

ГБПОУ «СТАПМ им.Д.И. Козлова»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

по профессиональному модулю

ПМ.02 «Контроль качества и приём деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки

программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии 15.01.29 Контролер станочных и слесарных работ

2019

ЦК: специальности

15.02.08 Технология машиностроения,

профессий 15.01.25 Станочник (металлообработка);

15.01.29 Контролер станочных и слесарных работ;

15.01.33 Токарь на станках с числовым

программным управлением;

15.01.34 Фрезеровщик на станках с числовым

программным управлением

Председатель: Гордеева Е.А.

«06» мая 2019 год



Составитель: Гордеева Е.А. преподаватель ГБПОУ «СТАПМ им.Д.И. Козлова»

Рабочая программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по профессии среднего профессионального образования 15.01.29 Контролер станочных и слесарных работ.

Рабочая программа профессионального модуля разработана в соответствии с разъяснениями по формированию примерных программ учебных модулей начального профессионального и среднего профессионального образования на основе Федеральных государственных образовательных стандартов начального профессионального и среднего профессионального образования, утвержденными И.М. Реморенко, директором Департамента государственной политики и нормативно-правового регулирования в сфере образования Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 августа 2009 года.

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии 15.01.29 Контролер станочных и слесарных работ в соответствии с требованиями ФГОС СПО.

СОДЕРЖАНИЕ

- | | | | | |
|---|--|---------|-------------------------|----|
| 1 | ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ | Ошибка! | Закладка | не |
| | определена. | | | |
| 2 | СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ | Ошибка! | Закладка не определена. | |
| 3 | УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ | Ошибка! | Закладка | не |
| | определена. | | | |
| 4 | КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОХОЖДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ | Ошибка! | | |
| | Закладка не определена. | | | |

1. Паспорт программы учебной практики

ПМ.02 «Контроль качества и приём деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной практики (далее - рабочая программа) является обязательным разделом основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 15.01.29 Контролер станочных и слесарных работ в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **ПМ.02 Контроль качества и приём деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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

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

ПК 2.3. Классифицировать брак и устанавливать причину его возникновения.

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

ПК 2.5. Проверять станки на точность обработки.

1.1. Цели и задачи учебной практики– требования к результатам освоения учебной практики:

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения учебной практики должен:

иметь практический опыт:

- контроля качества деталей после механической и слесарной обработки;
- контроля качества узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки;
- приемки деталей после механической и слесарной обработки;
- приемки узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки;
- обнаружения и классификации брака;
- испытания узлов, конструкций и частей машин;
- проверки станков на точность обработки;

Уметь

- обеспечивать безопасную работу;
- определять качество и соответствие техническим условиям деталей, подаваемых на сборочный участок;
- выполнять проверку узлов и конструкций после их сборки или установки на место;
- оформлять документацию на принятую и забракованную продукцию;
- классифицировать брак на обслуживаемом участке по видам, устанавливать причины его возникновения и своевременно принимать меры к его устранению;
- заполнять журнал испытаний, учета и отчетности по качеству и количеству на

принятую и забракованную продукцию;

- проверять предельный измерительный и режущий инструмент сложного профиля;
- проверять взаимоположения сопрягаемых деталей, прилегания поверхностей и бесшумную работу механизмов;
- вести учет и отчетность по принятой продукции;
- выполнять контроль и приемку сложных деталей, изделий после механической и слесарной обработки, а также узлов, механизмов, комплектов и конструкций в целом после окончательной сборки с выполнением всех предусмотренных техническими условиями испытаний, с проверкой точности изготовления и сборки, с применением всевозможных специальных и универсальных контрольно-измерительных инструментов и приборов;
- контролировать сложный и специальный режущий инструмент;
- проверять станки на точность обработки без нагрузки и под нагрузкой;
- проверять на специальных стендах соответствие характеристик собираемых объектов паспортным данным;
- определять соответствие государственному стандарту материалов, поступающих на обработку, по результатам анализов и испытаний в лабораториях;
- устанавливать порядок приемки и проверки собранных узлов и конструкций;

1.3.Количество часов на освоение программы учебной практики по ПМ.02

Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной практики по ПМ.02- 252 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения рабочей программы учебной практики по ПМ.02 является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД): **ПМ.02**

Контроль качества и приём деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки в том числе общими (ОК) и профессиональными (ПК) компетенциями.

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

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

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

ПК 2.3. Классифицировать брак и устанавливать причину его возникновения.

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

ПК 2.5. Проверять станки на точность обработки.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов	Всего часов <i>(макс. учебная нагрузка и практики)</i>	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)		Практика		
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		Самостоятельная работа обучающегося, часов	Учебная, часов	Производственная, часов <i>(если предусмотрена рассредоточенная практика)</i>
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов			
1	2	3	4	5	6	7	8
ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК.2.4 ПК.2.5	Учебная практика						252
	Всего:					252	

2.2 Содержание учебной практики по ПМ 02

Код ПК	Наименование тем (разделов) практики	Виды работ	Кол-во часов
ПК.2.1	Т1. Вводное занятие. Т2.Безопасность труда, пожарная и электро безопасность в учебной мастерской. Т3. Контроль качества деталей после механической обработки.	Организация рабочего места контролёра. Обеспечение безопасной работы; Определение качества и соответствия техническим условиям деталей, подаваемых на сборочный участок; Выполнение проверки узлов и конструкций после их сборки или установки на место Контроль углов и конусов. Контроль цилиндрических и конических отверстий. Контроль шероховатости поверхности. Контроль наружной и внутренней резьбы. Контроль качества сборочных единиц. Контроль крепёжных соединений. Контроль механизмов передачи вращения. Контроль качества сборки неразъёмных резьбовых соединений. Контроль качества валов	66
ПК.2.2	Т.4.Сопроводительная документация. Т5. Приёмка деталей после механической и слесарной обработки. Т6. Приёмка узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки.	Оформление технической документации на приёмку деталей после механической обработки. Чтение чертежей. Составление маршрута качества сборки. Приемо-сдаточные испытания детали типа «Цилиндр». Приемо-сдаточные испытания детали типа «Фланец». Приемо-сдаточные испытания детали типа «Шестерня». Приемо-сдаточные испытания детали типа «Ступица». Операционный контроль сборочных операций. Изделий типа «Кран». Операционный контроль сборочных операций. Изделий типа «Редуктор». Операционный контроль сборочных операций. Изделий типа «Вентиль».	72
ПК.2.3	Т.7.Классификация брака и установление причин его возникновения.	Порядок оформления брака. Выявление брака и его учёт. Классификация брака, исправимый брак , неисправимый брак Порядок хранения брака Причины появления брака при сборочно-разборочных операциях.	36
ПК.2.4	Т8. Испытания узлов, конструкций и частей машин.	Приёмо-сдаточные испытания деталей типа «болт» Приёмо-сдаточные испытания деталей типа «Гайка» Приёмо-сдаточные испытания деталей типа«Фланец» Приёмо-сдаточные испытания деталей типа «Стакан» Механические испытания на растяжение, сжатие, на изгиб, на относительное удлинение.	72

ПК.2.5	Т9. Проверка станков на точность обработки.	Испытание станка на холостом ходу. Испытание станка под нагрузкой. Проверка станка на точность обработки.	
	Дифференцированный зачет	Сдача отчетной документации по практике	6
		<i>ИТОГО</i>	252

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к условиям проведения учебной практики

Лаборатория "Технических измерений"

Комплект учебной мебели:

- рабочее место преподавателя – 1 шт.
- рабочее место учащихся – 15 шт.
- доска меловая – 1 шт.
- интерактивная доска-1шт.
- методические шкафы – 4 шт.

Учебно-методические пособия:

- ☐ Инструкционные карты по выполнению лабораторных и практических работ.
- ☐ УМК для обучающихся по темам программы.
- ☐ Рабочие тетради, методические рекомендации и т.д.

Оборудование, инструменты:

- индикатор часового типа ИЧ – 10 шт.,
- линейка измерительная – 10 шт.,
- линейка проверочная лекальная – 10 шт.,
- линейка проверочная прямоугольная – 10 шт.,
- штангенглубиномер – 10шт.,
- штангензубомер – 1 шт.,
- штангенрейсмас – 5 шт.,
- штангенциркули ШЦ-1, ШЦ-2, ШЦ-3 – 30 шт.,
- микрометр МК – 10 шт.,
- микрометр МЛ – 10 шт.,
- микрометр МВП – 10 шт.,
- микрометр Мв – 5 шт.,
- шаблон радиусный – 10 шт.,
- уровень брусковый – 5 шт.,
- уровень рамный – 10 шт.,
- угломер универсальный с нониусом – 3 шт.,
- набор эталонов шероховатости – 5 шт.,
- набор щупов,
- шагомер – 2 шт.,
- микрометрический нутромер,
- микрометрический глубиномер,
- комплект резьбовых шаблонов,
- набор резьбовых калибров,
- миниметр
- призма проверочная – 5 шт.,
- стойка индикаторная – 5 шт.,

На каждом рабочем месте должно быть обеспечено соблюдение требований охраны труда.

Технология практического обучения:

Цель -> действия наставника (руководителя практики)->**методы, средства, технологии**-> действия уч-ся->**результат**

Цель – углубление обучающимися первоначального профессионального опыта, развитие общих и профессиональных компетенций, проверка его готовности к самостоятельной трудовой деятельности в профильных организациях.

Действия (наставника) руководителя п/о контроль на рабочих местах предприятия.

Методы (словесные, наглядные, практические), **средства** (УМК, ТСО, материально-техническая база мастерской) **технологии** – ИКТ, организационные (индивидуально-групповые), проблемно-поисковые, ПК-технологии.

Подготовка руководителя ПО :

- **подготовка к учебному году** (изучение уч.плана, подбор учебно-тренировочных работ, изготовление образцов, эталонов, разработка рабочей программы, разработка критериев оценки ПК;

- **подготовка к изучению модуля** – подбор учебных работ в соответствии с требованиями к ПК по модулю, подготовка учебного материала, дидактического материала, практических тестовых заданий, подготовка инструктирующего материала.

4.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство учебной производственной практикой в рамках профессионального модуля ПМ.02.

Инженерно-педагогический состав:

- Зам.директора по УПР;
- преподаватели междисциплинарных курсов, а также спецдисциплин.
- Председатель ЦК;
- методист;
- мастера производственного обучения (наличие 5–6 квалификационного разряда. Опыт работы не менее 5 лет)

4.4 Информационное обеспечение производственной практики (по профилю специальности)

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

5. Контроль и оценка результатов освоения УП.

Контроль и оценка результатов освоения программы УП осуществляется мастером П/О или руководителем практики от организации.

ПК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 2.1 Контроль качества деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки.	2.1.1 Организация и планирование работы по контролю качества деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки. 2.1.2 Выбор и подготовка измерительных инструментов для контроля качества деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки. 2.1.3 Контроль качества деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки. 2.1.4 Оформление заключений результата контроля качества деталей и сборочных единиц.	Практическое задание
ПК2.2 Проводить приёмку деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки.	2.2.1 Планирование объема контроля и приемки деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки 2.2.2 Подготовка оборудования, ПСИ, документации после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки.	Практическое задание

	2. 2.3 Выполнение приемо-сдаточных испытаний после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки. 2. 2.4 Оформление документации после проведения приемо-сдаточных испытаний.	
ПК2.3 Классифицировать брак и устанавливать причину его возникновения.	2.3.1 Выявление браковочных деталей и сборочных единиц при операционном контроле. 2.3.2 Определение вида брака по классификатору забракованных деталей и сборочных единиц . 2.3.3 Умение классифицировать причины появления брака при механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки. 2.3.4 Оформление браковочной ведомости, карты анализа неисправности (КАН) 2.3.5 Разработка мероприятий случаев Забракований.	Практическое задание
ПК2.4 Проводить испытания узлов, конструкций и частей машин.	2.4.1 Планирование объема контроля при ПСИ, узлов, конструкций и частей машин. 2.4.2 Подготовка документации, оборудования, средства Т.О. для проведения испытаний. 2.4.3 Контроль проведения испытаний при помощи технологического оборудования и оснастки 2.4.4 Оформление ПСИ узлов, конструкций и частей машин.	Практическое задание
ПК2.5 Проверять станки на точность обработки.	2.5.1 Составление плана проверки на технологическую точность. 2.5.2 Подготовка оборудования для контроля на точность обработки осевого, торцевого и радиального биения 2.5.3 Заполнение карты обмера по результатам контроля.	Практическое задание

Критерии оценивания практических работ.

1	2	3	4	5	6
Оцен ка	Овладение приёмами работы	Соблюдение технических и технологических требований	Выполнение установленны х норм времени	Соблюдение требований по охране труда	Косвенные показатели влияющие на оценку
«5»	Самостоятельное, уверенное и чёткое владение приёмами работ, самоконтроль за выполнением действий, проведение контроля выполненной работы, владение терминологией.	Выполнение работ в полном соответствии с требованиями технической и технологической документации	Выполнение и перевыполнение норм времени (выработки)	Соблюдает требования безопасности и охраны труда	Проявляет интерес к профессии: познавательная активность, бережливость, самостоятельное планирование предстоящей работы, рациональная организация рабочего места. Выполнение заданий с элементами новизны. Экономное расходование материалов, электроэнергии, чёткое выполнение требований трудовой дисциплины.
«4»	Владение приёмами работ (возможны отдельные, не существенные ошибки, исправляемые самим учащимся), самостоятельное выполнение работ с применением основных приёмов и самоконтроль качества выполненной работы (возможна не существенная помощь мастера), владение терминологией.	Выполнение работ в основном в соответствии с требованиями технической и технологической документации с не существенными ошибками, исправленными самостоятельно.	Выполнение норм времени (выработки)	Соблюдает требования безопасности и охраны труда	Самостоятельное планирование предстоящей работы (возможна не существенная помощь мастера), правильная организация рабочего места, проявление эпизодического действенного интереса к выбранной профессии. Добросовестное выполнение поручений мастера, наставника. Экономное расходование материалов, электроэнергии, выполнение требований трудовой дисциплины.
«3»	Недостаточное владение приёмами работ (при наличии не существенных ошибок, исправляемых учащимся при помощи мастера), недостаточное овладение приёмами контроля качества выполняемой работы.	Выполнение работ в основном в соответствии с требованиями технической и технологической документации с не существенными	Выполнение норм времени (выработки), допускается незначительное отклонение от установленных норм.	Соблюдает требования безопасности и охраны труда	Самостоятельное планирование предстоящей работы с не существенной помощью мастера, не существенные ошибки при организации рабочего места, ситуативный (неустойчивый) интерес к избранной профессии. Не всегда добросовестное выполнение поручений мастера или наставника, экономное расходование материалов, электроэнергии,

«2»	Недостаточное владение приёмами труда, допускает неисправимые ошибки, не умеет осуществлять контроль выполняемой работы.	ошибками, исправленными при помощи мастера. Не соблюдение требований технической и технологической документации приводящих к существенным ошибкам.	Не выполнение норм времени (выработки)	Опускает нарушения требований безопасности труда.	единичные нарушения трудовой дисциплины. Планирование предстоящей работы только с помощью мастера, существенные ошибки в организации рабочего места, отсутствие интереса к выбранной профессии.
-----	--	--	--	---	---

1. Квалификационная характеристика в соответствии с ЕКТС

Выпускнику, освоившему ОПОП СПО по профессии Контролёр станочных и слесарных работ и овладевшему профессиональными компетенциями присваивается квалификационный разряд на основе ЕКТС:

Контролер станочных и слесарных работ 2-го разряда

Характеристика работ. Контроль и приемка по чертежам и техническим условиям простых деталей, узлов и агрегатов после сборочных операций, механической и слесарной обработки с применением контрольно-измерительных инструментов и приспособлений: листовых сборочных шаблонов, угловых лекальных линеек, штангенциркулей, штангенрейсмусов, индикаторов, щупов, кронциркулей, оправок, накладных кондукторов. Определение качества и соответствия техническим условиям деталей, подаваемых на сборочный участок. Проверка узлов и конструкций после их сборки или установки на место. Оформление документации на принятую и забракованную продукцию. **Должен знать:** технические условия на приемку деталей и изделий после механической, слесарной и сборочной операций; размеры допусков для основных видов механической обработки

и для деталей, поступающих на сборку; устройство, назначение и условия применения контрольно-измерительных инструментов и приборов; методы проверки прямолинейных и криволинейных поверхностей щупом, штихмасом на краску; систему допусков и посадок, степеней точности; качества и параметры шероховатости.

Примеры работ

1. Бандажи вагонных колес - контроль после механической обработки.
2. Болты, винты и гайки - контроль после фрезерования.
3. Бородки, керны, отверстия, чертилки - контроль после механической обработки.
4. Валики - контроль после шлифования.
5. Валы редукторов и упорных подшипников для турбин мощностью до 25000 кВт - контроль предварительной обработки и обработки под шлифование.
6. Воротки - контроль после токарной обработки.
7. Воротки и клуппы - контроль после слесарной обработки.
8. Втулки, кронштейны, патрубки, ступицы, тройники, фланцы - контроль после механической обработки.
9. Замки дверные внутренние - контроль после пригонки.
10. Застежки, петли, цепочки, шарниры - контроль после слесарной обработки.
11. Инструмент медицинский зубной и шарнирный - контроль и приемка после механической обработки.
12. Ключи торцевые наружные и внутренние - контроль после токарной обработки.
13. Краны воздухо- и водопроводные - контроль притирки пробки по корпусу.
14. Лебедки подъемные - контроль после сборки.
15. Лопатки турбин - контроль после фрезерования.
16. Матрицы - контроль после токарной обработки.
17. Насосы воздушные и водяные - контроль сборки.
18. Насосы, работающие с разряжением во всасывающей магистрали - контроль плотности и герметичности соединений гидравлической части.
19. Обуха - контроль после сборки.
20. Простые кондуктора, приспособления - контроль после сборки.
21. Резцы проходные и подрезные, односторонние дисковые и шлицевые фрезы, цилиндрические развертки и зенкеры - контроль после механической обработки.
22. Роторы, диски и другие детали турбин - контроль после обдирки.
23. Рукоятки фигурные для металлообрабатывающих станков - контроль после токарной обработки.
24. Суппорты токарных станков - контроль сборки.
25. Трансмиссии механизмов передвижных кранов - контроль сборки.

Контролер станочных и слесарных работ 3-го разряда

Характеристика работ. Контроль и приемка деталей средней сложности после механической и слесарной обработки и узлов конструкций и рабочих механизмов после сборочных операций согласно чертежам и техническим условиям. Проведение испытаний узлов, конструкций и частей машин с применением сборочных кондукторов и универсальных приспособлений: плит, призм, угольников, струбцин, домкратов. Проверка и испытание отдельных агрегатов на стендах при помощи необходимых контрольно-измерительных приборов. Классификация брака на обслуживаемом участке по видам, установление причин его возникновения и своевременное принятие мер к его устранению. Ведение журнала испытаний, учета и отчетности по качеству и количеству на принятую и забракованную продукцию.

Должен знать: технологию сборочных работ; технические условия на приемку деталей и проведение испытаний узлов и конструкций средней сложности после слесарно-сборочных операций, механической и слесарной обработки; методы проверки прямолинейных поверхностей оптическими приборами, лекалами, шаблонами при помощи водяного зеркала, струной, микроскопом и индикатором; назначение и условия применения контрольно-измерительных инструментов; устройство сборных кондукторов, приборов, испытательной аппаратуры и стендов; технические требования на основные материалы и полуфабрикаты, поступающие на обслуживаемый участок; устройство приспособлений для подъема и перемещения деталей при сборке (поворотные или мостовые краны, пневматические подъемники, блоки и др.); систему допусков и посадок, степеней точности; квалитеты и параметры шероховатости.

Примеры работ

1. Баки водяные, двери, крыши и рамы пассажирских вагонов, площадки переходные, трубы отопления - контроль сборки.
2. Барабаны кранов, подъемных машин и экскаваторов - контроль окончательной обработки.
3. Бегуны земледелок и глиномялок - контроль после капитального ремонта.
4. Блоки цилиндров двигателей внутреннего сгорания - контроль опрессовки гидравлическим давлением перед окончательной сборкой.
5. Валы редукторов и упорных подшипников для турбин мощностью свыше 25000 кВт - контроль предварительной обработки и обработки под шлифование.
6. Валы распределительные - контроль после окончания обработки.
7. Винты с однозаходной и двухзаходной остроугольной и прямоугольной резьбой - контроль полной токарной обработки.
8. Детали шарико- и роликоподшипников - контроль при сборке.
9. Домкраты винтовые - контроль после токарной обработки.
10. Кольца и пальцы поршневые - контроль после механической обработки.
11. Колесные пары вагонные - контроль чистовой обточки по кругу катания.
12. Кондукторы, копиры - контроль.
13. Машинки пишущие всех систем - проверка на стенде и печатание текста.
14. Матрицы - контроль после шлифования.
15. Металлоконструкции доменной печи и крана - приемка.
16. Наковальни зуботехнические - приемка и контроль после токарной обработки.
17. Оси - проверка биения, параллельности, соосности, перпендикулярности.
18. Патроны трехкулачковые - контроль после фрезерования.
19. Плашки круглые - контроль после шлифования и растачивания.
20. Плиты фундаментные - контроль после строгания.
21. Станки токарные - контроль отдельных узлов после ремонта и сборки.
22. Турбины паровые - одноцилиндровые - контроль после механической обработки.
23. Узлы регулирования турбонасосов, редукционный клапан, редуктор скорости - проверка зазоров.
24. Фрезы трехсторонние дисковые, торцовые - контроль после механической обработки.
25. Шестерни цилиндрические - контроль после токарной обработки.

26. Шестерни цилиндрические с внешними зубьями и шлицевыми отверстиями - контроль после механической обработки.

27. Штампы вырубные комбинированные - контроль после механической обработки.

Контролер станочных и слесарных работ 4-го разряда

Характеристика работ. Контроль и приемка сложных деталей после механической и слесарной обработки, а также узлов, комплектов и отдельных конструкций после окончательной сборки с проверкой точности изготовления и сборки с применением различных универсальных контрольно-измерительных инструментов и приборов. Проверка предельного измерительного и режущего инструмента сложного профиля. Проверка взаимного положения сопрягаемых деталей, прилегания поверхностей и бесшумной работы механизмов. Ведение учета и отчетности по принятой продукции.

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

Примеры работ

1. Валы коленчатые - контроль наличия трещин, волосовин с помощью магнитного дефектоскопа.
2. Валы упорные - контроль после шлифования.
3. Вкладыши - контроль после расточки и составление паспорта.
4. Винты ходовые длиной до 4000 мм с четырехзаходной резьбой - контроль.
5. Газогенераторы - контроль сборки.
6. Двигатели внутреннего сгорания мощностью до 1472 кВт (2000 л.с.) - контроль общей сборки.
7. Золотники всех видов - контроль после токарной, расточной и шлифовальной операций.
8. Картеры - проверка угловых и линейных величин.
9. Клапаны турбин - контроль сборки и испытаний на стенде.
10. Колонны гидравлических прессов длиной до 12000 мм - контроль чистовой обработки, полирования и нарезания упорной резьбы.
11. Машина фальцовочная одногребенчатая - контроль, испытание и приемка.
12. Поршни - контроль сборки с притиркой.
13. Подшипники металлорежущих станков - контроль.
14. Прессы и молоты электрические, паровые и гидравлические - контроль сборки и монтажа.
15. Приспособления универсальные сборочные - контроль после сборки.
16. Пуансоны - контроль обработки по шаблону.
17. Роторы и статоры - контроль после токарной обработки.
18. Роульсы - контроль после токарной и слесарной операций, испытание.
19. Соединения шлицевых валов и шестерен - контроль.
20. Станки ткацкие - контроль сборки.
21. Тройники и четверники - контроль после токарной обработки.
22. Турбины, турбонасосы - проверка центровки и испытание на стенде.
23. Упоры - контроль после фрезерования.
24. Фрезы наборные, зенкеры комбинированные, фрезы резьбовые, радиусные, модульные - контроль.
25. Фундаменты вспомогательных механизмов, установленных на настил, - проверка установки, замер координат, составление эскизов.
26. Шестерни и блоки шестерен - проверка межцентрового расстояния и плавности зацеплений на универсальных приспособлениях.
27. Шестерни конические с винтовым зубом - контроль.

Комплектовщик изделий и инструмента 2-го разряда

Характеристика работ. Комплектование чертежей, технологической документации, узлов машин, механизмов, аппаратов, приборов, товарных наборов и инструмента по чертежам, спецификациям, каталогам и макетам. Сортировка и комплектование необходимых запасных частей и инструмента к комплектуемому изделию. Предохранение комплектуемых изделий от порчи. Проведение временной консервации деталей. Комплектование более сложных узлов, изделий и технической документации под руководством комплектовщика более высокой квалификации. Оформление приемо-сдаточной документации и составление комплектовочных ведомостей.

Должен знать: инструкцию по комплектованию, номенклатуру, размеры и назначение узлов и деталей комплектуемых изделий; правила комплектования по чертежам, схемам, спецификациям, ведомостям, прейскурантам и каталогам; стандарты на материалы, крепежные и нормализованные детали и узлы; систему условных обозначений и нумерацию комплектуемых деталей, изделий и инструмента; способы складирования и предохранения комплектуемых изделий, материалов и деталей от порчи; способы упаковки и транспортировки комплектуемых изделий и материалов; правила консервации простых деталей и узлов; содержание комплектно-отгрузочных ведомостей и спецификаций; правила применения контрольно-измерительных инструментов и приборов; способы определения пригодности комплектуемых деталей; инструкции по маркировке и клеймению деталей.

Примеры работ

1. Агрегаты, узлы - комплектование (подбор болтов, гаек, шайб, накладок, шпилек, хомутов).
2. Детали нормализованные, постоянно заменяемые - комплектование по ведомости.
3. Крепежные детали нормализованные - сортировка и приемка по комплектовочной ведомости.
4. Рельсы и крепления - комплектование.
5. Системы судовые и устройства малой сложности - комплектование.
6. Креперы, бульдозеры, лебедки - комплектование (подбор деталей при ремонте).

Комплектовщик изделий и инструмента 3-го разряда

Характеристика работ. Комплектование машин, механизмов, приборов и аппаратов по чертежам, с применением контрольно-измерительных инструментов, аппаратов и приборов, а также по спецификациям, ведомостям, каталогам и прейскурантам. Проверка наличия полного комплекта деталей в собранном узле, подготовленном для отправки. Получение деталей, узлов, материалов и изделий, необходимых для комплектования, пополнение запаса по мере надобности и контроль их использования. Комплектование технической документации на сложные изделия и машины. Оформление приемо-сдаточной документации и учет прохождения изделий и узлов согласно графику.

Должен знать: правила комплектования сложных изделий и технической документации; наименование и свойства комплектуемых материалов; перечень заказов на комплектуемую продукцию; последовательность сборки комплектуемых узлов, машин, механизмов, аппаратов и приборов; правила учета, транспортировки, укладки, хранения, упаковки комплектуемой продукции и порядок оформления установленной документации; межцеховую и внутрицеховую кооперацию по обработке комплектуемых изделий и машин.

Примеры работ

1. Автогрейдеры, автокраны самоходные на пневмоколесном ходу - комплектование (подбор деталей при ремонте).
2. Автомобили - комплектование (подбор деталей и узлов для сборки и ремонта).
3. Велосипеды - комплектование узлов, направляемых на главный сборочный конвейер.
4. Котлы судовые - комплектование узлов, направляемых на сборку.
5. Оборудование специальное - комплектование (подбор деталей для ремонта) и подача деталей в сборочный цех на монтаж.

6. Секции крупных судов объемные - комплектование по узловым и полным комплектовочным ведомостям.

Комплектовщик изделий и инструмента 4-го разряда

Характеристика работ. Комплектование дорогостоящих установок, агрегатов и оборудования, состоящих из большого числа комплектуемых механизмов, приборов и другого оборудования по чертежам, спецификациям, ведомостям, каталогам и прейскурантам с использованием данных лабораторных исследований или технического контроля. Выписка сопроводительной документации.

Должен знать: правила комплектования сложных и дорогостоящих изделий и технической документации; систему ведения учета по комплектованию и применяемую документацию; основы черчения и геометрии.

Примеры работ

1. Автоматика судовая - комплектование.
2. Детали крупногабаритные, узлы, механизмы и металлоконструкции - комплектование.
3. Документация техническая - комплектование.
4. Комплекты судовые строительные - комплектование.
5. Конвейер сборки и монтажа электрорадиоаппаратуры - комплектование по ведомостям деталями, узлами, блоками.
6. Оборудование специальное - проверка полного комплектования по комплектовочным ведомостям.
7. Подины мартеновских печей, засыпные аппараты доменных печей, клетки прокатных станов, балансиры заливочных, разливочных и миксерных кранов - комплектование.
8. Часы - комплектование (подбор деталей и узлов для ремонта).

Требования к результатам учебной и производственной практики.

В результате прохождения учебной и производственной практики по ВПД обучающиеся должны освоить:

	Вид проф. деятельности	Профессиональные компетенции	Общие компетенции
	Контроль качества и приём деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки.	ПК2.1 Контроль качества деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки. ПК2.2 Проводить приёмку деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки. ПК2.3 Классифицировать брак и устанавливать причину его возникновения. ПК2.4 Проводить испытания узлов, конструкций и частей машин. ПК2.5 Проверять станки на точность обработки.	ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем. ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы. ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач. ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами. ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).