



Digitally signed by
Носырева Галина
Александровна
DN: C=RU,
OU=Директор, О=ГБПОУ
МО "СПК", CN=Носырева
Галина Александровна,
E=mo_spkollredzh@mosreg
.ru
Reason: Я утверждаю
данный документ
Location: Сергиев Посад
Date: 2024-08-20 10:32:10

Приложение 1.9

к ОПОП-П по профессии

15.01.38 Оператор-наладчик металлообрабатывающих станков

Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Московской области
«Сергиево-Посадский колледж»

Утверждена приказом директора
ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский
колледж»
№ 136-ос от 14.06.2024 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.05*. Выполнение работ по профессии 19630 Шлифовщик

г. Сергиев Посад

2024 г.

РАССМОТРЕНО
на заседании ЦК на заседании ЦК
профессий и специальностей
машиностроительной отрасли
протокол № 5
от «06» мая 2024 г.

СОГЛАСОВАНО
Зам.директора по УМР
« 16 » мая 2024г.

Программа профессионального модуля **ПМ.05* Освоение профессии рабочего 19630 Шлифовщик** разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.38 Оператор-наладчик металлообрабатывающих станков, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 15 ноября 2023 г. № 862 с учетом запросов работодателя на дополнительные результаты освоения образовательной программы.

Организация-разработчик:

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Московской области «Сергиево-Посадский колледж»

Автор-разработчик:

Ларина О.А. - преподаватель ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский колледж»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....</u>	<u>4</u>
<i>1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы....</i>	<i>4</i>
<i>1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля.....</i>	<i>4</i>
<i>1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П.....</i>	<i>10</i>
<u>2. Структура и содержание профессионального модуля.....</u>	<u>11</u>
<i>2.1. Трудоемкость освоения модуля</i>	<i>11</i>
<i>2.2. Структура профессионального модуля</i>	<i>12</i>
<i>2.3. Содержание профессионального модуля</i>	<i>13</i>
<u>3. Условия реализации профессионального модуля</u>	<u>17</u>
<i>3.1. Материально-техническое обеспечение</i>	<i>17</i>
<i>3.2. Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>17</i>
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля.....</u>	<u>1</u>

Ошибка! Закладка не определена.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.05* Освоение профессии рабочего 19630 Шлифовщик

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Выполнение работ по профессии 19630 Шлифовщик».

Профессиональный модуль включен в вариативную часть образовательной программы по направленности Оператор - наладчик станков с программным управлением (включая многокоординатные обрабатывающие центры)

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК 02	определять задачи для поиска информации;	номенклатура информационных	-

Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;	источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации;	
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;	содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования;	
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;	
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений	
ОК 06 Проявлять гражданско-	описывать значимость своей профессии; применять стандарты	сущность гражданско-патриотической	

патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	антикоррупционного поведения	позиции, традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений; значимость профессиональной деятельности по профессии; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии; осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства;	
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового	
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные	

государственном и иностранном языках	(профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;	темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;	
ПК 5.1. Осуществлять шлифование наружных поверхностей простых устойчивых деталей из высококачественных марок сталей круглого профиля по 11 качеству и параметру шероховатости Ra 5 - 1,25 на шлифовальных станках различного вида.	шлифовать наружные поверхности простых устойчивых деталей из высококачественных марок сталей круглого профиля по II-му качеству (4-му классу точности) и параметру Ra 5-1,25 (по 5-7-му классам чистоты) на плоскошлифовальных, круглошлифовальных и бесцентрово-шлифовальных станках с соблюдением последовательности обработки и режимов резания по технологической карте с правкой шлифовальных кругов	устройство и принцип работы одноступенчатых шлифовальных станков; наименование, назначение и условия применения наиболее распространенных приспособлений, устройство простого и средней сложности контрольно-измерительного инструмента;	обработка и доводка деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием
ПК 5.2. Выполнять шлифование и доводку деталей из высококачественных сталей круглого профиля и плоскостей по 8 - 10 классам и параметру шероховатости Ra 1,25 - 0,63.	выполнять шлифование и доводку деталей из высококачественных сталей круглого профиля и плоскостей по 8-10-му классам (3-му классу точности) и параметру Ra 1,25-0,63 (7-8-му классам чистоты) на специализированных полуавтоматических и автоматических станках, налаженных для обработки отдельных деталей;	основные сведения о шлифовальных кругах способы правки шлифовальных кругов и условия их применения в зависимости от обрабатываемых материалов и чистоты обработки основные сведения о допусках и посадках, качества (классы точности) и параметры	определение последовательности и оптимального режима обработки различных изделий на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных,

	устанавливать и выверять детали на станке и в приспособлениях	шероховатости (классы чистоты обработки) назначение и свойства охлаждающих и смазывающих жидкостей	шпоночных и шлифовальных)
ПК.5.3. Проверять качество обработки поверхности деталей.	- предупреждать и устранять дефекты продукции - контролировать качество обработки поверхности деталей - соблюдать правила безопасности труда и внутреннего распорядка пользоваться средствами предупреждения и тушения пожаров на своем рабочем месте,	виды дефектов продукции, причины, их порождающие, способы выявления и устранения их правила обслуживания оборудования, приспособлений и инструмента требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных средств Опасные и вредные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности. Виды средств индивидуальной и коллективной защиты при шлифовании и обслуживании станка	обработка и доводка деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия, в т.ч.:	30	12
<i>теоретические занятия</i>	18	-
<i>лабораторные и практические занятия</i>	12	12
в том числе промежуточная аттестация МДК.05.01	2	-
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	6	-
Практика, в т.ч.:	108	108
учебная	36	36
производственная	72	72
в том числе промежуточная аттестация УП 05 в форме Д/З	2	-
ПП 05 в форме Д/З	2	-
ПМ 05 в форме экзамена по модулю	8	-
Всего	144	120

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия, в т.ч.:	<i>теоретические занятия</i>	<i>лабораторные и практические занятия</i>	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ПК 5.1-5.3 ОК 01-09	Раздел 1. Изготовление деталей на шлифовальных станках различного вида и типа	36	12	36	30	18	12	-	6		
ПК 5.1-5.3 ОК 01-09	Учебная практика	36	36	-	-	-	-	-	-	36	
ПК 5.1-5.3 ОК 01-09	Производственная практика	72	72	-	-	-	-	-	-		72
	Всего:	144	120	36	30	18	12	-	6	36	72

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. /	в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	5
МДК 01.01	Изготовление деталей на шлифовальных станках различного вида и типа	36		
Раздел 1	Изготовление деталей на шлифовальных станках различного вида и типа	18	12	
Ведение	Содержание	1	-	
	Содержание рабочего места станочника. Основные понятия о гигиене труда. Гигиенические нормативы. Производственная санитария, ее задачи. Санитарно-гигиенические нормы производственных помещений. Профилактика профессиональных заболеваний и производственного травматизма. Краткая санитарно-гигиеническая характеристика условий труда на предприятии. Оказание первой помощи пострадавшим и самопомощь при травмах	1	-	ПК 5.1-5.3 ОК 01-09
	Содержание	1	-	

Тема 1.1. Охрана труда, электробезопасность, пожарная безопасность, промышленная санитария	1.Требования охраны труда. Основы законодательства о труде. Правила и нормативные документы по безопасности труда. Органы надзора за охраной труда.	1		ПК 5.1-5.3 ОК 01-09
	2.Правила поведения на территории и в цехах предприятия. Основные причины травматизма на производстве. Меры безопасности при работе станочника.			
	3.Электробезопасность. Действие электрического тока на организм человека и виды поражения электрическим током. Защита от прикосновения к токоведущим частям. Первая помощь при поражении электрическим током.			
	4.Пожарная безопасность. Основные причины пожаров в цехах и на территории предприятия. Противопожарные мероприятия. Огнетушительные средства и правила их применения. Правила поведения в огнеопасных местах и при пожарах.			
Тема 1.2 Общие сведения о шлифовании	Содержание	2	-	
	1. Назначение, сущность шлифования. Элементы движений круга и заготовки при шлифовании	2		ПК 5.1-5.3 ОК 01-09
	2. Схема обработки резанием. Рабочая часть режущего инструмента и движения в процессе обработки резанием.			
	3. Назначение абразивного инструмента. Понятие об абразивной обработке. Виды абразивной обработки. Движения при шлифовании. Схемы шлифования поверхностей вращения и плоскостей. Виды шлифования в зависимости от расположения и формы обрабатываемой поверхности заготовки. Понятие о доводке			
Тема 1.3 Общие сведения о шлифовальном станке	Содержание	2	-	
	1. Основные сборочные единицы шлифовального станка. Конструкция станины. Назначение шлифовальной бабки. Способы крепления шлифовального круга. Конструкция стола (суппорта).	2		ПК 5.1-5.3

	2. Способы крепления заготовки. Конструкция пульта (панели) управления. Устройство шпинделя шлифовальной бабки и передней бабки. Назначение направляющих станины. Положения органов управления при включении станка и управлении его механизмами, элементами и устройствами.			ОК 01-09
	3. Группы станков по виду выполняемой обработки и назначению. Типы шлифовальных станков, их модели.			
Тема 1.4. Абразивный инструмент	Содержание	6		ПК 5.1-5.3 ОК 01-09
	1. Природные и искусственные шлифовальные материалы, применяемые в рабочей части абразивного инструмента. Их химический состав, физические свойства, технология получения. Зернистость шлифпорошка и шлифзерна, ее обозначение.	2		
	2 Понятие об основной фракции, обозначение ее процентного содержания. Абразивные зерна. Назначение связок.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	-	
	1. Маркировка шлифовального круга. Основные виды шлифовальных инструментов. Способы правки шлифовальных кругов.			
	2. Неорганические и органические связки. Структура абразивного инструмента, ее обозначение. Понятие о твердости абразивного инструмента, степени твердости.			
Тема 1.5. Общие сведения о технологическом процессе	Содержание	6	4	
	1. Понятие о процессе производства. Технологическая подготовка производства. Объем и программа выпуска. Типы производства. Характеристика массового, серийного и единичного производства	2		ПК 5.1-5.3 ОК 01-09

	2. Технологический процесс. Методы выполнения составных частей технологических процессов. Виды технологических процессов. Операционный и маршрутно-операционный технологический процесс.			
	3. Технологический и вспомогательный переходы. Рабочий и вспомогательный ходы. Понятие об изделии, детали, сборочной единице. Заготовка, полуфабрикат.			
	4. Понятие о технологических базах.			
	5. Припуски на обработку резанием.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	4	
	1. Основные элементы технологического процесса.			ПК 5.1-5.3 ОК 01-09
	2. Разработка технологических документов.			
	3. Разработка операционных карт.			
	4. Понятие операционного эскиза.			
Тема 1.6. Круглое наружное шлифование	Содержание	3	2	ПК 5.1-5.3 ОК 01-09
	1. Значение круглого наружного шлифования. Технологическая база. Применяемые приспособления для зажима заготовок.	1	-	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. Главное движение, движение подачи. Способы шлифования. Схема обработки	2	2	
	2. Характеристика шлифовального круга. Режимы шлифования.			
Тема 1.7. Плоское шлифование	Содержание	3	1	
	1. Плоское шлифование, его виды. Детали, обрабатываемые торцом круга.			

	2. Преимущества и недостатки магнитных плит, их применение для крепления простых деталей. Конструктивные особенности плоскошлифовальных станков для шлифования поверхностей торцом круга.	2		ПК 5.1-5.3 ОК 01-09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	1	1	
	1. Способы установки и закрепления заготовок на станке.	1	1	
	2. Правила управления станком при шлифовании наружных поверхностей простых деталей.			
Тема 1.8 Бесцентровое круглое наружное шлифование	Содержание	2	1	ПК 5.1-5.3 ОК 01-09
	1. Сущность метода бесцентрового шлифования. Режимы шлифования. Характеристика кругов. Установка и базирование заготовок на бесцентрово-шлифовальных станках.	1		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	1	1	
	1. Ознакомление с органами управления станка	1	1	
	2. Установка и базирование деталей			
Тема 1.9. Шлифование на специализированных станках	Содержание	1	-	ПК 5.1-5.3 ОК 01-09
	1. Назначение, область применения особенности конструкции специализированных полуавтоматических и автоматических шлифовальных станков.	1		
	2. Методы обработки заготовок на специализированных станках.			
	Содержание	1	-	

Тема 1.10 Стандартизация и контроль качества продукции	1. Стандартизация, ее роль в повышении качества продукции, ускорении научно-технического прогресса. Задачи стандартизации	1		ПК 5.1-5.3 ОК 01-09
	2. Категория стандартов и объекты стандартизации. Виды стандартов и их характеристика. Система управления качеством выполняемых работ. Формы и методы контроля качества. Оценка уровня качества продукции. Организация технического контроля на предприятии.			
Самостоятельная учебная работа обучающихся при изучении раздела 1: Подготовить презентацию на тему: «Режущие инструменты при обработке на шлифовальном станке. Абразивный инструмент». Составить таблицу на тему «Классификация и назначение станков шлифовальной группы» (с описанием наименований станков и их технических характеристик). Подготовить сообщение на тему «Общие сведения о наладке шлифовальных станков».		6	-	
Дифференцированный зачет по МДК.05.01		2		
Учебная практика Виды работ: крепление заготовок и режущих инструментов; установка и выверка деталей на столе станка и в приспособлениях; наладка и подналадка обслуживаемых шлифовальных станков. управление шлифовальным станком; обработка деталей на шлифовальных станках, с соблюдением последовательности обработки и режимов резания в соответствии с технологической картой; обдирка и шлифование под размер заготовок деталей на шлифовальных станках различных типов; проверка качества обработки деталей. Дифференцированный зачет		36	36	ПК 5.1-5.3 ОК 01-09
Производственная практика Виды работ: Обучение управлению шлифовальным станком; Техническое обслуживание шлифовального станка;		72		ПК 5.1-5.3 ОК 01-09

Круглое наружное шлифование; Плоское шлифование; Бесцентровое круглое наружное шлифование; Шлифование на специализированных станках; Самостоятельное выполнение работ шлифовщика. Дифференцированный зачет Экзамен по ПМ.05		72	
Всего	144	120	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Технологии металлообработки и работы в металлообрабатывающих цехах», оснащенный в соответствии с Приложением 3 образовательной программы по профессии 15.01.38 Оператор-наладчик металлообрабатывающих станков с программным управлением.

Лаборатория «Программного управления станками с ЧПУ», оснащенная в соответствии с Приложением 3 образовательной программы по профессии 15.01.38 Оператор-наладчик металлообрабатывающих станков

Лаборатория «Метрологии, стандартизации и сертификации», оснащенная в соответствии с Приложением 3 образовательной программы по профессии 15.01.38 Оператор-наладчик металлообрабатывающих станков

Тренажерные комплексы «Демонстрации и имитации работ на металлорежущих станках», оснащенные в соответствии с Приложением 3 образовательной программы по профессии 15.01.38 Оператор-наладчик металлообрабатывающих станков

Мастерская по компетенции «Промышленная механика и монтаж», оснащенная в соответствии с Приложением 3 образовательной программы по профессии 15.01.38 Оператор-наладчик металлообрабатывающих станков

Оснащенные базы практики в соответствии с Приложением 3 образовательной программы по профессии 15.01.38 Оператор-наладчик металлообрабатывающих станков.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Босинзон М.А. Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных). М.:Академия, 2021.

2. Ильянков, А.И. Технология машиностроения: учебник 2-е изд. / А.И. Ильянков. – Москва : Академия, 2020. – 352 с. – ISBN 978-5-4468-6905-3.

3. Ильянков А.И. Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении: Практикум (1-е изд.) учеб. пособие 2021 год.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Берлинер Э.М., Таратынов О.В. САПР в машиностроении. – Москва : Форум, 2018. – 448 с. – ISBN 978-5-00091-558-5.

2. Ильянков, А.И. Основные термины, понятия и определения в технологии машиностроения: Справочник: учебное пособие / А.И. Ильянков, Н.Ю. Марсов. – Москва : Академия, 2012. — 288 с. – ISBN 978-5-7695-6279-2.

3. Ковшов А.Н., Назаров Ю.Ф. Информационная поддержка жизненного цикла изделий машиностроения: принципы, системы и технологии CALS/ИПИ. – Москва : Академия, 2007. – 304 с. ISBN 978-5-7695-3003-6.

4. Кондаков А.И. САПР технологических процессов / А.И. Кондаков. 3-е изд. – Москва : Академия, 2010. – 272 с. – ISBN 978-5-7695-6635-6.

5. Коржов Н.П. Создание конструкторской документации средствами компьютерной графики. – Москва : Изд-во МАИ-ПРИНТ, 2008 – 52 с. – ISBN 978-5-7035-1944-8.

6. Мычко, В. С. Токарное дело. Сборник контрольных заданий : пособие / В. С. Мычко. – Минск : РИПО, 2019. – 185 с. – ISBN 978-985-503-900-7.

7. Новиков О.А. Автоматизация проектных работ в технологической подготовке машиностроительного производства. – Москва : Изд-во МАИ-ПРИНТ, 2007 – 286 с.
8. <http://www.fsapr2000.ru> Крупнейший русскоязычный форум, посвященный тематике CAD/CAM/CAE/PDM-систем, обсуждению производственных вопросов и конструкторско-технологической подготовки производства. (дата обращения: 10.05.2021).
9. <http://www/i-mash.ru> Специализированный информационно-аналитический интернет-ресурс, посвященный машиностроению. (дата обращения: 10.05.2021).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоённости компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 5.1. Осуществлять шлифование наружных поверхностей простых устойчивых деталей из высококачественных марок сталей круглого профиля по 11 качеству и параметру шероховатости Ra 5 - 1,25 на шлифовальных станках различного вида.	шлифует наружные поверхности простых устойчивых деталей из высококачественных марок сталей круглого профиля по II-му качеству (4-му классу точности) и параметру Ra 5-1,25 (по 5-7-му классам чистоты) на плоскошлифовальных, круглошлифовальных и бесцентрово-шлифовальных станках с соблюдением последовательности обработки и режимов резания по технологической карте с правкой шлифовальных кругов	<i>Экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка результатов практического обучения. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля Оценка работы при выполнении работ по учебной и производственной практике Экзамен по модулю</i>
ПК 5.2. Выполнять шлифование и доводку деталей из высококачественных сталей круглого профиля и плоскостей по 8 - 10 качествам и параметру шероховатости Ra 1,25 - 0,63.	выполняет шлифование и доводку деталей из высококачественных сталей круглого профиля и плоскостей по 8-10-му качествам (3-му классу точности) и параметру Ra 1,25-0,63 (7-8-му классам чистоты) на специализированных полуавтоматических и автоматических станках, налаженных для обработки отдельных деталей; устанавливать и выверять детали на станке и в приспособлениях	
ПК.5.3. Проверять качество обработки поверхности деталей.	- предупреждает и устраняет дефекты продукции - контролирует качество обработки поверхности деталей - соблюдает правила безопасности труда и внутреннего распорядка - пользоваться средствами предупреждения и тушения пожаров на своем рабочем месте,	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализирует и выделяет её составные части; определяет этапы решения задачи; выявляет и осуществляет эффективный поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы;	<i>Опрос, лист наблюдений</i>

	оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Определяет задачи для поиска информации; определяет необходимые источники информации; планирует процесс поиска; структурирует получаемую информацию	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности. Выстраивает траекторию профессионального развития и самообразования	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	Осуществляет организацию работы коллектива и команды; взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявляет толерантность в рабочем коллективе	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Описывает значимость своей профессии; умеет применять стандарты антикоррупционного поведения	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Соблюдает нормы экологической безопасности; определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимает тексты на базовые профессиональные темы; участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	