|  |  |
| --- | --- |
|  | **государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Самарской области**  **«Самарский колледж сервиса производственного оборудования имени Героя Российской Федерации**  **Е.В. Золотухина»** |

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ**

УТВЕРЖДАЮ

Приказ директора

от 01.06.2022г. №148/2-од

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММа ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.01 Изготовление изделий на токарных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности**

общепрофессионального цикла

основной образовательной программы

программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих

**15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением**

**Самара, 2022г.**

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
| **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** |  |
| **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**  **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** |  |
| **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** |  |

**1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.01 ИЗГОТОВЛЕНИЕ ИЗДЕЛИЙ НА ТОКАРНЫХ СТАНКАХ ПО СТАДИЯМ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ОХРАНЫ ТРУДА И ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ**

**1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля**

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности изготовление изделий на токарных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

**1.1.1. Перечень общих компетенций**

|  |  |
| --- | --- |
| ***Код*** | ***Наименование общих компетенций*** |
| ОК1. | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам |
| ОК 2. | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности |
| ОК 4. | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами |
| ОК 9. | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. |
| ОК 10. | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке |
|  | |

***1.1.2. Перечень профессиональных компетенций***

|  |  |
| --- | --- |
| ***Код*** | ***Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций*** |
| ***ВД 1*** | ***Изготовление изделий на токарно-расточных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности*** |
| **ПК 3.1.** | Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на токарно-расточных станках. |
| **ПК3.2.** | Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на токарно-расточных станках в соответствии с полученным заданием. |
| **ПК 3.3.** | Определять последовательность и оптимальные режимы обработки различных изделий на токарно-расточных станках в соответствии с заданием. |
| **ПК 3.4.** | Вести технологический процесс обработки деталей на токарно-­расточных станках с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и с технической документацией. |

**В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Иметь практический опыт в** | выполнении подготовительных работ и обслуживании рабочего места токаря-расточника;  подготовке к использованию инструмента и оснастки для работы на токарно-расточных станках в соответствии с полученным заданием;  определении последовательности и оптимального режима обработки различных изделий на токарно-расточных станках в соответствии с заданием;  осуществлении технологического процесса обработке детали на токарно-расточных станках с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией |
| **уметь** | осуществлять подготовку к работе и обслуживание рабочего места токаря-расточника в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности;  выбирать и подготавливать к работе универсальные, специальные приспособления, режущий и контрольно-­измерительный инструмент;  устанавливать оптимальный режим токарно-расточной обработки в соответствии с технологической картой;  обрабатывать заготовки и детали средней сложности на токарно-расточных станках |
| **знать** | правила подготовки к работе и содержания рабочих мест токаря-расточника, требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности;  конструктивные особенности, правила управления, подналадки и проверки на точность токарно-расточных станков различных типов;  устройство, правила применения, проверки на точность универсальных и специальных приспособлений, контрольно­-измерительных инструментов;  правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка;  правила проведения и технологию проверки качества выполненных работ;  правила перемещения грузов и эксплуатации специальных транспортных и грузовых средств |

**1.3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля**

Всего 532 часа

на практики, в том числе:

на учебную и производственную 288 часа

самостоятельная работа – 12 часа

промежуточная аттестация – 12 часов

**2. Структура и содержание профессионального модуля**

**2.1. Структура профессионального модуля ПМ.01 ИЗГОТОВЛЕНИЕ ИЗДЕЛИЙ НА ТОКАРНЫХ СТАНКАХ ПО СТАДИЯМ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ОХРАНЫ ТРУДА И ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Коды профессиональных общих компетенций | Наименования разделов профессионального модуля | Суммарный объем нагрузки, час. | Объем профессионального модуля, час. | | | | Самостоя-тельная работа*[6](file:///C:\\Users\\D694~1\\AppData\\Local\\Temp\\lu8vffjh.tmp\\lu8vffk0.tmp\\15.01.33%201.htm" \l "sdfootnote6sym)* |
| *Обучение по МДК* | | *Практики* | |
| Всего | Лабораторных и практических занятий | Учебная | Производственная |
| ПК 3.1-ПК 3.4  ОК 1-ОК 7  ОК 9-ОК 11 | **Раздел 1. Изготовление изделий на токарно-расточных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности** | **232** | **210** | ***60*** | **144** | **144** | **12** |
| ПК 3.1- ПК 3.4 | Учебная практика | **144** |  | | |  |  |
| ПК 3.1- ПК 3.4 | Производственная практика, часов | **144** |  | | | ***-*** |  |
| ПА | Промежуточная аттестация. Экзамен . | ***6*** | | | | | |
|  | ***Всего:*** | **532** | **210** | **60** | **144** | **144** | ***12*** |

**2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ.01 ИЗГОТОВЛЕНИЕ ИЗДЕЛИЙ НА ТОКАРНЫХ СТАНКАХ ПО СТАДИЯМ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ОХРАНЫ ТРУДА И ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)** | **Содержание учебного материала,** | **Объем часов** |
| **Раздел 1. Изготовление изделий на токарно-расточных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности.** | | 232 |
| **МДК. 01.01. Технология металлообработки на токарных станках.** | | 210 |
| **Тема 1.1. Токарно - расточные станки.** | **Содержание** | **5** |
| 1.Классификация токарно-расточных станков |
| 2.Основы механики станков |
| 3.Устройство токарно-расточных станков |
| 4. Электрооборудование станков |
| **Тема 1.2. Специализированные принадлежности, приспособления и вспомогательный инструмент для расточных станков.** | **Содержание** | **4** |
| 1. Принадлежности для крепления заготовок на расточном станке и инструмента в шпинделе. Расточные головки и блоки. Универсальные принадлежности. Головки для сверления, фрезерования, шлифования, полирования, и хонингования. Расточные оправки, борштанги, патроны, головки и суппорты с точной установкой резца на диаметр и радиальной подачей инструмента. |
| 2.Вспомогательные инструменты. Эксплуатация специальных транспортных и грузовых средств | 4 |
| **Практические занятия** |  |
| 1. 1.Практическая работа   Установка деталей и узлов на столе станка с точной выверкой в двух плоскостях. | **2** |
| 1. Практическая работа   Установка заготовок в машинных тисках на расточном станке. | **2** |
| **Самостоятельная работа** | **0** |
| Изучение материала по темам: «Виды стружек. Срез, ширина, толщина , площадь среза». | **1** |
| Подготовка материала по теме «Охлаждающие жидкости: состав, назначение, область» применения. | **1** |
| Износ и стойкость инструмента | **1** |
| **Тема 1.3. Технология обработки заготовок на токарно-расточных станках.** | **Содержание** | **36** |
| 1. Подготовка установка и крепление деталей и координация. Операционные припуски на обработку отверстий при сверлении рассверливании. Типовые схемы обработки отверстий. Сверление, рассверливание отверстий. Зенкерование отверстий. Развёртывание отверстий. Консольная обработка соосных отверстий в нескольких стенках с применением борштанг. |
| 2. Растачивание. Растачивание с применением одной и двух борштанг одновременно и летучего суппорта. Определение положения осей координат при растачивании нескольких отверстий, расположенных в двух плоскостях. Обработка деталей с большим числом переходов. Обработка деталей, требующих точного соблюдения расстояния между центрами параллельно расположенных отверстий, допуска перпендикулярности или заданных углов расположения осей. |
| 3. Нарезание резьб. Нарезание резьбы различного профиля и шага. |
| 4. Обработка сложных деталей и узлов с большим числом обрабатываемых наружных и внутренних поверхностей, с труднодоступными для обработки и измерений местами и соблюдением размеров. Обрабатывать детали и узлы с выверкой в нескольких плоскостях с применением стоек, борштанг, летучих суппортов и головок. Растачивание отверстий на алмазно-расточных станках всех типов в сложных деталях по 6 квалитету. |
| 5.Безопасность труда при работе на токарно-расточных станках. Организация рабочего места*.* Схемы строповки, структура и параметры технологических карт на выполнение погрузочно-разгрузочных работ. Опасные и вредные факторы, требования охраны труда, промышленной безопасности и электробезопасности при выполнении токарных работ, правила производственной санитарии. Виды и правила применения средств индивидуальной защиты, применяемых для безопасного выполнения токарно-расточных работ |
| 6.Базирование деталей на токарных станках, на токарных приспособлениях. | 4 |
| 7.Технология токарной обработки деталей с применением приспособлений | 4 |
| 8.Технологический процесс токарной обработки типовых деталей. | 4 |
| 9.Теплообразование при резании металлов. Износ режущего инструмента. | 4 |
| 10.Факторы влияющие на выбор рациональных режимов резания | 4 |
| 11.Мощность резания и мощность станка | 4 |
| **Практические занятия** | 10 |
| 1.Практическая работа  Установка оптимального режима токарно-расточной обработки в соответствии с технологической картой. | **2** |
| 1. Практическая работа   Настройка станка и обработка простых заготовок согласно чертежу по 14 квалитету точности ручной подачей. | **2** |
| 1. Практическая работа   Настройка, обработка и контроль простых заготовок согласно чертежу по 14 квалитету точности механической подачей. | **2** |
| 4. Практическая работа  Настройка станка и обработка конической поверхности согласно чертежа. | **2** |
|  | 6 Практическая работа  Настройка станка на нарезание резьбы. | **2** |
| **Самостоятельная работа** | **3** |
| Изучение материала по теме: «Жесткость и вибрации при токарной обработке» | **1** |
| Подготовка по теме: «Дефекты при обработке цилиндрических и торцовых поверхностей» | **1** |
| Изучение материала по теме: «Обтачивание гладких цилиндрических поверхностей заготовки в трехкулачковом патроне с ручной подачей резца» | **1** |
| Изучение материала по теме: «Чистовое обтачивание цилиндрических поверхностей заготовок в центрах». | **1** |
| Подготовка материала по теме: «Дефекты при обработке отверстий». | **1** |
| **Тема 1.4.**  **Контрольно-измерительные инструменты и техника измерения.** | **Содержание** | **6** |
| 1.Шкальные инструменты и индикаторы |
| 2. Проверочные инструменты |
| 3.Предельные калибры и шаблоны. Координатно-измерительное устройство  Размерная точность и предельные отклонения размеров. |
| **Практические занятия** | **6** |
| 1 Практическая работа  Выбор контрольно-мерительного инструмента для контроля торцовых поверхностей и уступов заданной детали | **4** |
| 2 Практическая работа  Выбор контрольно-мерительного инструмента для контроля канавок заданной детали. | **2** |
| 3 Практическая работа  Изучение устройства и выбор контрольно-измерительных, разметочных инструментов и калибров для обработки наружных цилиндрических и торцовых поверхностей. | **2** |
| **Самостоятельная работа** | **1** |
| Изучение методов измерения и контроля цилиндрических и торцовых поверхностей | **1** |
| Подготовка по теме: «Установка резцов на размер диаметра и заданную длину ступени по упорам» | **1** |
| **Тема 1.5. Контроль токарно- расточных работ.** | **Содержание** | **3** |
| 1. Назначение, правила применения и устройство контрольно­-измерительных инструментов, обеспечивающих погрешность не ниже 0,05 мм на токарно-расточных станках |
| 2 Правила обмера деталей измерительными инструментами при выполнении токарно-расточных работ |
| 3. Основные виды и причины брака, способы предупреждения и устранения при выполнении токарно-расточных работ |
| **Практические занятия** | 10 |
| 1. Практическая работа  Проверка точности размеров канавок на торцовых поверхностях детали. | **2** |
| 1. 2 Практическая работа   Измерение межосевого расстояния отверстий одинакового диаметра. | **2** |
| 1. 3 Практическая работа   Определение дефектов при зенкеровании и развертывании отверстий, предупреждение их возникновения | **2** |
|  | 1. 4 Практическая работа   Определение дефектов обработанных поверхностей, причин их возникновения | **2** |
|  | 1. 5 Практическая работа   Составление кинематической схемы передней бабки токарно-винторезного станка 16К20 | **2** |
|  | **Самостоятельная работа** | **1** |
|  | Подбор материала по теме: «Затачивание и контроль углов расточного проходного резца» | **1** |
| **Всего по МДК** | | **210** |
| **Учебная практика**  **Виды работ:**  − организация рабочего места оператора станков с программным управлением;  − ознакомление с устройством станка с ЧПУ;  − проверка ограждающих устройств;  − ознакомление с работой узлов станка от задающей программы и в ручном механизме;  − управление механизмами скоростей и подач;  − установка и съем деталей после обработки;  − установка и фиксация инструментальных блоков;  − установка инструмента в инструментальные блоки;  − контроль выхода инструмента в исходную точку и его корректировка;  − установка программоносителя;  − наблюдение за работой систем станков по показаниям цифровых табло и сигнальных ламп;  − упражнения в корректировке положения инструмента на размер, в наладке отдельных простых узлов и механизмов обслуживаемого станка;  − контроль качества обработки по контрольно-измерительным приборам и инструментам;  − проверка соответствия движений исполнительных органов станка с заданными по чертежу и технологическим картам;  − выполнение обработки с пульта управления деталей по квалитетам на станках с программным управлением;  − ознакомление с обслуживанием многоцелевых станков с числовым программным управлением (ЧПУ) и манипуляторов (роботов) для механической подачи заготовок на рабочее место;  − устранение мелких неполадок в работе инструмента и приспособлений;  − выполнение требований безопасности труда и пожарной безопасности при выполнении работ на станках с ЧПУ | | **144** |
| **Производственная практика**  **Виды работ**  - ознакомление с рабочим местом и должностной инструкцией;  − обработка деталей на металлорежущих станках с программным управлением (по обработке наружного контура на двухкоординатных токарных станках);  − токарная обработка винтов, втулок цилиндрических, гаек, упоров, фланцев, колец, ручек;  − фрезерование наружного и внутреннего контура, ребер по торцу на трех координатных станках кронштейнов, фитингов, коробок, крышек, кожухов, муфт, фланцев фасонных деталей со стыковыми и опорными плоскостями, расположенными под разными углами, с ребрами и отверстиями для крепления, фасонного контура растачивания;  − сверление, цекование, зенкование, нарезание резьбы в отверстиях, сквозных и глухих;  − вырубка прямоугольных и круглых окон в трубах; − сверление, растачивание, цекование, зенкование сквозных и глухих отверстий, имеющих координаты в деталях средних и крупных габаритов из прессованных профилей, горячештампованных заготовок незамкнутого или кольцевого контура из различных металлов;  − обработка торцовых поверхностей, гладких и ступенчатых отверстий и плоскостей;  − обработка наружных и внутренних контуров на трехкоординатных токарных станках сложнопространственных деталей;  − обработка наружного и внутреннего контура на токарно-револьверных станках; − обработка с двух сторон за две операции дисков компрессоров и турбин; − обработка на карусельных станках;  − обработка на расточных станках;  − проверки качества обработки поверхности деталей;  − подналадка отдельных узлов и механизмов в процессе работы;  − наладка станка на обработку новой детали; − управление группой станков с программным управлением;  − техническое обслуживание станков с числовым программным управлением и манипуляторов (роботов);  − уход за станком и рабочим местом;  − организация безопасного выполнения работ в соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда.  - сверление, растачивание, фрезерование окна по разметке и заданным координатам крышек, донышек, оболочек, секций  - предварительное растачивание отверстий под подшипники корпусов редукторов  -предварительное растачивание отверстий под подшипники корпусов редукторов  - фрезерование прямолинейных кромок и фасок деталей длиной свыше 1300 мм   1. - растачивание эллипсных вырезов и горловин, обработку фасок деталей средней сложности 2. - растачивание отверстия, фрезеровка по контуру и обработка фасок фигурных деталей с горловинами и отверстиями 3. - сверление, рассверливание отверстий колец и фланцев диаметром до 1000 мм 4. - растачивание отверстий кондукторов с отверстиями в одной или двух плоскостях суппортов, стоек небольших станков, станин крупных станков 5. - растачивание зажимных станочных четырехкулачковых патронов, кулачков для автоматов, несложных пресс-форм и шаблонов 6. - растачивание, сверление и фрезерование плоскостей фундаментов средней сложности | | 144 |
| **Промежуточная аттестация. Экзамен** | | **12** |
| **Всего**о | | 531 |

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

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

Кабинет **«Технология металлообработки»**

- посадочные места по количеству обучающихся;

- рабочее место преподавателя;

- комплект учебно-наглядных пособий «Металлорежущие станки» «Технология машиностроения»; «Основы программирования фрезерных станков с ЧПУ»

- дидактические средства, модели, плакаты, таблицы, раздаточный материал.

Технические средства обучения:

Проектор мультимедийный

Доска одноэлементная белая

Документ-камера

Оверхед – проектор

Компьютеры

Интегрированный CAD\CAM\CAPP комплекс «ADEM»

Принтер

Программное обеспечение МТS (для моделирования и оптимизации процессов обработки деталей)

Экран на штативе

Мастерские **механообработки**, оснащенные в соответствии с п. 6.2.2. Примерной программы по профессии.

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование оборудования: | Количество |
| 1. Станок токарно- винтоезный универсальный модели SPE- 1000PV |  |
| 2. Станок токарно- винторезный универсальный модели 16K20 |  |
| 3. Станок вертикально- фрезерный модели F2-250 |  |
| 4.Станок горизонтально- фрезерный модели 6K82Г |  |
| 5 Станок вертикально- сверлильный модели 2 С125-04 |  |
| 6.Станок вертикальный сверлильно- фрезерный модели FP48SP |  |
| 7. Станок настольный горизонтально- фрезерный модели НГФ110Ш4 |  |
| 8. Заточной станок «Визас» модели В3-379-01 |  |
| 9.Станок настольный заточной модели ON-25 |  |
| **Мастерская станков ЧПУ** | |
| 1.Станок токарный универсальный с оперативным программным управлением SАMAT 400 SC «Вектор» |  |
| 2.Станок токарный универсальный с оперативным программным управлением SАMAT 400 SC3 «Вектор» |  |
| 3.Токарный станок с числовым программным управлением 16Б16T1 |  |
| 4.Полуавтомат многоцелевой токарный патронно-центровой с ЧПУ модели 1716 ПФ4 |  |
| 5.Станок вертикальный сверлильно-фрезерно-расточной с ЧПУ модели 250V |  |

Оснащенные базы практики, в соответствии с п 6.2.3 Примерной программы по профессии.

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

**3.2.1. Печатные издания**

1.Багдасарова Т.А. Выполнение работ по профессии "Токарь":Пособие по учебной практике.- ОИЦ «Академия», 2016

2.Багдасарова Т.А. Технология токарных работ.- ОИЦ «Академия», 2013

3.Босинзон М.А. Обработка деталей на металлорежущих станках различного типа и вида (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных).- ОИЦ «Академия», 2016

**3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)**

Комплект изданий, рекомендованных для использования в образовательном процессе в соответствии с графиком издания учебной литературы для профессий и специальностей из списка 50 наиболее востребованных на рынке труда, новых и перспективных профессий, требующих среднего профессионального образования

1. Технология машиностроения : учебник [Электронный ресурс]/ А.Г. Суслов. — Москва :КноРус, 2017. — 336 с. — Режим доступа: <https://www.book.ru/book/920750>
2. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля | Критерии оценки | Методы оценки |
| ПК 3.1 Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на токарно-расточных станках  ПК 3.2 Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на токарно-расточных станках в соответствии с полученным заданием  ПК 3.3 Определять последовательность и оптимальные режимы обработки различных изделий на токарно-расточных станках в соответствии с заданием  ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам  ОК 2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности  ОК 4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами  ОК 9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности  ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке | организация рабочего места в соответствии с нормативными документами;  соблюдение правил безопасности труда;  выбор и установка приспособлений, режущего, мерительного и вспомогательного инструмента при настройке станков на обработку деталей в соответствии с паспортом станка и технологическим процессом;  настройка станка на заданные диаметральные размеры и размеры по длине в соответствии с чертежом детали;  подналадка отдельных простых и средней сложности узлов и механизмов в процессе работы в соответствии с выходными данными;  настройка коробки скоростей и коробки подач согласно технологическому процессу | Экспертное наблюдение выполнения практических работ  Защита отчётов по практическим занятиям  Выполнение тестовых заданий |
| ПК3.4, Вести технологический процесс обработки деталей на токарно-­расточных станках с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и с технической документацией  ОК 2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности | организация рабочего места в соответствии с нормативными документами; заточка режущих инструментов в соответствии с технологической картой;  осуществление технологического процесса обработкие детали на токарно-расточных станках с соблюдением требований к качеству в соответствии технической документацией | Экспертное наблюдение выполнения практических работ  Защита отчётов по практическим занятиям  Выполнение тестовых заданий |