

ГБПОУ «СТАПМ им.Д.И. Козлова»

СОГЛАСОВАНО

Начальник отдела подготовки
кадров

АО «РКЦ «Прогресс»

Д.А. Щелоков
«26» 05 2016 г



УТВЕРЖДАЮ:

Зам.директора УПР ГБПОУ
«СТАПМ им. Д.И.Козлова»

А.В. Ляпнев

«26» 05 2016 г



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

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

Профессиональный учебный цикл

Профессиональный модуль

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

ОДОБРЕНА

ЦК: специальности 15.02.08 Технология
машиностроения, профессий 15.01.25

Станочник (металлообработка);

15.01.29 Контролер станочных и
слесарных работ

Протокол № 8 от «20» 05 20 16 г

Председатель Ше Дементьев Б. Г.

Составитель: Кадацкая Р.Б. преподаватель ГБПОУ «СТАПМ им.Д.И.
Козлова»

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии *151903.01 Контролер станочных и слесарных работ*, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 02.08.2013г. №818.

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 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	8
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	16
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ	19 22

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ 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 производственной практики (далее - рабочая программа) является обязательным разделом основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности

15.01.29 Контролер станочных и слесарных работ

1.2 Цели и результаты прохождения производственной практик

Целью прохождения производственной практики ПМ.02 Контроль качества и приём деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки студент должен освоить основной вид деятельности (ОВП): Контроль качества и приём деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки

Результатом освоения программы производственной практики являются сформированные общие и профессиональные компетенции:

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.

В результате освоения программы производственной практики студент 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, отводимое на освоение программы производственной практики по ПМ.02:

Производственная практика - 576 часа

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Тематический план производственной практики по ПМ.02 Контроль качества и приём деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)		Практика		
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		Самостоятельная работа обучающегося, часов	Учебная, часов	Производственная, часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)
			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	Производственная практика	576					576
	<i>Всего:</i>	576					576

2.2 Содержание производственной практики

Наименование разделов производственной практики (ПП.02)	Содержание учебного материала	Объем часов
1	2	3
Производственная практика ПМ.02 Контроль качества и приём деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки		576
Тема №1. Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности - 24ч.	Вводное занятие. Техника безопасности и охрана труда на предприятии	6
	Противопожарная безопасность. Ознакомление, назначение и роль метрологической службы	
	Знакомство с наставником. Ознакомление с организации контроля качества продукции в цехах.	6
	Ознакомление с контролем качества деталей в структурных подразделениях предприятия	6
Тема №2. Организация технического контроля на предприятии - 42ч.	Требования безопасности труда и пожарной безопасности в измерительных лабораториях и на рабочем месте	6
	Ознакомление с организацией технического контроля (ОТК). Изучение структурной схемы ОТК, штата и его комплектования.	6
	Ознакомление с работой бюро входного контроля	6
	Ознакомление с работой бюро технического контроля	6
	Ознакомление с организацией технической приемки продукции от поставщиков	6
	Ознакомление с работой центральной лаборатории измерительной техники	6
	Ознакомление с работой ОТК механического цеха	6

	Ознакомление с работой ОТК в инструментальном цеху	6
Тема №2. Контроль качества деталей после механической обработки - 138ч.	Подготовка и настройка измерительных приборов	6
	Правила эксплуатации и хранения приборов	6
	Выполнение входного контроля качества комплектующих изделий, полуфабрикатов и материалов	6
	Выполнение контроля механических и технологических свойств металлов и сплавов	6
	Выполнение контроля изделия по внешнему виду и марке материала	6
	Выполнение контроля изделия по размерам и шероховатости	6
	Контроль и испытания изделий для выявления трещин	6
	Контроль балансировки изделий	6
	Контроль соблюдение технологии механической обработки	6
	Выполнение контроля цилиндрических поверхностей	6
	Выполнение контроля отклонений от геометрических форм	6
	Выполнение контроля цилиндрических отверстий	6
	Выполнение контроля конических поверхностей	6
	Выполнение контроля фасонных поверхностей	6
	Выполнение контроля шероховатости поверхностей	6
	Выполнение контроля наружной резьбы	6
	Выполнение контроля внутренней резьбы	6
	Выполнение контроля элементов зубчатых колес	6
	Выполнение контроля плоскостности и прямолинейности	6
	Выполнение контроля деталей сложной формы	6
	Выполнение контроля шпоночных соединений	6
	Выполнение контроля шлицевых соединений	6
	Выполнение контроля пружин	6
	Составление протоколов измерений	6

Тема №3. Контроль качества узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки - 84ч.	Предварительная проверка деталей перед сборкой	6
	Освоение приемов измерения радиальных и осевых зазоров	6
	Контроль соосности отверстий и других параметров	6
	Операционный контроль сборки	6
	Выполнение контроль болтовых, винтовых и заклепочных соединений	6
	Выполнение контроль герметичности ёмкостей пневмо- и гидро- систем	6
	Выполнение контроль сборки зубчатых передач	6
	Выполнение контроль сборки червячных передач	
	Выполнение контроля подшипников качения	6
	Выполнение контроля подшипников скольжения	
	Проверка наличия клеев на каждой сборочной единицы	6
	Контроль сборочных единиц после сборочных операций согласно чертежам и техническим условиям	6
	Выявление дефектов собранных узлов	6
Тема №5. Приёмка деталей после механической и слесарной обработки - 84ч.	Выполнение контроля и испытаний собранных машин	
	Изучение чертежей деталей	6
	Чтение операционных технологических процессов	6
	Ознакомление с процедурой приёма деталей после механической и слесарной обработки.	6
	Приемо-сдаточные испытания детали типа «Болт».	6
	Приемо-сдаточные испытания детали типа «Гайка».	6
	Приемо-сдаточные испытания детали типа «Вал».	6
	Приемо-сдаточные испытания детали типа «Стержень».	6
	Приемо-сдаточные испытания детали типа «Винт».	6
	Приемо-сдаточные испытания детали типа «Втулка».	6
	Приемо-сдаточные испытания детали типа «Фланец».	6
	Приемо-сдаточные испытания детали типа «Шестерня».	6
	Приемо-сдаточные испытания детали типа «Ступица».	6

	Приемо-сдаточные испытания детали типа «Стакан».	6
	Приемо-сдаточные испытания детали типа «Патрубок».	6
Тема №6. Приёмка узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки - 48ч.	Ознакомление с проведением приемо-сдаточными испытаниями при сборке	6
	Составление маршрута качества сборки.	6
	Прием сборочных изделий типа «Кран».	6
	Прием сборочных изделий типа «Вентиль».	6
	Прием сборочных изделий типа «Редуктор».	6
	Прием сборочных изделий типа «Подшипник».	6
	Прием сборочных изделий типа «Толкатель»	6
	Прием сборочных изделий типа «Демпфер»	6
Тема №7. Классификация брака и установление причин его возникновения - 36ч.	Ведение журнала бракованных изделий	6
	Учет и анализ брака	6
	Выявление дефектов в механических цехах	6
	Выявление причин брака на обслуживаемом участке и принятие мер для его устранения	6
	Порядок хранения бракованной продукции	6
	Выявление брака сборно-разборных соединений	6
Тема №8. Испытания узлов, конструкций и частей машин - 66ч.	Предварительный осмотр изделий перед испытаниями.	6
	Проведение испытаний сборочных единиц с применением сборочных кондукторов	6
	Проведение испытаний сборочных единиц с применением универсальных приспособлений	6
	Механические испытания на растяжение и сжатие	6
	Механические испытания на изгиб и относительное удлинение	6
	Приемо-сдаточные испытания деталей типа «Болт»	6
	Приемо-сдаточные испытания деталей типа «Гайка»	6

	Приёмо-сдаточные испытания деталей типа «Фланец»	6
	Приёмо-сдаточные испытания деталей типа «Стакан»	6
	Осмотр изделий после испытаний. Выявление дефектов, проверка документов.	6
	Ведение журнала испытаний	6
Тема №9. Проверка станков на точность Обработки - 36ч.	Испытание станка на холостом ходу.	6
	Проверка узлов, механизмов и паспортных данных.	6
	Испытание станка под нагрузкой.	6
	Проверка станка на геометрическую точность	6
	Проверка станка на точность обработки.	6
	Проверка станка при обработке на жесткость и виброустойчивость	6
Тема №9. Оформление дневника и отчета по практике - 12ч.	Оформление дневника практики	6
	Оформление отчета по практике	6
	Пробная квалификационная работа	6
Итого:		576

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы производственной практики требует наличия производственно-технической инфраструктуры машиностроительного предприятия: участков контроля механической обработки деталей и участков контроля сборочных единиц.

3.2. Общие требования к организации образовательного процесса учебной и производственной практики.

Реализация программы предполагает обязательную производственную практику в соответствии с расписанием.

Производственная практика (ПП.02) проводится в профильных организациях на основе договоров, заключаемых между образовательным учреждением и организациями аэрокосмического кластера:

АО «РКЦ» Прогресс»;

АО «Авиаагрегат»;

ООО «Авиакор-авиационный завод»;

ПАО «Кузнецов»;

и др. предприятиями

в соответствии с учебным планом и расписанием - 576 часа (3 курс 6 семестр).

Освоение производственной практики в рамках профессионального модуля является обязательным условием допуска к преддипломной практике по профессии «Контролер станочных и слесарных работ».

3.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющие руководство практикой.

Инженерно-педагогический состав:

- зам.директора по УПР;
- старший мастер учебно-производственных мастерских;
- мастер производственного обучения во фрезерной мастерской;
- методист;
- председатель ПЦК;
- мастер производства (инструментальщик);
- группа механика и электрика;
- куратор группы.

3.4 Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Шишмарев В.Ю. Средства измерений. – М.: Издательский центр «Академия», 2012.
2. Аристов, А.И. Метрология, стандартизация и сертификация: учеб. пособие для вузов / А.И. Аристов, - М.: Академия, 2010. - 384 с.
3. Ганевский, Г.М. Технология измерения и метрология / Г.М Ганевский- М.: ИРПО, 2011. - 288 с.
4. Дивин А.Г. Методы и средства измерений, испытаний и контроля: учебное пособие / А.Г. Дивин, С.В. Пономарев – Тамбов: ГОУ ВПИ ТГТУ, 2011. - 104 с.
5. Маханько А.М. Контроль станочных и слесарных работ: Учеб. для проф. учеб. заведений. – 3-е изд. стер. – М.: Высшая школа; издательский центр «Академия». 2000. – 286с.: ил.
6. Ознобишин Н.С., Лурье А.М. Технический контроль в механических цехах: Учебник для техн. училищ. – 3-е изд., доп. и перераб. – М.: Высш. школа. 1979. – 221с.. ил.- (Профтехобразование. Техн. измерения).

7.Мельников В.П.Управление качеством, учебник, М.,«Академия», 2008г.

8. Ильянков А.И. Метрология, стандартизация и сертификация. Практикум. М.,«Академия», 2013г.

9. Маханько А.М.Контроль станочных и слесарных работ, учебник, М., «Высшая шк.», 2000г.

Дополнительные источники:

1. Колчков В. И. Метрология, стандартизация и сертификация. - М.: Владос, 2010.
2. Зайцев С.А Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении, учебник, М.,«Академия», 2009,12г. 16
3. Сидоренко С.М. Методы контроля качества изделий в машиностроении, М., «машиностроение»,1989г

Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Энциклопедия по машиностроению [Электронный ресурс]. / под патронажем Рос. акад. образования. – Москва: OIM.RU, 2000-2001. – Режим доступа: <http://mash-xxl.info/info/568918/>. – 10.11.2015.
2. Всероссийский научно-исследовательский институт сертификации [Электронный ресурс]. – Электрон. текстовые, граф., зв. дан. и прикладная прогн. – Режим доступа: <http://www.vniis.ru/>. – 15.10.2015.
3. Официальный Интернет-ресурс Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии. [Электронный ресурс].- Электрон. текстовые данные – М. : 2016. - Режим доступа : <http://www.gost.ru/>.
4. www.metrob.ru – (метрологическое обеспечение производства)
5. www.metrologu.ru – (справочник метролога)
6. www.wikipedia.org – (свободная энциклопедия)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИК (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Контроль и оценка результатов освоения программы УП осуществляется мастером П/О процессе проведения занятий, а также выполнения учащимся учебно-производственных заданий.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 2.1. Контролировать качество деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки.	Организация и планирование работы по контролю качества деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки. Выбор и подготовка измерительных инструментов для контроля качества деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки. Контроль качества деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки. Оформление заключений результата контроля качества деталей и сборочных единиц.	Проверочная работа
ПК 2.2. Проводить приемку деталей после механической и	Планирование объема контроля и приемки деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и	Проверочная работа

слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки.	рабочих механизмов после их сборки Подготовка оборудования, ПСИ, документации после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки. Выполнение приемо-сдаточных испытаний после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки. Оформление документации после проведения приемо-сдаточных испытаний.	
ПК 2.3 Классифицировать брак и устанавливать причину его возникновения.	Выявление браковочных деталей и сборочных единиц при операционном контроле. Определение вида брака по классификатору забракованных деталей и сборочных единиц. Умение классифицировать причины появления брака при механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки. Оформление браковочной ведомости, карты анализа неисправности (КАН). Разработка мероприятий случаев забракований.	Проверочная работа
ПК 2.4. Проводить испытания узлов, конструкций и частей машин.	Планирование объема контроля при ПСИ, узлов, конструкций и частей машин. Подготовка документации,	Проверочная работа

	оборудования, средства Т.О. для проведения испытаний. Контроль проведения испытаний при помощи технологического оборудования и оснастки. Оформление ПСИ узлов, конструкций и частей машин.	
ПК 2.5. Проверять станки на точность обработки.	Составление плана проверки на технологическую точность. Подготовка оборудования для контроля на точность обработки осевого, торцевого и радиального Биения. Заполнение карты обмера по результатам контроля.	Проверочная работа

В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ

№ изменения, дата внесения изменения; № страницы с изменением;	
БЫЛО	СТАЛО
Основание:	
Подпись лица внесшего изменения	