали и узлы к</p>	<p>- Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации - Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации - Виды, назначение и порядок применения устройств ввода графической и текстовой информации - Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них - Табличные процессоры: наименования, возможности и порядок работы в них - Прикладные компьютерные программы для работы с графической информацией: наименования, возможности и порядок работы в них - САД-системы: классы, наименования, возможности и порядок работы в них - САРР-системы: наименования, возможности и порядок работы в них - Возможности и правила эксплуатации компьютерно-измерительных систем контроля параметров машиностроительных изделий, их узлов и механизмов - Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы - Виды технологической документации, используемой в организации - Требования к планировке, оснащению и организации рабочего места при выполнении гидравлических, пневматических и механических испытаний уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов - Конструкция, устройство и принципы работы испытываемых уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов - Технические условия на испытания уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов - Виды, конструкции, назначение и правила использования сборочно-монтажных инструментов - Последовательность действий при испытаниях уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов - Методы гидравлических испытаний уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий, их деталей и узлов - Методы пневматических испытаний уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий, их деталей и узлов - Методы механических испытаний уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов - Основные технологические параметры испытательных стендов для гидравлических испытаний уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий, их деталей и узлов - Основные технологические параметры испытательных стендов для пневматических испытаний уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий, их деталей и узлов</p>
---	--	---	--

	<p>экспериментальных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов в соответствии с техническими условиями</p>	<p>гидравлическим и пневматическим испытаниям</p> <ul style="list-style-type: none"> - Использовать гидравлические и пневматические испытательные стенды и оснастку для контроля герметичности уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий, их деталей и узлов - Использовать методы контроля герметичности при гидравлических испытаниях уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий, их деталей и узлов - Использовать методы контроля герметичности при пневматических испытаниях уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий, их деталей и узлов - Устранять дефекты герметичности уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий, их деталей и узлов - Использовать оборудование и оснастку для механических испытаний уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов - Документально оформлять результаты испытаний уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов - Выбирать схемы строповки деталей, узлов, механизмов и технологической оснастки - Управлять подъемом (снятием) деталей, узлов, механизмов и технологической оснастки - Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности - Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении испытаний 	<ul style="list-style-type: none"> - Основные технологические параметры испытательных стендов для механических испытаний уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов - Методы контроля герметичности при гидравлических испытаниях уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий, их деталей и узлов - Методы контроля герметичности при пневматических испытаниях уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий, их деталей и узлов - Методы контроля параметров при механических испытаниях уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов - Виды, основные характеристики, назначение и правила применения приборов контроля герметичности при гидравлических испытаниях - Виды, основные характеристики, назначение и правила применения приборов контроля герметичности при пневматических испытаниях - Виды, основные характеристики, назначение и правила применения приборов контроля при механических испытаниях - Правила оформления результатов испытаний - Методы устранения дефектов после гидравлических и пневматических испытаний - Правила строповки и перемещения грузов - Система звуковой сигнализации при работе с механизмом крана - Правила заполнения паспортов на узлы и механизмы - Порядок сдачи в эксплуатацию уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов - Положения трудового законодательства Российской Федерации, регулирующие оплату труда, режим труда и отдыха - Основы организации системы менеджмента качества организации - Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при гидравлических, пневматических и механических испытаниях - Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности при гидравлических, пневматических и механических испытаниях
--	--	--	--

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 профессии «Слесарь механосборочных работ»

№ п/п	Перечень видов учебной деятельности	Формы промежуточной аттестации	Трудоёмкость ОППО (подготовка, переподготовка) 2-3-й 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	0	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.	Чтение чертежей и схем ¹		8	-	8	4	4	-	-	-	-
1.5.	Допуски и технические измерения ¹		8	-	8	4	4	-	-	-	-
1.6.	Основы электротехники ¹		8	-	8	4	4	-	-	-	-
1.7.	Основы бережливого производства		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 «Слесарь механосборочных работ»³		84	-	84	36	48	8	8	-	-
2.1.	Общая технология производства	зачет	42	-	42	16	26	4	4	-	-
2.2.	Основы слесарных и сборочных работ	зачет	42	-	42	20	22	4	4	-	-
3.	Производственная практика	зачет	320	160	160	16	144	60	24	36	4
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	4

¹ при наличии у обучающегося среднего профессионального образования (по техническим специальностям) часы обучения данной теме могут быть сокращены по результатам входного тестирования

² 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 (теоретическая часть) осуществляется самостоятельно

³ производственное обучение засчитывается практическим опытом работы по профессии «Слесарь механосборочных работ» по квалификационному разряду не менее 3-х месяцев

Учебный календарный график по ОППО

- программа подготовки, переподготовки по профессии «Слесарь механосборочных работ» (2-3 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	24											64
2	Профессиональный курс		16	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 «Слесарь механосборочных работ» (2-6 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 производственном подразделении 905, 926, 927, 928 АО «ОДК-ГТ» под руководством наставника.

Программа подразумевает возможность обучения по профессии «Слесарь механосборочных работ» 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 «Слесарь механосборочных 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 «Слесарь механосборочных работ»

4.1. Рабочая программа «Общетехнический курс»

Консультант реализует разделы 1.1 – 1.6 и проводит аттестацию по общетехническому курсу
Преподаватели учебного центра реализуют разделы 1.7 – 1.8.

Учебно-тематический план

№ п/п	Раздел	Подтемы	Трудоёмкость, acad.ч.				
			Всего	Самост работа	Аудит работа	в том числе теоретич занятия	практи 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	2	0
	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. Расследование 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 огнегасителей, 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>Чугуны. Понятие о производстве чугуна. Серый, белый, ковкий чугуны. Высокопрочные чугуны с глобулярным графитом, легированные чугуны, их механические и технологические свойства, область применения. Маркировка чугуна. 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: их основные свойства, назначение, применение. Медь и медные сплавы (бронза, латунь): свойства, назначение. Алюминий и его сплавы: свойства и применение. Цинк, магний, титан и другие цветные металлы и сплавы. Область применения различных цветных металлов и 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>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>8</p> <p>0</p> <p>8</p> <p>4</p> <p>4</p>		

4	Раздел 1.4. Чтение чертежей и схем	<p>Общие сведения об эскизах и чертежах. Понятия, виды. Стандарты и ГОСТы на чертежи. Вид предметов. Линии чертежей. Понятие о размерах. Масштаб. Проекция. Аксонометрические и прямоугольные проекции. Фронтальные, горизонтальные и профильные проекции. Правила проецирования предмета на плоскость. Сечения и разрезы.</p> <p>Виды чертежей. Чертежи общего вида. Рабочие машиностроительные чертежи. Сборочные чертежи. Чертежи деталей.</p> <p>Графическое обозначение материалов. Расположение данных на чертежах. Правила нанесения обозначений на чертежах.</p> <p>Сборочные чертежи: понятие, спецификация. Простановка размеров, допусков и посадок на сборочных чертежах. Разрезы и сечение. Условности и упрощения на сборочных чертежах. Понятие об ЕСКД и её требования.</p> <p>Схемы: понятие, классификация. Условные обозначения и изображения элементов кинематических, гидравлических, пневматических и электрических схем.</p> <p>Чтение чертежей и схем.</p>	8	0	8	4	4
5	Раздел 1.5. Допуски и технические измерения	<p>Понятие о взаимозаменяемости деталей. Номинальный, действительный и предельный размеры. Допуск, его назначение и определение. Определение предельных размеров. Квалитеты и их применение. Зазоры и натяг. Посадки, и их виды, и назначение.</p> <p>Система отверстий, системы вала, действительного размера, отклонения размера, допуска, поля допуска, нулевой линии.</p> <p>Таблицы допусков. Обозначение допусков и посадок на чертежах.</p> <p>Шероховатость поверхности. Параметры шероховатости. Точность измерения.</p> <p>Измерительный инструмент, применяемый при наладке холодноштамповочного оборудования. Штангенциркуль, его устройство, точность измерения. Приемы измерения штангенциркулем. Инструмент для проверки и измерения углов: шаблоны, угольники и универсальные угломеры, их 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. Ошибки при измерении, их причины и способы предупреждения. Правила обращения с измерительными инструментами.</p>	8	0	8	4	4
6	Раздел 1.6. Основы электротехники	<p>Основные законы постоянного тока. Электрическая цепь, величина и плотность тока. Сопротивление и проводимость проводника. Электродвижущая сила источников тока. Закон Ома. Последовательное, параллельное и смешанное соединения проводников и источников тока. Работа и мощность электрического тока.</p> <p>Переменный ток. Получение переменного тока. Однофазный и трехфазный ток, частота и период. Линейные и фазные токи и напряжения. Мощность переменного тока. Соединение звездой и треугольником. Трансформация переменного тока.</p> <p>Заземление, электрическая защита. Пускорегулирующая (рубильники, магнитные пускатели) и защитная (реле, плавкие вставки) аппаратура.</p>	8	0	8	4	4

7	Раздел 1.7. Основа бережливого производства	История развития и применения системы «5С», технология создания эффективного рабочего места. Принципы организации рабочего места. Методы и приемы работы. Знакомство с шагами системы. 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. Предотвращение загрязнения. Визуализация. Непрерывные улучшения. Полезные предложения. Потери в производстве: перепроизводство, транспортировка, ожидание, излишние запасы, дефекты продукции, излишняя обработка, лишние движения, мотивация.	4	0	4	2	2
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.	4	0	4	2	2
9	Раздел 1.9. Основа человеческого фактора	Аспекты человеческого фактора (4 группы).	4	0	4	2	2
10	Аттестация по общетехническому курсу	Зачет	4	0	1	1	0
ИТОГО:			64	0	64	34	30

4.2. Рабочая программа «Профессионального курса по профессии «Слесарь механосборочных работ»
По разделам профессионального курса организует обучение консультант.

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	Раздел 2.1. Общая технология производства	<p>Основные положения и понятия. Производственный и технологический процессы. Типы машиностроительного производства. Основы теории базирования. Производственный состав машиностроительного предприятия. Основные понятия о взаимозаменяемости. Основные сведения о деталях машин: критерии работоспособности деталей машин, соединения деталей машин, механические передачи, валы и оси.</p> <p>Методы обработки типовых поверхностей: токарная обработка, шлифование, обработка отверстий, обработка на сверлильных станках, обработка на расточных станках, протягивание, обработка фрезерованием, обработка зубчатых поверхностей, точность и шероховатость.</p> <p>Основные материалы, применяемые, в машиностроении.</p> <p>Виды термической обработки материалов: закалка, отпуск, цементация, отжиг, старение.</p> <p>Основы заготовительного производства: литейное производство, получение заготовок, сварные заготовки.</p> <p>Основные понятия о сборочном производстве. Основные принципы разработки технологических процессов изготовления деталей машин.</p>	42	0	42	16	26
2	Раздел 2.2. Основы слесарных и сборочных работ	<p>Слесарный инструмент и приспособления. Слесарный верстак; его назначение, размеры и оборудование. Тиски ступовые, параллельные и ручные; их устройство и область применения. Правила крепления тисков к верстаку. Выбор высоты тисков по росту работающего. Закрепление деталей в тисках.</p> <p>Ручной инструмент слесаря. Режущий инструмент: зубила, напильники, ножовки, спиральные сверла, цилиндрические и конические развертки, круглые плашки, метчики, абразивный инструмент; их конструкция и назначение.</p> <p>Вспомогательный инструмент: слесарный и рихтовальный молотки, керн, чертилка, разметочный циркуль, воротки; их конструкция и назначение.</p> <p>Слесарно-сборочный инструмент: отвертки, гаечные ключи, бородок, плоскогубцы, круглогубцы их устройств о и назначение.</p>	42	0	42	20	22

	<p>Основные операции технологического процесса слесарной обработки.</p> <p>Ручная разметка, ее виды и назначение. Разметочный и ударный инструмент, их виды и назначение. Разметка по шаблону. Разметка по чертежу. Опиливание, его назначение и применение. Напильники, их типы. Опиливание криволинейных и плоских поверхностей.</p> <p>Ручная рубка металла, определение и характеристика процесса. Инструмент и приспособления для рубки, их назначение. Требования по правильному выбору инструмента для рубки до начала работы. Возможные дефекты при рубке и меры их предупреждения. Назначение, приемы и способы резания и распиловки металла (ножовка, гильотина, ножницы).</p> <p>Нарезание резьбы метчиками. Приемы нарезания. Инструмент для нарезания наружной и внутренней резьбы. Их устройства, назначение и правила обращения с ними.</p> <p>Инструменты, приспособления и оборудование, применяемое при притирке, приемы запрессовки.</p> <p>Шабрение. Инструмент. Перечень требований к качественному выполнению работ. Достижимая точность</p> <p>Запрессовка и выпрессовка. Прокладочные, набивочные материалы. Область их применения.</p> <p>Сверление, зенкерование, развертывание и зенковка. Определения и характеристики процессов. Инструменты и приспособления, виды и назначение. Перечень требований по качественному выполнению работ.</p> <p>Шпоночные соединения. Типы и их характеристика. Требования к изготовлению, дефекты и ремонт.</p> <p>Шлицевые соединения. Определения, типы, области применения. Особенности сборки.</p> <p>Шероховатость поверхности, основные параметры. Общие правила обозначения на чертежах.</p> <p>Область применения консистентных смазок. Виды смазочных систем. Устройства для смазывания.</p> <p>Общие сведения о механизированном слесарном инструменте; его назначение.</p>								
ИТОГО:					84	0	84	36	4

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. Общая технология производства	<p>Основные положения и понятия. Производственный и технологический процессы. Типы машиностроительного производства. Основы теории базирования. Производственный состав машиностроительного предприятия. Основные понятия о взаимозаменяемости. Основные сведения о деталях машин: критерии работоспособности деталей машин, соединения деталей машин, механические передачи, валы и оси.</p> <p>Методы обработки типовых поверхностей: токарная обработка, шлифование, обработка отверстий, обработка на сверлильных станках, обработка на расточных станках, протягивание, обработка фрезерованием, обработка зубчатых поверхностей, точность и шероховатость.</p> <p>Основные материалы, применяемые, в машиностроении.</p> <p>Виды термической обработки материалов: закалка, отпуск, цементация, отжиг, старение.</p> <p>Основы заготовительного производства: литейное производство, получение заготовок, сварные заготовки.</p> <p>Основные понятия о сборочном производстве. Основные принципы разработки технологических процессов изготовления деталей машин.</p>	4	4	0	0	0
2	Раздел 2.2. Основы слесарных и сборочных работ	<p>Слесарный инструмент и приспособления. Слесарный верстак; его назначение, размеры и оборудование. Тиски ступовые, параллельные и ручные; их устройство и область применения. Правила крепления тисков к верстаку. Выбор высоты тисков по росту работающего. Закрепление деталей в тисках.</p> <p>Ручной инструмент слесаря. Режущий инструмент: зубила, напильники, ножовки, спиральные сверла, цилиндрические и конические развертки, круглые плашки, метчики, абразивный инструмент; их конструкция и назначение.</p> <p>Вспомогательный инструмент: слесарный и рихтовальный молотки, керн, чертилка, разметочный циркуль, воротки; их конструкция и назначение.</p> <p>Слесарно-сборочный инструмент: отвертки, гаечные ключи, бородок, плоскогубцы, круглогубцы их устройств о и назначение.</p> <p>Основные операции технологического процесса слесарной обработки.</p> <p>Ручная разметка, ее виды и назначение. Разметочный и ударный инструмент, их виды и назначение. Разметка по шаблону. Разметка по чертежу. Опиливание, его назначение и применение. Напильники, их типы. Опиливание криволинейных и плоских поверхностей.</p> <p>Ручная рубка металла, определение и характеристика процесса. Инструмент и приспособления для рубки, их назначение. Требования по правильному выбору инструмента для рубки до начала работы. Возможные дефекты при рубке и меры их предупреждения. Назначение, приемы и способы резания и распиловки металла</p>	4	4	0	0	0

		<p>(ножовка, гильотина, ножницы). Нарезание резьбы метчиками. Приемы нарезания. Инструмент для нарезания наружной и внутренней резьбы. Их устройства, назначение и правила обращения с ними. Инструменты, приспособления и оборудование, применяемое при притирке, приемы запрессовки.</p> <p>Шабрение. Инструмент. Перечень требований к качественному выполнению работ. Достигаемая точность</p> <p>Запрессовка и выпрессовка. Прокладочные, набивочные материалы. Область их применения.</p> <p>Сверление, зенкерование, развертывание и зенковка. Определения и характеристики процессов. Инструменты и приспособления, виды и назначение. Перечень требований по качественному выполнению работ.</p> <p>Шпоночные соединения. Типы и их характеристика. Требования к изготовлению, дефекты и ремонт.</p> <p>Шлицевые соединения. Определения, типы, области применения. Особенности сборки.</p> <p>Шероховатость поверхности, основные параметры. Общие правила обозначения на чертежах.</p> <p>Область применения консистентных смазок. Виды смазочных систем. Устройства для смазывания.</p> <p>Общие сведения о механизированном слесарном инструменте; его назначение.</p>					
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	
3	3.1. Производственная практика	<p>3.1. Производственная практика под руководством наставника. <i>Инструктаж по технике безопасности и ознакомление с производством</i> Содержательные параметры профессиональной деятельности слесаря механосборочных 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 слесаря механосборочных работ <i>Ознакомление с инструкциями по ОТ и ТБ, с технологическими регламентами, действующими на предприятии</i> Инструктаж по технике безопасности, электробезопасности и противопожарным мероприятиям на рабочем месте производственного подразделения. <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>Ознакомление с парком станков и оборудованием производственных подразделений предприятия, а также с видами выпускаемой продукции.</i> Ознакомление с парком металлорежущих станков, иным технологическим основным и вспомогательным оборудованием предприятия. Основные виды выпускаемой продукции: технологические аспекты и их назначение. Станки: модификация, устройство и принцип работы.</p>	160	0	160	8	144
			4	0	4	4	0
			4	0	4	4	0
			8	0	8	8	

	<p>Типы станков: их предназначение и классификация. Ознакомление с назначением и устройством основных узлов станка. Ознакомление с правилами ухода за станочным оборудованием. Проверка ограждающих устройств.</p> <p>Наблюдение за работой слесаря механосборочных работ.</p> <p>5S на рабочем месте. Принципы бережливого мышления. ППУ. Командная работа.</p> <p><i>Работа под руководством наставника предприятия на рабочем месте</i></p> <p>Производственный инструктаж на рабочем месте, в том числе по ОТ и ТБ.</p> <p>Освоение операций и работ для слесаря механосборочных работ в соответствии с разрядом:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ручная обработка металла; - разметка, шабрение, пригирка деталей и узлов средней сложности; - элементарные расчеты по определению допусков, посадок; - испытание собираемых узлов на спец. установках; - правка, гибка, нарезание резьбы, сверление, зенкерование; - по специфике работы зачистка сварных швов; - и др. 					
	<p>3.2. Самостоятельное выполнение работ обучающимся под руководством наставника</p> <p>Самостоятельное выполнение работ для слесаря механосборочных работ в соответствии с требованиями квалификационных характеристик по данной профессии соответствующего разряда.</p>	144	0	144	0	144
	<p>3.2. Самостоятельное выполнение работ обучающимся под руководством наставника</p> <p>Самостоятельное выполнение работ для слесаря механосборочных работ в соответствии с требованиями квалификационных характеристик по данной профессии соответствующего разряда.</p>	160	160	0	0	0
	ИТОГО:	320	160	160	16	144

Учебно-тематический план по программе повышения квалификации

№ п/п	Раздел	Подтемы	Трудоёмкость, акад.ч.				
			Всего	Самост работа	Аудит работа	теоретич занятия	практич занятия
3	3.1. Производственная практика	<p>3.1. Производственная практика под руководством наставника. <i>Инструктаж по технике безопасности и ознакомление с производством</i> Содержательные параметры профессиональной деятельности слесаря механосборочных 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 слесаря механосборочных работ <i>Ознакомление с инструкциями по ОТ и ТБ, с технологическими регламентами, действующими на предприятии</i> Инструктаж по технике безопасности, электробезопасности и противопожарным мероприятиям на рабочем месте производственного подразделения. <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>Ознакомление с парком станков и оборудованием производственных подразделений предприятия, а также с видами выпускаемой продукции.</i> Ознакомление с парком металлорежущих станков, иным технологическим основным и вспомогательным оборудованием предприятия. Основные виды выпускаемой продукции: технологические аспекты и их назначение. Станки: модификация, устройство и принцип работы. Типы станков: их предназначение и классификация. Ознакомление с назначением и устройством основных узлов станка. Ознакомление с правилами ухода за станочным оборудованием. Проверка ограждающих устройств. Наблюдение за работой слесаря механосборочных работ. 5S на рабочем месте. Принципы бережливого мышления. ППУ. Командная работа. Работа под руководством наставника предприятия на рабочем месте Производственный инструктаж на рабочем месте, в том числе по ОТ и ТБ.</p>	36	0	36	4	32
			2	0	2	2	0
			1	0	1	1	0
			1	0	1	1	0
			32	0	32	0	32

	Освоение операций и работ для слесаря механосборочных работ в соответствии с разрядом: - ручная обработка металла; - разметка, шабрение, притирка деталей и узлов средней сложности; - элементарные расчеты по определению допусков, посадок; - испытание собираемых узлов на спец. установках; - правка, гибка, нарезание резьбы, сверление, зенкерование; - по специфике работы зачистка сварных швов; - и др.							
	3.2. Самостоятельное выполнение работ обучающимся под руководством наставника Самостоятельное выполнение работ для слесаря механосборочных работ в соответствии с требованиями квалификационных характеристик по данной профессии соответствующего разряда.	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 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.

Слесарные участки производственных подразделений: верстак; тиски; сверлильный станок; заточной станок; набор слесарных инструментов; заготовки, технически-технологическая документация; набор режущих инструментов и приспособлений.

Учебно-методическое обеспечение программы:

1. Гетлинг Б.В. Чтение схем и чертежей в электроустановках. – Учеб. пособ. – изд. 6 – М.: Высшая школа, 1980.

2. Грибов В.Д. Экономика организации (предприятия): учебник /В.Д. Грибов, В.П. Грузинов, В.А. Кузьменко. – 10-е изд., стер. – М.: КНОРУС, 2016.

3. Зайцев С.А. Контрольно-измерительные приборы и инструменты. – М.: ИЦ «Академия», 2001.

4. Евсеев М.Е. Теоретические основы электротехники: Учебное пособие. – СПб.: Политехника., 2008.

5. Карнаух Н.Н. Охрана труда: учебник для СПО / Н. Н. Карнаух. — М. : Издательство Юрайт, 2016.

6. Кушнер В.С. Материаловедение: учеб. для студентов вузов/ В.С. Кушнер, А.С. Верещага. – Омск: Изд. ОмГТУ, 2008.

7. Нормативные документы системы менеджмента качества АО «ОДК-ГТ»
Электронные издания (электронные ресурсы):

1. <http://www.domoslesar.ru> – Слесарное дело в вопросах и ответах.

2. <http://lib-bkm.ru/load/63> – Библиотека машиностроителя.

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 «Слесарь механосборочных 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, не справившемуся с выполнением практической квалификационной работой (пробой).

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 «Слесарь механосборочных 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 билетам/вопросам, которые охватывают все перечисленные в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах знания по соответствующим рабочим профессиям.

Практическая часть квалификационного экзамена проводится в форме выполнения квалификационного задания (пробы), разработанного в соответствии с характеристиками работ квалификационного справочника либо 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 приёмами 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 присвоение 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.

АО «ОДК-Газовые турбины»

КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения итоговой аттестации в форме квалификационного экзамена
по профессии «Слесарь механосборочных 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 18466 Слесарь механосборочных 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 «Слесарь механосборочных работ» в соответствии с профессиональным стандартом 40.047 Слесарь механосборочных работ в части освоения видов профессиональной деятельности и соответствующих профессиональных компетенций:

Вид деятельности	Профессиональная компетенция
Слесарь механосборочных работ (2-й разряд)	
ВД 1. (А) Изготовление простых машиностроительных изделий	ПК 1.1. (А/01.2) Слесарная обработка заготовок деталей простых машиностроительных изделий;
	ПК 1.2. (А/02.2) Сборка простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов;
	ПК 1.3. (В/03.2) Испытания простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов.
Слесарь механосборочных работ (3-й разряд)	
ВД 2. (В) Изготовление машиностроительных изделий средней сложности	ПК 2.1. (В/01.3) Слесарная обработка заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности;
	ПК 2.2. (В/02.3) Сборка машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов;
	ПК 2.3. (В/03.3) Испытания машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов средней сложности.
Слесарь механосборочных работ (4-й разряд)	
ВД 3. (С) Изготовление сложных машиностроительных изделий	ПК 3.1. (С/01.3) Слесарная обработка заготовок деталей сложных машиностроительных изделий;
	ПК 3.2. (С/02.3) Сборка сложных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов;
	ПК 3.3. (С/03.3) Испытания сложных машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов.
Слесарь механосборочных работ (5-й разряд)	
ВД 4. (D) Изготовление особо сложных машиностроительных изделий	ПК 4.1. (D/01.4) Слесарная обработка заготовок деталей особо сложных машиностроительных изделий;
	ПК 4.2. (D/02.4) Сборка особо сложных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов
	ПК 4.3. (D/03.4) Испытания особо сложных машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов.
Слесарь механосборочных работ (6-й разряд)	
ВД 5. (Е) Изготовление уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий	ПК 5.1. (Е/01.4) Слесарная обработка заготовок деталей уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий
	ПК 5.2. (Е/02.4) Сборка уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов
	ПК 5.3. (Е/03.4) Испытания уникальных и экспериментальных машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов.