

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
«ГУБЕРНСКИЙ КОЛЛЕДЖ Г. СЫЗРАНИ»

УТВЕРЖДЕНО

Приказ ГБПОУ «ГК г. Сызрани»

от 30.05.2024 г. № 268-о

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

ПМ.01. ИЗГОТОВЛЕНИЕ ДЕТАЛЕЙ НА МЕТАЛЛОРЕЖУЩИХ СТАНКАХ
РАЗЛИЧНОГО ВИДА И ТИПА ПО СТАДИЯМ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА

код и название модуля

основной образовательной программы
по профессии:

15.01.32 ОПЕРАТОР СТАНКОВ С ПРОГРАММНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

код и наименование специальности/профессии

Сызрань, 2024 г.

РАССМОТРЕНА

Предметной (цикловой) комиссией

Общеобразовательный и
профессиональный циклы

Председатель Овсянникова М.А.

_____ 2024



Составитель:

Л.А.Папунина, методист технологического профиля ГБПОУ «ГК г. Сызрани»

Внутренняя экспертиза (техническая и содержательная): Л.А.Папунина, методист технологического профиля ГБПОУ «ГК г. Сызрани»

Рабочая программа учебной практики профессионального модуля ПМ. 01 Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа по стадиям технологического процесса разработана на основе ФГОС СПО по профессии по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением утвержденной приказом Министерства образования и науки РФ от 9 декабря 2016 г. N 1555(ред. от 01.09.2022)

Рабочая программа разработана с учетом требований профессионального стандарта (далее - ПС) 40.024 «Оператор-наладчик шлифовальных станков с числовым программным управлением», 2 уровня квалификации, требований ФГОС СПО, Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 июня 2014 года № 361н.

Рабочая программа ориентирована на подготовку студентов к выполнению технических требований конкурса «Молодые профессионалы» по компетенции Токарные работы на станках с ПУ.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	6
3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	8
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	15
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	18
6. ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ	20
ПРИЛОЖЕНИЕ.....	21

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной практики ПМ.01. Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа по стадиям технологического процесса является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих (далее – ППКРС) в соответствии с ФГОС СПО по профессии среднего профессионального образования 15.01.32 Оператор станков с программным управлением базовой подготовки - в части освоения основного вида профессиональной деятельности: Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных, шлифовальных) по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности.

1.2. Цели и задачи учебной практики

Цель учебной практики - формирование у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений и навыков в рамках ППКРС по основным видам профессиональной деятельности, обучение трудовым приемам, операциям и способам выполнения трудовых процессов.

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

иметь практический опыт:

- выполнение подготовительных работ и обслуживания рабочего места станочника;
- 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 и технической документацией;
- подготовка к использованию инструмента и оснастки для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) в соответствии с полученным заданием;
- определение последовательности и оптимального режима обработки различных изделий на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных)

уметь:

- подготавливать к работе и обслуживать рабочие места станочника в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности;

- осуществлять обработку и доводку деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных);
- выбирать и подготавливать к работе универсальные, специальные приспособления, режущий и контрольно-измерительный инструмент;
- устанавливать оптимальный режим обработки в соответствии с технологической картой;

1.3. Количество часов на освоение программы учебной практики

Всего – 108 при освоении рабочей профессии Станочник широкого профиля).

Итоговая аттестация проводится за счет времени, отведенного на учебную практику в форме дифференцированного зачета.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения обучающимися рабочей программы учебной практики являются сформированные умения, первоначальный практический опыт в рамках ПМ.01. Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа по стадиям технологического процесса в соответствии с указанным видом профессиональной деятельности, общими (далее - ОК) и профессиональными (далее - ПК) компетенциями:

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности
ПК 1.1	Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных).
ПК 1.2	Осуществлять подготовку к использованию инструмента, оснастки, подналадку металлорежущих станков различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) в соответствии с полученным заданием.
ПК 1.3	Определять последовательность и оптимальные режимы обработки различных изделий на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) в соответствии с заданием.
ПК 1.4	Вести технологический процесс обработки и доводки 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 и технической документации

В процессе освоения ПМ обучающиеся овладевают ОК:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
ОК 9.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. (п. 3.2 в ред. Приказа Минпросвещения России от 01.09.2022 N 796)

3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Виды работ учебной практики

№	Образовательные результаты (умения, практический опыт, ПК, ОК)	Виды работ
1	<p>ПК 1.1 Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных).</p> <p>ПК 1.4 Вести технологический процесс обработки и доводки 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 и технической доку</p>	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнение подготовительных работ и обслуживания рабочего места станочника; - 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 и технической документацией; <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подготавливать к работе и обслуживать рабочие места станочника в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности; - осуществлять обработку и доводку деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных). <p>ОК</p> <p>ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</p> <p>ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;</p> <p>ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;</p> <p>ОК 8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и</p>

		поддержания необходимого уровня физической подготовленности;	шестерён, зубчатых колёс и реек; – обдирка и шлифование под размер заготовок деталей на шлифовальных станках различных типов; – проверка качества обработки деталей
2	<p>ПК 1.2. Осуществлять подготовку к использованию инструмента, оснастки, подналадку металлорежущих станков различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) в соответствии с полученным заданием.</p> <p>ПК 1.3. Определять последовательность и оптимальные режимы обработки различных изделий на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) в соответствии с заданием.</p>	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подготовка к использованию инструмента и оснастки для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) в соответствии с полученным заданием; - определение последовательности и оптимального режима обработки различных изделий на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать и подготавливать к работе универсальные, специальные приспособления, режущий и контрольно-измерительный инструмент; - устанавливать оптимальный режим обработки в соответствии с технологической картой; <p>ОК</p> <p>ОК 2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;</p> <p>ОК 4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;</p> <p>ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;</p> <p>ОК 9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	– наладка и подналадка обслуживаемых металлорежущих станков (сверлильных, токарных, фрезерных и шлифовальных, копировальных, шпоночных)

3.2. Тематический план учебной практики

Виды работ	Наименование разделов, тем учебной практики	Количество часов
ПК 1.1 Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных).		
Выполнение подготовительных работ и обслуживания рабочего места станочника	<ol style="list-style-type: none"> 1. Читать чертежи, схемы и графики 2. Установка технологической последовательности и режимов обработки различных изделий на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных). 3. Выполнение подготовительных работ и обслуживание рабочего места станочника. 4. Подготовка к использованию инструмента и оснастки для работы на металлорежущих станках. 5. Подбор режущего и измерительного инструмента и приспособлений по технологической карте. 6. Крепление заготовок и режущих инструментов; 7. Установка и выверка деталей на столе станка и в приспособлениях; 8. Составлять эскизы на обрабатываемые детали с указанием допусков и посадок. 9. Производить измерение контрольно-измерительными приборами и инструментами. 10. Пользоваться конструкторской документацией станка и инструкцией по наладке для выполнения данной трудовой функции 11. Использовать контрольно-измерительные инструменты для проверки работы станка на соответствие требованиям конструкторской документацией станка и инструкции по наладке 12. Подготавливать к работе и обслуживать рабочие места станочника в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности; 13. Выбирать и подготавливать к работе универсальные, специальные приспособления, режущий и контрольно-измерительный инструмент; 14. Устанавливать оптимальный режим обработки в соответствии с технологической картой; 15. Управление металлорежущими станками: сверлильными, токарными, фрезерными и 	36

	шлифовальными, копировальными, шпоночными.	
ПК 1.4 Вести технологический процесс обработки и доводки 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 и технической документацией		
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 и технической документацией;	<ol style="list-style-type: none"> 1. 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 и технической документацией 2. Сверление, рассверливание, зенкерование, растачивание сквозных и глухих отверстий в деталях на сверлильных станках; 3. Нарезание различных видов резьб на сверлильных станках; 4. Обработка деталей на металлорежущих станках: сверлильных, токарных, фрезерных и шлифовальных, копировальных, шпоночных с соблюдением последовательности обработки и режимов резания в соответствии с технологической картой; 5. Фрезерование плоских и цилиндрических, открытых и полуоткрытых, различных конфигураций и сопряжений поверхностей, пазов, прорезей, шипов, различными типами фрез; 6. Фрезерование прямоугольных и радиусных наружных и внутренних поверхностей уступов, пазов, канавок, однозаходных резьб, спиралей, зубьев шестерён, зубчатых колёс и реек; 7. Обдирка и шлифование под размер заготовок деталей на шлифовальных станках различных типов; <p>проверка качества обработки деталей</p> <ol style="list-style-type: none"> 8. Шлифование наружных поверхностей простых устойчивых деталей из высококачественных марок сталей круглого профиля по 11 качеству и параметру шероховатости Ra 2,5... 1,25 9. Шлифование наружных поверхностей простых устойчивых деталей из высококачественных марок сталей круглого профиля по 11 качеству и параметру шероховатости Ra 2,5... 1,25 10. Шлифование деталей из высококачественных сталей круглого профиля и плоскостей по 8 - 10 качествам и параметру шероховатости Ra 1,25...0,63 11. Доводка деталей из высококачественных сталей круглого профиля и плоскостей по 8 - 10 качествам и параметру шероховатости Ra 1,25...0,63 	42

	<p>12. Установка и выверка деталей на станке и в приспособлениях</p> <p>13. Осуществлять обработку и доводку деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных);</p> <p>14. Выполнять установку и выверку деталей в двух плоскостях.</p> <p>15. Шлифовать детали по квалитетам 11 - 8 и параметрам Ra 2,6...0,63</p> <p>16. Использовать контрольно-измерительные инструменты для проверки изделий на соответствие требованиям конструкторской документации станка и инструкции по наладке</p> <p>17. Выполнять шлифование наружных поверхностей простых устойчивых деталей из высококачественных марок сталей круглого профиля по 11 квалитету и параметру шероховатости Ra 2,5... 1,25.</p> <p>18. Шлифовка наружных поверхностей простых устойчивых деталей из высококачественных марок сталей круглого профиля по 11 квалитету и параметру шероховатости Ra 2,5...1,25 на плоскошлифовальных, круглошлифовальных и бесцентровошлифовальных станках с соблюдением последовательности обработки и режимов резания по технологической карте с правкой шлифовальных кругов</p> <p>19. Выполнять шлифование деталей из высококачественных сталей круглого профиля и плоскостей по 8 - 10 квалитетам и параметру шероховатости Ra 1,25...0,63 на специализированных полуавтоматических и автоматических станках, налаженных для обработки определенных деталей</p> <p>20. Выполнять доводку деталей из высококачественных сталей круглого профиля и плоскостей по 8 - 10 квалитетам и параметру шероховатости Ra 1,25...0,63 на специализированных полуавтоматических и автоматических станках, налаженных для обработки определенных деталей</p> <p>21. Выполнять установку и выверку деталей на станке и в приспособлениях</p>	
	Итого по ПК 1.1 и ПК 1.4	78
<p>ПК 1.2. Осуществлять подготовку к использованию инструмента, оснастки, подналадку металлорежущих станков различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) в соответствии с полученным заданием.</p> <p>ПК 1.3. Определять последовательность и оптимальные режимы обработки различных изделий на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) в соответствии с заданием.</p>		
	1. Ознакомление с конструкторской документацией станка и инструкцией по наладке	24

<p>Подготовка к использованию инструмента и оснастки для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) в соответствии с полученным заданием.</p> <p>Определение последовательности и оптимального режима обработки различных изделий на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных)</p>	<p>шлифовальных станков</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Наладка одностипных бесцентровошлифовальных, круглошлифовальных, плоскошлифовальных станков для шлифования и доводки (на основе знаний и практического опыта) 3. Выполнение подготовительных работ и обслуживание рабочего места станочника. 4. Подготовка к использованию инструмента и оснастки для работы на металлорежущих станках. 5. Подбор режущего и измерительного инструмента и приспособлений по технологической карте. 6. Наладка на холостом ходу и в рабочем режиме автоматических и полуавтоматических одностипных бесцентровошлифовальных, плоскошлифовальных станков для шлифования и доводки сложных деталей по 8 - 10 квалитетам и параметру Ra 1,25...0,32" 7. Контроль с помощью измерительных инструментов точности и работоспособности позиционирования шлифовального станка. Применять контрольно-измерительные приборы и инструменты 8. Регулировка основных механизмов шлифовальных станков 9. Доводка и наладка основных механизмов шлифовальных станков 10. Проведение инструктажа по правилам и методам работы на шлифовальных станках. 11. Читать чертежи, схемы и графики, составлять эскизы на обрабатываемые детали с указанием допусков и посадок 12. Определять предельные отклонения размеров по стандартам, технической документации для выполнения данной трудовой функции. 13. Пользоваться встроенной системой измерения инструмента и детали 14. Отслеживать состояние и износ инструмента 15. Выполнять расчеты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять годность заданных размеров 16. Выполнять наладку одностипных бесцентровошлифовальных, круглошлифовальных, плоскошлифовальных станков для шлифования и доводки сложных деталей по 8 - 10 квалитетам и параметру Ra 1,25... 0,32 17. Выполнять подналадку основных механизмов шлифовальных станков в процессе работы 18. Проведение инструктажа по правилам и методам работы на шлифовальных станках 	
---	--	--

	ПК 1.2 и ПК 1.3.	6
		Всего
		108

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы учебной практики предполагает наличие учебно-производственной мастерской.

Оборудование: Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:

- Токарной:
 - Станки:
 - Станки токарно-винторезные 1А616,
 - Станки токарно-винторезные 1А616 П ,
 - Станок токарно-винторезный 16К20,
 - Заточной станок ЗБ633.,
 - Станок вертикально-сверлильный 2Н125
 - Станок сверлильный 2А125 .
 - Станок универсальный деревообрабатывающий УНД-2
 - Станки токарно-винторезные 16К20Ф3С39 с ЧПУ.,
 - Станок фрезерный 675-П
 - Станок горизонтально-фрезерный 6Р82
 - Универсально-фрезерный станок,
 - Револьверный станок 1К341,
 - Плоскошлифовальный станок;
 - Механическая ножовка,
 - Пристаночные тумбочки,
 - Шкафы инструментальные с набором режущего и контрольно-мерительного инструментов.
 - Контрольно-измерительный инструмент:
 - Линейка 300 мм,
 - Наборы инструментов:
 - штангенциркули: ШЦ – I от 0-125 мм.
 - штангенциркули: ШЦ – I от 0-160 мм.
 - штангенциркули: ШЦ – I от 0-250 мм.
 - микрометр от 0-25 мм – 1 шт.; от 25 – 50 мм.
 - Шаблоны: шаблоны резбовые для метрической резьбы с углом 60 0; радиусные шаблоны: набор № 1 с радиусом от 1-6,5 мм, набор №2 с радиусом от 7 – 14,5 мм, набор № 3 с радиусом от 15 – 25 мм,
 - Угломер для измерения наружных углов от 0-180 0;
 - Калибр пробка резьбовая дюймовая.
 - Калибр пробка гладкая.
 - Калибр кольцо резцовое.
 - Калибр скобы .
 - Режущий инструмент
 - Токарные резцы:
 - отрезные марки Т5 К 10 ,. проходные отогнутые , проходные упорные, расточные .
 - центровочные сверла 2 шт,
 - спиральные сверла.
 - Сверло спиральное d12мм.
 - Комплект метчиков М6.
 - Комплект метчиков М10.
 - Плашки М8.
 - Плашки М10.

- Плашки M12.
- Сверлильный патрон №3.
- Плашки $\frac{3}{4}$.
- Плашки $\frac{1}{2}$.

– Поверочная плита (стол).

Программного управления станками с ЧПУ:

- Фрезерные станки с ЧПУ spectra LIGHT0200-4шт;
- Токарные станки с ЧПУ spectra LIGHT 0400-4шт;
- Программное обеспечение SpectraLight:CNC Base, CNC Motion;
- Программное обеспечение CAD/CAM;
- Устройство для тестирования материалов лабораторная установка Buster II-1шт;

Инструменты и приспособления:

- Комплект контрольно-мерительного инструмента-2шт.
- штангенциркули: ШЦ – I от 0-125 мм.
- штангенциркули: ШЦ – I от 0-160 мм.
- штангенциркули: ШЦ – I от 0-250 мм.
- микрометр от 0-25 мм – 1 шт.; от 25 – 50 мм

Средства обучения:

- Системный блок Intei –S775 Pentium D 805-10шт,
- Монитор Beud FP71G+-10шт,
- Компрессор 2.2 кВт (50л) -1шт;
- Проектор Multmeda-Sharp PG-XR-10X-1шт. Колонки SVEN MA331-1шт.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением от «9» декабря 2016 г. № 1555.
2. Профессиональный стандарт 40.024 "Оператор-наладчик шлифовальных станков с числовым программным управлением» от 4 июня 2014 г. N 361н;
3. Ловыгин А. А., Теверовский Л. В Современный станок с ЧПУ и CAD/CAM-система ДМК Пресс 2012

Дополнительные источники

1. Берлинер Э.М., Таратынов О.В. САПР в машиностроении М.: Форум, 2008
2. Кондаков А.И. САПР технологических процессов. М.: Академия, 2008
3. Коржов Н.П. Создание конструкторской документации средствами компьютерной графики. - М. : Изд-во МАИ-ПРИНТ, 2008
4. Новиков О.А. Автоматизация проектных работ в технологической подготовке машиностроительного производства. - М. : Изд-во МАИ-ПРИНТ, 2007
5. Ковшов А.Н., Назаров Ю.Ф. Информационная поддержка жизненного цикла изделий машиностроения: принципы, системы и технологии CALS/ИПИ. -М.: Академия, 2007
6. Пантюхин П.Я., Быков А.В., Репинская А.В. Компьютерная графика. - М.: Форум: Инфра-М, 2007

Интернет-ресурсы

1. <http://www.fsapr2000.ru> Крупнейший русскоязычный форум, посвященный тематике CAD/CAM/CAE/PDM-систем, обсуждению производственных вопросов и конструкторско-технологической подготовки производства

2. <http://www/i-mash.ru> Специализированный информационно-аналитический интернет-ресурс, посвященный машиностроению.

4.3. Место и время проведения учебной практики

Учебная практика проводится в *учебно-производственных мастерских, ГБПОУ «ГК г.Сызрани» технологического профиля, закрепленных договорами о совместной деятельности г.Сызрань, ул. Ст.Разина, 24.*

Время прохождения учебной практики определяется учебным планом и графиком учебного процесса.

При реализации ПМ.01. Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа по стадиям технологического процесса, в соответствии с указанным видом профессиональной деятельности МДК.01.01. Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа концентрированный график прохождения учебной практики.

При проведении учебной практики допускается деление группы обучающихся на подгруппы.

Продолжительность рабочего дня обучающихся при концентрированном графике прохождения учебной практики составляет не более 36 академических часов в неделю.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Учебная практика проводится мастерами производственного обучения или преподавателями дисциплин профессионального цикла.

Требования к квалификации педагогических кадров - в соответствии с требованиями действующего федерального государственного образовательного стандарта

4.6. Требования к организации аттестации и оценке результатов учебной практики

В период прохождения учебной практики обучающимся ведется дневник практики.

В качестве приложения к дневнику практики обучающийся оформляет *наглядные образцы изделий* подтверждающие практический опыт, полученный на практике.

По итогам практики руководителем практики формируется аттестационный лист, содержащий сведения об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций, характеристика на обучающегося по освоению профессиональных компетенций в период прохождения практики.

Аттестация по итогам учебной практики проводится в форме дифференцированного зачета в последний день практики в *учебно-производственной мастерской.*

В процессе аттестации студенты выполняют итоговую зачетную работу обработку деталей на металлорежущих станках в соответствии с чертежом, заданием и осуществляют наладку и обслуживание станка.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результаты обучения (сформированные умения, практический опыт в рамках ВПД)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Выполнение подготовительных работ и обслуживания рабочего места станочника:</p> <p>- подготавливать к работе и обслуживать рабочие места станочника в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности.</p> <p>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 и технической документацией:</p> <p>- осуществлять обработку и доводку деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных).</p>	<p>- подготавливает к работе и обслуживает рабочие места станочника в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности.</p> <p>- осуществляет обработку и доводку деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных).</p>	<p>- наблюдение за действиями на практике;</p> <p>- дифференцированный зачет по практике;</p> <p>- квалификационный экзамен (оценивается в процессе выполнения комплексного практического задания);</p> <p>- экспертная оценка (процесса деятельности продукта деятельности: изготовленное изделие);</p>
<p>Подготовка к использованию инструмента и оснастки для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных,</p>		<p>- наблюдение за действиями на практике;</p> <p>- дифференцированный зачет по практике;</p> <p>- квалификационный экзамен (оценивается в процессе выполнения комплексного</p>

<p>копировальных, шпоночных и шлифовальных) в соответствии с полученным заданием.</p> <p>- выбирать и подготавливать к работе универсальные, специальные приспособления, режущий и контрольно-измерительный инструмент;</p> <p>Определение последовательности и оптимального режима обработки различных изделий на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных).</p> <p>- устанавливать оптимальный режим обработки в соответствии с технологической картой.</p>	<p>Выбирает и подготавливает к работе универсальные, специальные приспособления, режущий и контрольно-измерительный инструмент.</p> <p>устанавливает оптимальный режим обработки в соответствии с технологической картой.</p>	<p>практического задания);</p> <p>– экспертная оценка (процесса деятельности продукта деятельности: изготовленное изделие);</p>
---	---	---

6.ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Дата актуализации	Результаты актуализации	Фамилия И.О. и подпись лица, ответственного за актуализацию

ПРИЛОЖЕНИЕ

Ведомость соотнесения¹ требований профессионального стандарта по профессии 40.024 «Оператор-наладчик шлифовальных станков с числовым программным управлением», 2 уровня квалификации, требований чемпионата и ФГОС СПО по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением

Обобщенная трудовая функция (ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ)	Вид профессиональной деятельности (ФГОС СПО)
<p>Формулировка ОТФ: А. Наладка и подналадка однотипных станков для шлифования и доводки сложных деталей, шлифование и доводка деталей</p>	<p>Формулировка ВПД: ПМ.01. Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности</p>
Трудовые функции	ПК
<p>ТФ А/02.2 Установка технологической последовательности и режимов шлифования по технологической карте или самостоятельно; ТФ А/03.2 Установка деталей в универсальные и специальные приспособления на столе станка с выверкой в двух плоскостях; ТФ А/04.2 Определение износа шлифовальных кругов по внешнему виду и чистоте обрабатываемой поверхности; ТФ А/05.2 Подналадка основных механизмов шлифовальных станков в процессе работы; ТФ А/06.2 Шлифовка наружных поверхностей простых устойчивых деталей из высококачественных марок сталей круглого профиля по 11 качеству и параметру шероховатости Ra 2,5...1,25 на плоскошлифовальных, круглошлифовальных и бесцентровошлифовальных станках с соблюдением последовательности обработки и режимов резания по технологической</p>	<p>ПК 1.1. Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных). ПК 1.2. Осуществлять подготовку к использованию инструмента, оснастки, подналадку металлорежущих станков различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) в соответствии с полученным заданием. ПК 1.3. Определять последовательность и оптимальные режимы обработки различных изделий на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) в соответствии с заданием. ПК 1.4. Вести технологический процесс обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках различного вида</p>

¹ Ведомость соотнесения включается в данную программу на усмотрение ПОО, т.к. содержится в программе ПМ.

<p>карте с правкой шлифовальных кругов; ТФ А/08.2 Шлифовка и доводка деталей средней сложности, инструмента из высококачественной стали круглого профиля по 8 - 10 квалитетам и параметру шероховатости Ra 1,25... 0,63 на шлифовальных станках различных типов; ТФ А/09.2 Инструктаж рабочих, занятых на обслуживаемом оборудовании</p>	<p>и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией.</p>
--	---

Результаты, заявленные в профессиональном стандарте	Технические требования РЧ/НЧ/ДЭ	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ
<p>Название ТФ ТФ А/02.2 Установка технологической последовательности и режимов шлифования по технологической карте или самостоятельно; ТФ А/03.2 Установка деталей в универсальные и специальные приспособления на столе станка с выверкой в двух плоскостях; ТФ А/06.2 Шлифовка наружных поверхностей простых устойчивых деталей из высококачественных марок сталей круглого профиля по 11 квалитету и параметру шероховатости Ra 2,5...1,25 на плоскошлифовальных, круглошлифовальных и бесцентровошлифовальных станках с соблюдением последовательности обработки и режимов резания по</p>	<p>Грамотно читать чертеж изготавливаемой детали. Определять базовые поверхности конкретной детали. Подбирать необходимый инструмент для конкретного задания, навыки наладки и управления токарным станком . Правильно устанавливать и настраивать всю требуемую оснастку для изготовления данной детали. Подбирать режимы</p>	<p>ПК 1.1. Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных). ПК 1.4. Вести технологический процесс обработки и доводки 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 и технической документацией.</p>

Результаты, заявленные в профессиональном стандарте	Технические требования РЧ/НЧ/ДЭ	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ		
<p>технологической карте с правкой шлифовальных кругов ТФ А/08.2 Шлифовка и доводка деталей средней сложности, инструмента из высококачественной стали круглого профиля по 8 - 10 квалитетам и параметру шероховатости Ra 1,25... 0,63 на шлифовальных станках различных типов</p>	<p>резания в зависимости от обрабатываемого материала</p>			
Трудовые действия		Практический опыт	Задания на практику	Самостоятельная работа
<p>ТД 1.1 Ознакомление с конструкторской документацией станка и инструкцией по наладке шлифовальных станков ТД 1.2 Контроль с помощью измерительных инструментов точности и работоспособности позиционирования шлифовального станка ТД 1.3 Подбор режущего и измерительного инструментов и приспособлений по технологической карте ТД 1.4 Установка технологической последовательности и режимов обработки по технологической карте или самостоятельно ТД 2.1. Установка деталей в универсальных и специальных приспособлениях и на столе станка. ТД 2.2. Выверка деталей в двух плоскостях.</p>		<p>ОПД 1.1. выполнение подготовительных работ и обслуживания рабочего места станочника; ОПД 1.2. подготовка к использованию инструмента и оснастки для работы на металлорежущих станках с программным управлением, настройку станка в соответствии с заданием; ОПД 1.3. определение последовательности и оптимального режима обработки различных изделий на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) в соответствии с заданием; ОПД 1.4. обработка и доводка</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Выполнение подготовительных работ и обслуживание рабочего места станочника. 2. Подготовка к использованию инструмента и оснастки для работы на металлорежущих станках. 3. Подбор режущего и измерительного инструмента и приспособлений по технологической карте. 4. Установка технологической последовательности и режимов обработки различных изделий на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных). 5. Обработка и доводка деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках 	<p>Работа с нормативной, учебной и специальной технической литературой с использованием методических рекомендаций преподавателя. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя; оформление результатов лабораторных работ и практических занятий, отчётов, подготовка к их защите Работа с нормативной, учебной и специальной технической литературой с использованием методических рекомендаций</p>

Результаты, заявленные в профессиональном стандарте	Технические требования РЧ/НЧ/ДЭ	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ		
<p>ТД 2.3. Контроль с помощью измерительных инструментов точности наладки универсальных и специальных приспособлений контрольно-измерительных инструментов, приборов и инструмента для автоматического измерения деталей</p> <p>ТД 3.1 Выполнение трудовых действий в соответствии с конструкторской документацией станка и инструкцией.</p> <p>ТД 3.2 Шлифование наружных поверхностей простых устойчивых деталей из высококачественных марок сталей круглого профиля по 11 качеству и параметру шероховатости Ra 2,5... 1,25</p> <p>ТД 4.1 Шлифование деталей из высококачественных сталей круглого профиля и плоскостей по 8 - 10 качеству и параметру шероховатости Ra 1,25...0,63</p> <p>ТД 4.2 Доводка деталей из высококачественных сталей круглого профиля и плоскостей по 8 - 10 качеству и параметру шероховатости Ra 1,25...0,63</p> <p>ТД 4.3 Установка и выверка деталей на станке и в приспособлениях</p>		<p>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 и технической документацией;</p>	<p>различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией</p> <p>6. Контроль с помощью измерительных инструментов обработанной детали.</p> <p>7. Шлифование наружных поверхностей простых устойчивых деталей из высококачественных марок сталей круглого профиля по 11 качеству и параметру шероховатости Ra 2,5... 1,25</p> <p>8. Шлифование наружных поверхностей простых устойчивых деталей из высококачественных марок сталей круглого профиля по 11 качеству и параметру шероховатости Ra 2,5... 1,25</p> <p>9. Шлифование деталей из высококачественных сталей круглого профиля и плоскостей по 8 - 10 качеству и параметру шероховатости Ra 1,25...0,63</p> <p>10. Доводка деталей из высококачественных сталей круглого профиля и плоскостей по 8 - 10 качеству и параметру шероховатости Ra 1,25...0,63</p> <p>11. Установка и выверка деталей на станке и в приспособлениях</p>	<p>преподавателя.</p> <p>Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя; оформление результатов практических занятий, отчётов, подготовка к их защите</p>

Результаты, заявленные в профессиональном стандарте	Технические требования РЧ/НЧ/ДЭ	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ		
Необходимые умения		Умение	Практические задания	Самостоятельная работа
<p>У 1.1 Определять предельные отклонения размеров по стандартам, технической документации для выполнения данной трудовой функции</p> <p>У 1.2 Отслеживать состояние и износ инструмента</p> <p>У 1.3 Читать чертежи, схемы и графики, составлять эскизы на обрабатываемые детали с указанием допусков и посадок</p> <p>У 1.4 Применять контрольно-измерительные приборы и инструменты</p> <p>У 2.1 Пользоваться конструкторской документацией станка и инструкцией по наладке для выполнения данной трудовой функции</p> <p>У 2.2 Использовать контрольно-измерительные инструменты для проверки работы станка на соответствие требованиям конструкторской документацией станка и инструкции по наладке</p> <p>У 2.3 Устанавливать последовательность обработки изделия</p> <p>У 2.4.1 Выполнять установку и</p>		<p>У 1.1. подготавливать к работе и обслуживать рабочие места станочника в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности;</p> <p>У 1.2. выбирать и подготавливать к работе универсальные, специальные приспособления, режущий и контрольно-измерительный инструмент;</p> <p>У 1.3 устанавливать оптимальный режим обработки в соответствии с технологической картой;</p> <p>У 1.4 осуществлять обработку и доводку деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных);</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ознакомление с органами управления станка. 2. Изготовление деталей начальной сложности. 3. Разбор конструкторской и технологической документации 4. Решение задач по определению режимов резания 5. Расчет режимов резания для станков токарной группы 6. Определение частоты вращения шпинделя по заданной скорости резания. Выбор количества переходов, глубины резания для конкретных условий обработки 7. Определение по таблицам диаметра стержня и отверстия для нарезания резьбы метчиками и плашками в зависимости от обрабатываемого материала 8. Изучение технологических процессов токарной обработки деталей 9. Расчет конусности и уклона. Подбор инструмента и приспособления для обработки конических поверхностей заданных параметров 10. Разбор технологических процессов изготовления деталей на 	<p>Работа с нормативной, учебной и специальной технической литературой с использованием методических рекомендаций преподавателя.</p> <p>Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя; оформление результатов торных работ и практических занятий, отчетов, подготовка к их защите</p> <p>Работа с нормативной, учебной и специальной технической литературой с использованием методических рекомендаций преподавателя.</p> <p>Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя; оформление результатов практических занятий, отчетов, подготовка к их защите</p>

Результаты, заявленные в профессиональном стандарте	Технические требования РЧ/НЧ/ДЭ	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ	
<p>выверку деталей в двух плоскостях</p> <p>У 3.1 Шлифовать детали по квалитетам 11 - 8 и параметрам Ra 2,6...0,63</p> <p>У 3.2 Доводить детали по квалитетам 11 - 8 и параметрам Ra 2,6...0,63</p> <p>У 3.3 Использовать контрольно-измерительные инструменты для проверки изделий на соответствие требованиям конструкторской документации станка и инструкции по наладке</p> <p>У 3.4 Пользоваться конструкторской документацией станка и инструкцией по наладке для выполнения данной трудовой функции.</p> <p>У 3.5 Выполнять шлифование наружных поверхностей простых устойчивых деталей из высококачественных марок сталей круглого профиля по 11 квалитету и параметру шероховатости Ra 2,5...1,25.</p> <p>У 3.6 Шлифовка наружных поверхностей простых устойчивых деталей из высококачественных марок сталей круглого профиля по 11 квалитету и параметру шероховатости Ra 2,5...1,25 на плоскошлифовальных, круглошлифовальных и бесцентровошлифовальных станках</p>			<p>токарных станках</p> <p>12. Ознакомление с органами управления станка.</p> <p>13. Изготовление деталей начальной сложности.</p> <p>14. Расчет режимов резания при фрезеровании плоскостей и скосов. Выбор типа и размеров</p> <p>15. фрезы.</p> <p>16. Изучение технологических процессов фрезерной обработки деталей</p> <p>17. Подбор инструмента и приспособления для фрезерования радиусных, наружных и</p> <p>18. внутренних поверхностей</p> <p>19. Базирование заготовок и привязка инструмента</p> <p>20. Ознакомление с органами управления станка</p> <p>21. Установка и базирование деталей</p> <p>22. Расчет режимов резания для станков сверлильной группы</p> <p>23. Приспособления для крепления заготовок и инструментов на сверлильных станках.</p> <p>24. Кондукторы</p> <p>25. Выбор приспособлений для определенных сверлильных операций обработка деталей согласно чертежа</p> <p>26. Расчет припусков и допусков для заготовок разной конфигурации</p>

Результаты, заявленные в профессиональном стандарте	Технические требования РЧ/НЧ/ДЭ	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ	
<p>с соблюдением последовательности обработки и режимов резания по технологической карте с правкой шлифовальных кругов</p> <p>У 4.1 Выполнять шлифование деталей из высококачественных сталей круглого профиля и плоскостей по 8 - 10 квалитетам и параметру шероховатости Ra 1,25...0,63 на специализированных полуавтоматических и автоматических станках, налаженных для обработки определенных деталей</p> <p>У 4.2 Выполнять доводку деталей из высококачественных сталей круглого профиля и плоскостей по 8 - 10 квалитетам и параметру шероховатости Ra 1,25...0,63 на специализированных полуавтоматических и автоматических станках, налаженных для обработки определенных деталей</p> <p>У 4.3 Выполнять установку и выверку деталей на станке и в приспособлениях</p>			<p>и материала</p> <p>27. Расчет режимов резания при обработке деталей на копировальных и шпоночных станках</p> <p>28. Технология обработки шпоночного паза</p> <p>29. Определение силы зажима обрабатываемой заготовки</p> <p>30. Выбор схемы базирования и закрепления заготовки</p> <p>31. Наладка, подналадка станка и погрешности обработки</p> <p>32. Наладка и подналадка станка при единичном и массовом типах производства</p> <p>33. Настройка токарного станка</p> <p>34. Выполнение работ по настройке и наладке металлообрабатывающих станков токарной, фрезерной, расточных и шлифовальной группы</p> <p>35. Управление подъемно-транспортным оборудованием</p>
<p>Название ТФ</p> <p>ТФ А/04.2 Определение износа шлифовальных кругов по внешнему виду и чистоте обрабатываемой поверхности;</p> <p>ТФ А/05.2 Подналадка основных механизмов шлифовальных</p>		<p>ПК 1.2. Осуществлять подготовку к использованию инструмента, оснастки, подналадку металлорежущих станков различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) в соответствии с полученным заданием.</p> <p>ПК 1.3. Определять последовательность и оптимальные режимы обработки различных изделий на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) в соответствии с заданием.</p>	

Результаты, заявленные в профессиональном стандарте	Технические требования РЧ/НЧ/ДЭ	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ		
станков в процессе работы; ТФ А/09.2 Инструктаж рабочих, занятых на обслуживаемом оборудовании				
Трудовые действия		Практический опыт	Задание на практику	Самостоятельная работа
<p>ТД 1.1. Трудовые действия по трудовой функции код А/01.2 "Наладка на холостом ходу и в рабочем режиме автоматических и полуавтоматических одностипных бесцентровошлифовальных, круглошлифовальных, плоскошлифовальных станков для шлифования и доводки сложных деталей по 8 - 10 квалитетам и параметру Ra 1,25...0,32"</p> <p>ТД 1.2. Оценка процесса износа шлифовальных кругов по внешнему виду</p> <p>ТД 1.3. Анализ чистоты обрабатываемой поверхности</p> <p>ТД 1.4 Ознакомление с конструкторской документацией станка и инструкцией по наладке шлифовальных станков</p> <p>ТД 1.5 Наладка одностипных бесцентровошлифовальных, круглошлифовальных, плоскошлифовальных станков для шлифования и доводки (на основе</p>		<p>ОПД 1.1. выполнение подготовительных работ и обслуживания рабочего места станочника;</p> <p>ОПД 1.2. подготовка к использованию инструмента и оснастки для работы на металлорежущих станках с программным управлением, настройку станка в соответствии с заданием;</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ознакомление с конструкторской документацией станка и инструкцией по наладке шлифовальных станков 2. Наладка одностипных бесцентровошлифовальных, круглошлифовальных, плоскошлифовальных станков для шлифования и доводки (на основе знаний и практического опыта) 3. Выполнение подготовительных работ и обслуживание рабочего места станочника. 4. Подготовка к использованию инструмента и оснастки для работы на металлорежущих станках. 5. Подбор режущего и измерительного инструмента и приспособлений по технологической карте. 6. Наладка на холостом ходу и в рабочем режиме 	<p>Работа с нормативной, учебной и специальной технической литературой с использованием методических рекомендаций преподавателя.</p> <p>Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя;</p> <p>оформление результатов лабораторных работ и практических занятий, отчётов, подготовка к их защите</p> <p>Работа с нормативной, учебной и специальной технической литературой с использованием методических рекомендаций преподавателя.</p> <p>Подготовка к практическим занятиям с использованием</p>

Результаты, заявленные в профессиональном стандарте	Технические требования РЧ/НЧ/ДЭ	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ		
<p>знаний и практического опыта) ТД 1.6 Контроль с помощью измерительных инструментов точности и работоспособности позиционирования шлифовального станка ТД 2.1. Трудовые действия по трудовой функции код А/01.2 "Наладка на холостом ходу и в рабочем режиме автоматических и полуавтоматических одностипных бесцентровошлифовальных, круглошлифовальных, плоскошлифовальных станков для шлифования и доводки сложных деталей по 8 - 10 квалитетам и параметру Ra 1,25...0,32" ТД 2.2 Регулировка основных механизмов шлифовальных станков ТД 2.3. Доводка и наладка основных механизмов шлифовальных станков ТД 3.1. Проведение инструктажа по правилам и методам работы на шлифовальных станках с ЧПУ</p>			<p>автоматических и полуавтоматических одностипных бесцентровошлифовальных, плоскошлифовальных станков для шлифования и доводки сложных деталей по 8 - 10 квалитетам и параметру Ra 1,25...0,32" 7. Контроль с помощью измерительных инструментов точности и работоспособности позиционирования шлифовального станка 8. Регулировка основных механизмов шлифовальных станков 9. Доводка и наладка основных механизмов шлифовальных станков 10. Проведение инструктажа по правилам и методам работы на шлифовальных станках с ЧПУ</p>	<p>методических рекомендаций преподавателя; оформление результатов практических занятий, отчётов, подготовка к их защите</p>
Необходимые умения		Умение	Практические задания	
<p>У 1.1. Необходимые умения по трудовой функции код А/01.2 "Наладка на холостом ходу и в рабочем режиме автоматических и полуавтоматических одностипных</p>		<p>У 1.1. Подготавливать к работе и обслуживать рабочие места станочника в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и</p>	<p>1. Ознакомление с органами управления станка. 2. Изготовление деталей начальной сложности. 3. Разбор конструкторской и</p>	

Результаты, заявленные в профессиональном стандарте	Технические требования РЧ/НЧ/ДЭ	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ	
<p>бесцентровошлифовальных, круглошлифовальных, плоскошлифовальных станков для шлифования и доводки сложных деталей по 8 - 10 квалитетам и параметру Ra 1,25...0,32"</p> <p>У1.2 Применять контрольно-измерительные приборы и инструменты.</p> <p>У1.3 Определять предельные отклонения размеров по стандартам, технической документации для выполнения данной трудовой функции</p> <p>У1.4 Пользоваться встроенной системой измерения инструмента</p> <p>У1.5 Отслеживать состояние и износ инструмента</p> <p>Читать чертежи, схемы и графики, составлять эскизы на обрабатываемые детали с указанием допусков и посадок</p> <p>У1.5 Выполнять расчеты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять годность заданных размеров</p> <p>У1.6 Рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических, магнитных и электронных цепей</p> <p>У1.7 Применять контрольно-измерительные приборы и инструменты</p> <p>У1.8 Выполнять наладку</p>		<p>электробезопасности;</p> <p>У 1. 2. выбирать и подготавливать к работе универсальные, специальные приспособления, режущий и контрольно-измерительный инструмент;</p> <p>У 1.3 устанавливать оптимальный режим обработки в соответствии с технологической картой;</p>	<p>технологической документации</p> <p>4. Решение задач по определению режимов резания</p> <p>5. Расчет режимов резания для станков токарной группы</p> <p>6. Определение частоты вращения шпинделя по заданной скорости резания. Выбор количества</p> <p>7. переходов, глубины резания для конкретных условий обработки</p> <p>8. Определение по таблицам диаметра стержня и отверстия для нарезания резьбы метчиками и плашками в зависимости от обрабатываемого материала</p> <p>9. Изучение технологических процессов токарной обработки деталей</p> <p>10. Расчет конусности и уклона. Подбор инструмента и приспособления для обработки конических поверхностей заданных параметров</p> <p>11. Разбор технологических процессов изготовления деталей на токарных станках</p>

Результаты, заявленные в профессиональном стандарте	Технические требования РЧ/НЧ/ДЭ	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ	
<p>однотипных бесцентровошлифовальных, круглошлифовальных, плоскошлифовальных станков для шлифования и доводки сложных деталей по 8 - 10 квалитетам и параметру Ra 1,25... 0,32</p> <p>У 2.1 Выполнять подналадку основных механизмов шлифовальных станков в процессе работы</p> <p>У 3.1. Проведение инструктажа по правилам и методам работы на шлифовальных станках с ЧПУ</p> <p>У 3.2 Необходимые умения по трудовым функциям код А/01.2 - А/08.2</p> <p>У 3.3 Доносить необходимую информацию до рабочих, занятых на обслуживаемом оборудовании</p>			<p>12. Ознакомление с органами управления станка.</p> <p>13. Изготовление деталей начальной сложности.</p> <p>14. .Расчет режимов резания при фрезеровании плоскостей и скосов. Выбор типа и размеров</p> <p>15. фрезы.</p> <p>16. Изучение технологических процессов фрезерной обработки деталей</p> <p>17. Подбор инструмента и приспособления для фрезерования радиусных, наружных и</p> <p>18. внутренних поверхностей</p> <p>19. Базирование заготовок и привязка инструмента</p> <p>20. Ознакомление с органами управления станка</p> <p>21. Установка и базирование деталей</p> <p>22. Расчет режимов резания для станков сверлильной группы</p> <p>23. Приспособления для крепления заготовок и инструментов на сверлильных станках.</p> <p>24. Кондукторы</p> <p>25. Выбор приспособлений для</p>

Результаты, заявленные в профессиональном стандарте	Технические требования РЧ/НЧ/ДЭ	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ	
			<p>определенных сверлильных операций обработка деталей согласно чертежа</p> <p>26. Расчет припусков и допусков для заготовок разной конфигурации и материала</p> <p>27. Расчет режимов резания при обработке деталей на копировальных и шпоночных станках</p> <p>28. Технология обработки шпоночного паза</p> <p>29. Определение силы зажима обрабатываемой заготовки</p> <p>30. Выбор схемы базирования и закрепления заготовки</p> <p>31. Наладка, подналадка станка и погрешности обработки</p> <p>32. Наладка и подналадка станка при единичном и массовом типах производства</p> <p>33. Настройка токарного станка</p> <p>34. Выполнение работ по настройке и наладке металлообрабатывающих станков токарной, фрезерной, расточных и шлифовальной группы</p> <p>35. Управление подъемно-</p>

Результаты, заявленные в профессиональном стандарте	Технические требования РЧ/НЧ/ДЭ	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ	
			транспортным оборудованием