



**Министерство образования и науки Самарской области
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Самарской области
«ТОЛЬЯТТИНСКИЙ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»**

УТВЕРЖДАЮ

заместитель директора по УМР
ГАПОУ СО «ТМК»

С.А. Крюков

15.08 2016 г.



**ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИК**

программы подготовки специалистов среднего звена

15.02.08 Технология машиностроения

Тольятти, 2016

ОДОБРЕНО

Методической комиссией
специальности 15.02.08

Технология машиностроения

Протокол от _____ 20__ г. № _____

Председатель МК

_____ И.В. Назайкинская

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УПР

_____ О.В. Свиридов
« ____ » _____ 2016г.

Рабочая программа учебной и производственной практик разработана на основе Федерального государственного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.08 Технология машиностроения, утвержденной приказом Министерства образования и науки РФ от «18» апреля 2014г. № 350.

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности 15.02.08 Технология машиностроения в соответствии с требованиями ФГОС СПО.

Содержание

1. Паспорт программы учебной и производственной практик	4
2. Учебная и производственная практики по профессиональным модулям	7
3. Условия реализации программы учебной и производственной практик	31
Лист актуализации рабочей программы	35

1 Паспорт программы учебной и производственной практик

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной и производственной практик – является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности 15.02.08 Технология машиностроения базовой подготовки, разработанной в ГАПОУ СО «ТМК» в соответствии с ФГОС СПО в части освоения основных видов деятельности (ВД):

ВД.1 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин.

ВД.2 Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения.

ВД.3 Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля.

ВД.4 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

1.2 Цели и задачи учебной практики

Цель:

- формирование у обучающихся первичных практических умений / опыта деятельности в рамках профессиональных модулей ППССЗ.

Задачи:

- обучение трудовым приемам, операциям и способам выполнения трудовых процессов, необходимых для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности;

- закрепление и совершенствование первоначальных практических профессиональных умений обучающихся.

1.3 Цели и задачи производственной практики

Цели:

- формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций в условиях реального производства.

- комплексное освоение обучающимся всех видов профессиональной деятельности по специальности 15.02.08 Технология машиностроения, заложенных в ФГОС СПО.

Задачи:

- закрепление и совершенствование приобретенного в процессе обучения опыта практической деятельности обучающихся в сфере специальности 15.02.08 Технология машиностроения;

- развитие общих и профессиональных компетенций;

- освоение современных производственных процессов, технологий;

- адаптация обучающихся к конкретным условиям деятельности предприятий различных организационно-правовых форм.

1.4 Формы контроля:

учебная практика – **дифференцированный зачет;**

производственная практика - **дифференцированный зачет.**

1.5 Количество часов на освоение программы учебной и производственной практик

Всего 900 часов, в том числе:

в рамках освоения ПМ.01 «Разработка технологических процессов изготовления деталей машин» – учебная практика 36 часов;

– производственная практика 72 часов;

в рамках освоения ПМ.02 «Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения»

– учебная практика не предусмотрена

– производственная практика 72 часов;

в рамках освоения ПМ.03 «Участие во внедрение технологических процессов изготовления деталей и машин и осуществление технического контроля»

– учебная практика 108 часов;

– производственная практика 108 часов;

в рамках освоения ПМ.04 Выполнение работ по профессиям рабочих 18809 Станочник широкого профиля, 16045 Оператор станков с программным управлением

ПМ.04 Выполнение работ по профессии рабочего 18809 Станочник широкого профиля

– учебная практика (УП.04.01) 144 часов;

– производственная практика (ПП.04.01) 144 часов

в рамках освоения ПМ.04 Выполнение работ по профессии рабочего 16045 Оператор станков с программным управлением

– учебная практика (УП.04.02) 108 часов;

– производственная практика (ПП. 04.02) 108 часов.

2 Учебная и производственная практики по профессиональным модулям

2.1 Результаты освоения программы учебной и производственной практик

ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин

Результатом освоения программы учебной и производственной практик являются сформированные в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности общие и профессиональные компетенции:

Таблица 1- Общие и профессиональные компетенции

Код	Наименование компетенций
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
ПК 1.1.	Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей
ПК 1.2.	Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования
ПК 1.3.	Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции
ПК 1.4.	Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей
ПК 1.5.	Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей

ПМ.02 Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения

Результатом освоения программы производственной практики являются сформированные в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности общие и профессиональные компетенции:

Таблица 2 - Общие и профессиональные компетенции

Код	Наименование компетенций
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
ПК 2.1	Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.
ПК 2.2	Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.
ПК 2.3	Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения

ПМ.03 Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля

Результатом освоения программы учебной и производственной практик являются сформированные в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности общие и профессиональные компетенции:

Таблица 3 - Общие и профессиональные компетенции

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

ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
ПК 3.1.	Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей
ПК 3.2.	Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации

ПМ.04 Выполнение работ по профессиям рабочих 18809 Станочник широкого профиля, 16045 Оператор станков с программным управлением

Результатом освоения программы производственной практики являются сформированные в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности общие и профессиональные компетенции:

Таблица 4- Общие и профессиональные компетенции

Код	Наименование компетенций
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития,

	заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
ПК 4.1	Выполнять подготовку и настройку оборудования, оснастки, инструментов, рабочего места.
ПК 4.2	Выполнять обработку заготовок и простых деталей на металлорежущих станках сверлильной группы с точностью размеров по 14–11 качеству
ПК 4.3	Выполнять обработку заготовок и простых деталей на металлорежущих станках токарной группы с точностью размеров по 14–11 качеству
ПК 4.4	Выполнять обработку заготовок и простых деталей на металлорежущих станках фрезерной группы с точностью размеров по 14–11 качеству
ПК 4.5	Выполнять обработку заготовок и простых деталей на металлорежущих станках шлифовальной группы с точностью размеров по 11–9 качеству и шероховатостью поверхности Ra 2,5...1,25
ПК 4.6	Отслеживание параметров обрабатываемой простой детали на металлорежущих станках
ПК 4.7	Выполнять обработку заготовок, деталей на станках с программным управлением с использованием пульта управления
ПК 4.8	Выполнение подналадки отдельных узлов и механизмов в процессе работы
ПК 4.9	Осуществлять техническое обслуживание станков с числовым программным управлением.
ПК 4.10	Отслеживание параметров обрабатываемой детали средней сложности на металлорежущих станках с ЧПУ

2.2 Содержание учебной практики (производственного обучения) и производственной практики

Таблица 6

Учебная практика						Производственная практика					
код ОК, ПК	Виды работ, обеспечивающих формирование ОК, ПК	Объем часов	Формат практики (распределено / концентрировано), с указанием базы практики	Уровень освоения	Показатели освоения ОК, ПК	Код ОК, ПК	Виды работ, обеспечивающих формирование ОК, ПК	Объем часов	Уровень освоения	Формат практики (распределено / концентрировано), с указанием базы практики	Показатели освоения ОК, ПК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ПМ.01											
ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1.	Ознакомление технологической документации	6	Распределено, Кабинет тех.машиностроения Учебно-производственные мастерские	2, 3	Оформление технической документации согласно требованиям ЕСТД и ГОСТ	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1.	Участие в ведении основных этапов проектирования технологических процессов механической обработки	18	2, 3	Концентрировано, предприятия города	Применение конструкторской документации для разработки технологических процессов

Учебная практика						Производственная практика					
код ОК, ПК	Виды работ, обеспечивающих формирование ОК, ПК	Объем часов	Формат практики (рассредоточено / концентрированно), с указанием базы практики	Уровень освоения	Показатели освоения ОК, ПК	Код ОК, ПК	Виды работ, обеспечивающих формирование ОК, ПК	Объем часов	Уровень освоения	Формат практики (рассредоточено / концентрированно), с указанием базы практики	Показатели освоения ОК, ПК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.2.	Определение методов получения заготовок (прокат, штамповка, литье, поковка), определять величину припусков. Выбор схем базирования.	6	Рассредоточено, Кабинет тех.машиностроения Учебно-производственные мастерские	2,3	Выбор и проектирование заготовки. Выбор схем базирования под различные механические операции	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.2.	Выбор методов получения заготовок и схем их базирования	6	2,3	Концентрированно, предприятия города	Выполняет выбор заготовки и схемы базирования детали

Учебная практика						Производственная практика					
код ОК, ПК	Виды работ, обеспечивающих формирование ОК, ПК	Объем часов	Формат практики (рассредоточено / концентрированно), с указанием базы практики	Уровень освоения	Показатели освоения ОК, ПК	Код ОК, ПК	Виды работ, обеспечивающих формирование ОК, ПК	Объем часов	Уровень освоения	Формат практики (рассредоточено / концентрированно), с указанием базы практики	Показатели освоения ОК, ПК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.3.	Оформление технологических карт Оформление маршрутных листов Изготовления детали с выбором оборудования	12	Рассредоточено, Кабинет тех.машиностроения Учебно-производственные мастерские	2, 3	Оформление технологических карт Оформление маршрутных листов Выбор оборудования и приспособлений в соответствии с назначением, техническими характеристиками и конструктивными особенностями изделия.	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.3.	Выбор производственного оборудования, приспособлений и инструментов для обеспечения производства изделий	24	2, 3	Концентрированно, предприятия города	Выбирать оборудование, приспособления, режущий инструмент Оформлять технологическую документацию

Учебная практика						Производственная практика					
код ОК, ПК	Виды работ, обеспечивающих формирование ОК, ПК	Объем часов	Формат практики (рассредоточено / концентрированно), с указанием базы практики	Уровень освоения	Показатели освоения ОК, ПК	Код ОК, ПК	Виды работ, обеспечивающих формирование ОК, ПК	Объем часов	Уровень освоения	Формат практики (рассредоточено / концентрированно), с указанием базы практики	Показатели освоения ОК, ПК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.4.	Разработка управляющих программ для обработки деталей на токарных и фрезерных станках	6	Рассредоточено, Кабинет тех.машиностроения Учебно-производственные мастерские	2, 3	Разрабатывает управляющие программы для токарных и фрезерных станков	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.4.	Участие в подготовке программ обработки деталей на станках с ЧПУ.	18	2, 3	Концентрированно, предприятия города	Участие в подготовке программ обработки деталей на станках с ЧПУ

Учебная практика						Производственная практика					
код ОК, ПК	Виды работ, обеспечивающих формирование ОК, ПК	Объем часов	Формат практики (рассредоточено / концентрированно), с указанием базы практики	Уровень освоения	Показатели освоения ОК, ПК	Код ОК, ПК	Виды работ, обеспечивающих формирование ОК, ПК	Объем часов	Уровень освоения	Формат практики (рассредоточено / концентрированно), с указанием базы практики	Показатели освоения ОК, ПК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.5	Участие в составлении различных видов инструкций и подпрограмм в системе автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей	6	Рассредоточено, Кабинет тех.машиностроения Учебно-производственные мастерские	2,3	Составление различных видов инструкций и подпрограмм в системе автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.5	Работа с системами автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей на производстве	6	2,3	Концентрированно, предприятия города	Построение 3D модели, составлении программ для технологических процессов обработки деталей на станках с ЧПУ
Итого:		36				Итого;		72			

Учебная практика						Производственная практика					
код ОК, ПК	Виды работ, обеспечивающих формирование ОК, ПК	Объем часов	Формат практики (распределено / концентрированно), с указанием базы практики	Уровень освоения	Показатели освоения ОК, ПК	Код ОК, ПК	Виды работ, обеспечивающих формирование ОК, ПК	Объем часов	Уровень освоения	Формат практики (распределено / концентрированно), с указанием базы практики	Показатели освоения ОК, ПК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ПМ.02											
						ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 2.1.	Знакомство с Уставом предприятия. Цели, задачи и функции предприятия. Участие в работе планово - экономического отдела		2, 3		Владение документацией по планированию работы персонала, понимание целей и задач деятельности производственного подразделения
						ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 2.2	Изучение должностных инструкций мастера, старшего рабочего Выполнение функций мастера, старшего рабочего механического участка Изучение положения по охране и оплате труда		2, 3	Концентрированно, предприятия города	Выполнение обязанностей мастера в соответствии с должностной инструкцией

Учебная практика						Производственная практика					
код ОК, ПК	Виды работ, обеспечивающих формирование ОК, ПК	Объем часов	Формат практики (распределено / концентрированно), с указанием базы практики	Уровень освоения	Показатели освоения ОК, ПК	Код ОК, ПК	Виды работ, обеспечивающих формирование ОК, ПК	Объем часов	Уровень освоения	Формат практики (распределено / концентрированно), с указанием базы практики	Показатели освоения ОК, ПК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
						ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 2.3	Участие в планировании и анализе материально-технического обеспечения производства		2, 3	Концентрированно, предприятия города	Анализирует текущие и перспективные планы производственных работ на механическом участке.
Итого								72			

Учебная практика						Производственная практика					
код ОК, ПК	Виды работ, обеспечивающих формирование ОК, ПК	Объем часов	Формат практики (рассредоточено / концентрированно), с указанием базы практики	Уровень освоения	Показатели освоения ОК, ПК	Код ОК, ПК	Виды работ, обеспечивающих формирование ОК, ПК	Объем часов	Уровень освоения	Формат практики (рассредоточено / концентрированно), с указанием базы практики	Показатели освоения ОК, ПК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 3.1.	1. Реализация технологического процесса сверлильной обработки простых металлических и неметаллических заготовок, деталей, изделий	10	Рассредоточено, Учебно-производственные мастерские	2, 3	Чтение чертежа, составление технологического процесса, настройка оборудования для выполнения сверлильной обработки простых металлических и неметаллических заготовок, деталей, изделий	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 3.1.	Реализация заданного технологического маршрута обработки простых металлических и неметаллических заготовок, деталей, изделий при работе на сверлильных станках	10	2, 3	Концентрированно, предприятия города	Выполняет настройку станков сверлильной группы на определенные режимы резания Проверяет соответствие приспособлений, настраивает мерительный инструмент, устанавливает и закрепляет режущий инструмент согласно требованиям технологической документации

Учебная практика						Производственная практика					
код ОК, ПК	Виды работ, обеспечивающих формирование ОК, ПК	Объем часов	Формат практики (распределительно / концентрированно), с указанием базы практики	Уровень освоения	Показатели освоения ОК, ПК	Код ОК, ПК	Виды работ, обеспечивающих формирование ОК, ПК	Объем часов	Уровень освоения	Формат практики (распределительно / концентрированно), с указанием базы практики	Показатели освоения ОК, ПК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 3.1	2. Реализация технологического процесса токарной обработки простых металлических и неметаллических заготовок, деталей, изделий	40	Распределительно, Учебно-производственные мастерские	2,3	Чтение чертежа, составление технологического процесса, настройка оборудования для выполнения токарной обработки простых металлических неметаллических заготовок, деталей, изделий	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 3.1	Реализация заданного технологического маршрута обработки простых металлических и неметаллических заготовок, деталей, изделий при работе на токарных станках	40	2,3	Концентрированно, предприятия города	Выполняет настройку станков токарной группы на определенные режимы резания Проверяет соответствие приспособлений, настраивает мерительный инструмент, устанавливает и закрепляет режущий инструмент согласно требованиям технологической документации

Учебная практика						Производственная практика					
код ОК, ПК	Виды работ, обеспечивающих формирование ОК, ПК	Объем часов	Формат практики (распределительно / концентрированно), с указанием базы практики	Уровень освоения	Показатели освоения ОК, ПК	Код ОК, ПК	Виды работ, обеспечивающих формирование ОК, ПК	Объем часов	Уровень освоения	Формат практики (распределительно / концентрированно), с указанием базы практики	Показатели освоения ОК, ПК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 3.1	3. Реализация технологического процесса фрезерной обработки простых металлических и неметаллических заготовок, деталей, изделий	40	Распределительно, Учебно-производственные мастерские	2,3	Чтение чертежа, составление технологического процесса, настройка оборудования для выполнения фрезерной обработки простых металлических неметаллических заготовок, деталей, изделий	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 3.1	Реализация заданного технологического маршрута обработки простых металлических и неметаллических заготовок, деталей, изделий при работе на фрезерных станках	40	2,3	Концентрированно, предприятия города	Выполняет настройку станков фрезерной группы на определенные режимы резания Проверяет соответствие, приспособлений, настраивает мерительный инструмент, устанавливает и закрепляет режущий инструмент согласно требованиям технологической документации

Учебная практика						Производственная практика					
код ОК, ПК	Виды работ, обеспечивающих формирование ОК, ПК	Объем часов	Формат практики (рассредоточено / концентрированно), с указанием базы практики	Уровень освоения	Показатели освоения ОК, ПК	Код ОК, ПК	Виды работ, обеспечивающих формирование ОК, ПК	Объем часов	Уровень освоения	Формат практики (рассредоточено / концентрированно), с указанием базы практики	Показатели освоения ОК, ПК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 3.1	4. Реализация технологического процесса шлифовальной обработки простых металлических и неметаллических заготовок, деталей, изделий	10	Рассредоточено, Учебно-производственные мастерские	2, 3	Чтение чертежа, составление технологического процесса, настройка оборудования для выполнения шлифовальной обработки простых металлических неметаллических заготовок, деталей, изделий	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 3.1	Реализация заданного технологического маршрута обработки простых металлических заготовок, деталей, изделий при работе на шлифовальных станках	10	2, 3	Концентрированно, предприятия города	Выполняет настройку станков шлифовальной группы на определенные режимы резания Проверяет соответствие, приспособлений, настраивает мерительный инструмент, устанавливает и закрепляет режущий инструмент согласно требованиям технологической документации

Учебная практика						Производственная практика					
код ОК, ПК	Виды работ, обеспечивающих формирование ОК, ПК	Объем часов	Формат практики (рассредоточено / концентрированно), с указанием базы практики	Уровень освоения	Показатели освоения ОК, ПК	Код ОК, ПК	Виды работ, обеспечивающих формирование ОК, ПК	Объем часов	Уровень освоения	Формат практики (рассредоточено / концентрированно), с указанием базы практики	Показатели освоения ОК, ПК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 3.2.	1. Производить контроль качества сверлильной обработки простых металлических и неметаллических изделий	2	Рассредоточено, Учебно-производственные мастерские	2, 3	Читает чертеж и контролирует изготовленную деталь Анализирует, подбирает методы устранения причин брака	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 3.2.	Производить измерения обработанных деталей на сверлильных станках универсальными и специализированными измерительными инструментами в соответствии с технологическим процессом	2	2, 3	Концентрированно, предприятия города	Подбирает и настраивает измерительный инструмент в соответствии с технологическими требованиями Выполняет контроль, предупреждает и устраняет возможный брак при выполнении сверлильных работ
ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 3.2	2. Производить контроль качества токарной обработки простых металлических и неметаллических изделий	2	Рассредоточено, Учебно-производственные мастерские	2, 3	Читает чертеж и контролирует изготовленную деталь Анализирует, подбирает методы устранения причин брака	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 3.2	Производить измерения обработанных деталей на токарных станках универсальными и специализированными измерительными инструментами в соответствии с технологическим процессом	2	2, 3	Концентрированно, предприятия города	Подбирает и настраивает измерительный инструмент в соответствии с технологическими требованиями Выполняет контроль, предупреждает и устраняет возможный брак при выполнении токарных работ

Учебная практика						Производственная практика					
код ОК, ПК	Виды работ, обеспечивающих формирование ОК, ПК	Объем часов	Формат практики (рассредоточено / концентрированно), с указанием базы практики	Уровень освоения	Показатели освоения ОК, ПК	Код ОК, ПК	Виды работ, обеспечивающих формирование ОК, ПК	Объем часов	Уровень освоения	Формат практики (рассредоточено / концентрированно), с указанием базы практики	Показатели освоения ОК, ПК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 3.2	3. Производить контроль качества фрезерной обработки простых металлических и неметаллических изделий	2	Рассредоточено, Учебно-производственные мастерские	2, 3	Читает чертеж и контролирует изготовленную деталь Анализирует, подбирает методы устранения причин брака	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 3.2	Производить измерения обработанных деталей на фрезерных станках универсальными и специализированными измерительными инструментами в соответствии с технологическим процессом	2	2, 3	Концентрированно, предприятия города	Подбирает и настраивает измерительный инструмент в соответствии с технологическими требованиями Выполняет контроль, предупреждает и устраняет возможный брак при выполнении фрезерных работ
ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 3.2	4. Производить контроль качества шлифовальной обработки простых металлических и неметаллических изделий	2	Рассредоточено, Учебно-производственные мастерские	2, 3	Читает чертеж и контролирует изготовленную деталь Анализирует, подбирает методы устранения причин брака	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 3.2	Производить измерения обработанных деталей на шлифовальных станках универсальными и специализированными измерительными инструментами в соответствии с технологическим процессом	2	2, 3	Концентрированно, предприятия города	Подбирает и настраивает измерительный инструмент в соответствии с технологическими требованиями Выполняет контроль, предупреждает и устраняет возможный брак при выполнении шлифовальных работ
Итого:		108				Итого;		108			

Учебная практика						Производственная практика					
код ОК, ПК	Виды работ, обеспечивающих формирование ОК, ПК	Объем часов	Формат практики (рассредоточено / концентрированно), с указанием базы практики	Уровень освоения	Показатели освоения ОК, ПК	Код ОК, ПК	Виды работ, обеспечивающих формирование ОК, ПК	Объем часов	Уровень освоения	Формат практики (рассредоточено / концентрированно), с указанием базы практики	Показатели освоения ОК, ПК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ПМ04											
ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 4.1.	Подготовка и настройка оборудования, оснастки, режущего и измерительного инструмента. Подготовка рабочего места.	6	Рассредоточено, Учебно-производственные мастерские	2, 3	Выбирает оборудование оснастку измерительный и режущий инструмент	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 4.1.	Ознакомление с оборудованием, оснасткой, режущим, измерительным инструментом и рабочим местом. Настройка оборудования и оснастки для изготовления деталей согласно техническим требованиям чертежа	12	2, 3	Концентрированно, предприятия города	Выполняет настройку оборудования, оснастки, инструментов, рабочего места
ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 4.2.	1. Выполнять обработку заготовок, деталей на сверлильных станках	12	Рассредоточено, Учебно-производственные мастерские	2, 3	Выполняет обработку металлических и неметаллических заготовок и простых деталей на сверлильных станках согласно техническим требованиям чертежа	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 4.2.	Выполнение обработки простых деталей на сверлильных станках с точностью размеров по 14-11 качеству	18	2, 3	Концентрированно, предприятия города	Выполняет обработку металлических и неметаллических заготовок и простых деталей на сверлильных станках с точностью размеров по 14-11 качеству в соответствии с технической документацией

Учебная практика						Производственная практика					
код ОК, ПК	Виды работ, обеспечивающих формирование ОК, ПК	Объем часов	Формат практики (распределено / концентрировано), с указанием базы практики	Уровень освоения	Показатели освоения ОК, ПК	Код ОК, ПК	Виды работ, обеспечивающих формирование ОК, ПК	Объем часов	Уровень освоения	Формат практики (распределено / концентрировано), с указанием базы практики	Показатели освоения ОК, ПК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 4.3.	2. Выполнять обработку заготовок, деталей на токарных станках	54	Распределено, Учебно-производственные мастерские	2, 3	Выполняет обработку металлических и неметаллических заготовок и простых деталей на токарных станках согласно техническим требованиям чертежа	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 4.3	Выполнять обработку заготовок, деталей на токарных станках с точностью размеров по 14-11 качеству	42	2, 3	Концентрировано, предприятия города	Выполняет обработку металлических и неметаллических заготовок и простых деталей на токарных станках в соответствии с технической документацией
ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 4.4.	3. Выполнять обработку заготовок, деталей на фрезерных станках	54	Распределено, Учебно-производственные мастерские	2, 3	Выполняет обработку металлических и неметаллических заготовок и простых деталей на фрезерных станках согласно техническим требованиям чертежа	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 4.4.	Выполнять обработку заготовок, деталей на фрезерных станках с точностью размеров по 14-11 качеству	42	2, 3	Концентрировано, предприятия города	Выполняет обработку металлических и неметаллических заготовок и простых деталей на фрезерных станках с точностью размеров по 14-11 качеству в соответствии с технической документацией

Учебная практика						Производственная практика							
код ОК, ПК	Виды работ, обеспечивающих формирование ОК, ПК	Объем часов	Формат практики (рассредоточено / концентрированно), с указанием базы практики	Уровень освоения	Показатели освоения ОК, ПК	Код ОК, ПК	Виды работ, обеспечивающих формирование ОК, ПК	Объем часов	Уровень освоения	Формат практики (рассредоточено / концентрированно), с указанием базы практики	Показатели освоения ОК, ПК		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 4.5.	4. Выполнять обработку заготовок, деталей на шлифовальных станках	12	Рассредоточено, Учебно-производственные мастерские	2,3	Выполняет обработку заготовок, деталей на шлифовальных станках согласно техническим требованиям чертежа	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 4.5.	Выполнять обработку заготовок, деталей на шлифовальных станках с точностью размеров по 11 -9 качеству и шероховатостью поверхности Ra2,5...1,25	18	2,3	Концентрированно, предприятия города	Выполняет обработку заготовок, деталей на шлифовальных станках с точностью размеров по 11 -9 качеству и шероховатостью поверхности Ra2,5...1,25 в соответствии с технической документацией		
ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 4.6.	Производить контроль обработанных поверхностей простых деталей на металлорежущих станках	6	Рассредоточено, Учебно-производственные мастерские	2, 3	Выполняет контроль обработанных поверхностей простых деталей	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 4.6.	Выполнять контроль параметров простых деталей с помощью контрольно-измерительных инструментов и приборов	12	2, 3	Концентрированно, предприятия города	Выполняет контроль параметров простых деталей с помощью контрольно-измерительных инструментов и приборов		
Итого:						144	Итого;						144

Учебная практика						Производственная практика					
код ОК, ПК	Виды работ, обеспечивающих формирование ОК, ПК	Объем часов	Формат практики (рассредоточено / концентрированно), с указанием базы практики	Уровень освоения	Показатели освоения ОК, ПК	Код ОК, ПК	Виды работ, обеспечивающих формирование ОК, ПК	Объем часов	Уровень освоения	Формат практики (рассредоточено / концентрированно), с указанием базы практики	Показатели освоения ОК, ПК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 4.7	Обработка наружного и внутреннего контура на 2-х координатных токарных станках с ЧПУ ступенчатых деталей типа «Вал», «Винт», «Втулка» Обработка деталей на фрезерных станках с ЧПУ Обработка деталей на сверлильных станках с ЧПУ	60 18 12	Рассредоточено, Учебно-производственные мастерские	2,3	Управляет движением исполнительных органов станка Разрабатывает технологический процесс обработки детали Подготавливает управляющую программу Осуществляет обработку детали с пульта управления	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 4.7	Обработка наружных и внутренних поверхностей деталей средней сложности типа тел вращения на станках с ЧПУ Фрезерование наружного и внутреннего контура деталей типа кронштейн, корпус, фланец на станках с ЧПУ Обработка сквозных и глухих отверстий: сверление, зенкерование, нарезание резьбы деталей типа крышка на станках с ЧПУ	54 18 12	2,3	Концентрированно, предприятия города	Ознакомление с оборудованием Подготавливает управляющую программу Осуществляет обработку детали с пульта управления на станках с ЧПУ

Учебная практика						Производственная практика					
код ОК, ПК	Виды работ, обеспечивающих формирование ОК, ПК	Объем часов	Формат практики (распределено / концентрировано), с указанием базы практики	Уровень освоения	Показатели освоения ОК, ПК	Код ОК, ПК	Виды работ, обеспечивающих формирование ОК, ПК	Объем часов	Уровень освоения	Формат практики (распределено / концентрировано), с указанием базы практики	Показатели освоения ОК, ПК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 4.8	Подналадка отдельных простых и средней сложности узлов под руководством мастера п/о. Замена пластин режущих инструментов. Корректировка размерной привязки режущего инструмента, управляющей программы (УП)	6	Распределено, Учебно-производственные мастерские	2,3	Выполняет подналадку режущих инструментов, корректирует управляющую программу	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 4.8	Подналадка отдельных узлов и механизмов в процессе работы Устранение мелких неполадок в работе инструмента и приспособлений. Выполнение корректировки управляющей программы и режимов резания	12	2,3	Концентрировано, предприятия города	Выполняет установку и подналадку режущего инструмента, приспособления Устраняет мелкие неполадки в процессе работы Корректирует управляющую программу и режимы резания
ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 4.9	Выполнение наблюдения за работой систем обслуживаемых станков по показаниям буквенных, цифровых табло и сигнальных ламп. Контроль за уровнем смазки и СОЖ	6	Распределено, Учебно-производственные мастерские	2,3	Наблюдение за работой станка по цифровым табло Контролирует подачу смазки и СОЖ	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 4.9	Выполнение наблюдения за работой систем обслуживаемых станков по показаниям цифровых табло и сигнальных ламп. Техническое обслуживание станков с ЧПУ.	6	2,3	Концентрировано, предприятия города	Наблюдает за работой станка с ЧПУ по цифровым табло и ЖК-дисплеям Производит техническое обслуживание станков и манипуляторов

Учебная практика						Производственная практика					
код ОК, ПК	Виды работ, обеспечивающих формирование ОК, ПК	Объем часов	Формат практики (рассредоточено / концентрированно), с указанием базы практики	Уровень освоения	Показатели освоения ОК, ПК	Код ОК, ПК	Виды работ, обеспечивающих формирование ОК, ПК	Объем часов	Уровень освоения	Формат практики (рассредоточено / концентрированно), с указанием базы практики	Показатели освоения ОК, ПК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 4.10	Проведение контроля качества обработанных поверхностей детали в соответствии с технической документацией	6	Рассредоточено, Учебно-производственные мастерские	2,3	Проверяет качество обработанной детали	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК .10	Проведение контроля качества обработанных поверхностей детали в соответствии с технической документацией	6	2,3	Концентрированно, предприятия города	Проверяет качество поверхностей детали
Итого:		108				Итого:		108			

3 Условия реализации программы учебной и производственной практик

3.1 Материально-техническое обеспечение учебной и производственной практик

Реализация программы учебной практики предполагает наличия учебного кабинета «Технология машиностроения», лаборатории «Автоматизированного проектирования технологических процессов и программированных систем ЧПУ», специального оборудования в механических мастерских и участка станков с ЧПУ

Слесарно-сборочная

Оснащение

- 1.Оборудование: заточный станок, сверлильный станок 2Н-118, 2М-112 верстаки слесарные.
2. Слесарные инструменты и приспособления: напильники различные, молотки, кернеры, бородки, чертилки, сверла, зенковки, метчики, воротки, тиски различные, прижимы, упоры, кондукторы, плита рихтовочная, патроны сверлильные.
- 3.Контрольно- измерительный инструмент: угольники, мерительный инструмент (ШЦ-1, ШЦ-2, ШЦ-3), линейки масштабные, угломеры, плита контрольная.
- 4.Средства обучения (инструктивные технологические карты, технические средства обучения): таблицы по темам, наглядные пособия (эталонны) по темам и по видам работ, стенды и инструкции по технике безопасности, набор плакатов по темам, справочная литература.

Механическая мастерская (станочная)

Оснащение

1. Оборудование: токарно - винторезные станки 1А616, 16К20, 1К62, заточный станок, сверлильный станок 2М-112.
2. Режущий и контрольно- измерительный инструмент: резцы разных видов по темам, осевой инструмент (сверла, зенкеры, развертки и т.д.), плашки, метчики, мерительный инструмент (ШЦ-1, ШЦ-2, ШЦ-3), микрометры (0-25, 25-50, 50-75), калибры (скобы, пробки), индикаторы (часового типа), угломеры, шаблоны (радиусомеры, резьбомеры).

3.Приспособления и оснастка: 3-х кулачковые самоцентрирующие патроны, 4-х кулачковые патроны, планшайбы поводковые, центры жёсткие и вращающиеся, переходные втулки, центры поводковые рифленные, хомутики, воротки, плашкодержатели, люнеты, копировально-конусная линейка.

4. Средства обучения (инструктивные /технологические карты, технические средства обучения): технические чертежи с тех.процессами и критериями оценок, таблицы по темам, наглядные пособия (эталонны) по темам и по видам работ, стенды и инструкции по технике безопасности, набор плакатов по темам, справочная литература.

Механическая (фрезерная)

Оснащение.

1. Оборудование: горизонтально-фрезерные 6Р80 и вертикально-фрезерные станки 6Р10, 6Р12, 6Р11, заточный станок, верстак слесарный.

2. Режущий и измерительный инструмент: фрезы по темам, осевой инструмент (сверла), мерительный инструмент (ШЦ-1, ШЦ-2, ШЦ-3), микрометры (0-25, 25-50), калибры, индикатор (часового типа), угломеры, шаблоны, щупы, угольники.

3.Оснастка и приспособления: сверлильные и цанговые патроны с набором цанг, тиски машинные, прижимные планки, параллельки, оправки, центры жёсткие, втулки переходные, призмы, универсальные делительные головки, молотки, ключи рожковые, накидные, разводные, -поворотные столы.

4.Средства обучения: (инструктивные /технологические карты, технические средства обучения): технические чертежи с тех.процессами и критериями оценок, таблицы по темам, наглядные пособия (эталонны) по темам и по видам работ, стенды и инструкции по технике безопасности, набор плакатов по темам, справочная литература.

Механическая (шлифовальная)

Оснащение.

1. Оборудование: шлифовальные станки 3Г71, (плоскошлифовальный, круглошлифовальный 3А130, бесцентровошлифовальный),

2.Контрольно-измерительный инструмент: микрометры (0-25, 25-50, 50-75), индикаторы различные, калибры, эталоны шероховатости, угломеры различные,

концевые меры длины.

3. Оснастка и приспособления: шлифовальные круги различные по назначению, алмазный карандаш, оправки, хомутики, центры различные, плита электромагнитная, тиски машинные, призмы, балансировочное устройство.

4. Средства обучения (инструктивные технологические карты, технические средства обучения): технические чертежи с тех. процессами и критериями оценок, плакаты по темам, стенды и инструкции по технике безопасности, набор плакатов по темам, инструкционно-технологические карты, методические разработки и пособия, справочная литература.

Участок станков с ЧПУ

Оснащение участка станков с ЧПУ

1. Оборудование: станок 16К20Ф3; станок 16К20Т1; станок 16Б16Т; станок 1617ПФ4; 1К62; заточный станок; сверлильный станок; верстак слесарный.

2. Контрольно- измерительный инструмент: штангенциркуль (ШЦ-1, ШЦ-2, ШЦ-3, штангенрейсмус, штангенглубиномер), микрометры (0-25, 25-50,), калибры (скобы, пробки, резьбовые), индикаторы, угломеры, шаблоны (резьбомеры, радиусомеры).

3. Оснастка, приспособления, режущий инструмент: 3-х кулачковый самоцентрирующий патрон, пневмопатрон, оправки, центры жёсткие и вращающиеся, переходные втулки, резцы с механическим креплением с пластинами различной конфигурации и назначения, осевой инструмент (сверла, зенкеры, развертки и т.д.).

4. Технические средства обучения: технические чертежи с управляющей программой и критериями оценок, стенд с инструкцией по технике безопасности, стенд карта наладки, программоноситель (перфолента), методические разработки и пособия, справочная литература.

Производственная практика проводится на предприятиях промышленных организаций согласно договоров, заключаемых между колледжем и предприятиями г. Тольятти и Самарской области.

3.2 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Учебная практика проводится, в механических мастерских, учебных кабинетов и лабораториях, а также может проводиться в организациях на основе прямых договоров между организацией и образовательным учреждением.

Учебная практика проводится мастерами производственного обучения.

Контроль прохождения производственной практики осуществляется мастерами производственного обучения, имеющими квалификацию по профессии рабочего на 1-2 разряда выше, чем предусмотрено федеральным государственным образовательным стандартом.

Мастера п/о должны проходить стажировку в профильных организациях не реже одного раза в три года.

3.3 Информационное обеспечение

Основные источники

1. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 15.02.08 Технология машиностроения.
2. Б. И. Черпаков, Т.А. Альперович «Металлорежущие Станки» - М: «Академия» 2012. – 257с.
3. Т. А. Багдасарова., «Технология токарных работ» - М: «Академия» -. 2012 – 160с.
4. Ш.М Закиров Н.Т Савруков Организация производства Конспект лекций Лань Санкт-Петербург 2012
7. Т. А. Багдасарова «Технология фрезерных работ», учебник- М: «Академия» 2013 – 208с
8. Б. И. Черпаков«Современные системы с ЧПУ и их эксплуатация» - М: «Академия» -2013 – 316с

Дополнительные источники

9. Дальский А.М., Косилова А.Г., Мещеряков Р.К., Суслов А.Г. Справочник технолога-машиностроителя: В 2 т. - Т. 1. - М.: Машиностроение-1, 2009. -914с
10. Вереина Л.И., «Справочник токаря» - М:« Асадема» - М.2009–448с
11. Слепинин В.А., «Руководство для обучения токарей по металлу»: Учебное пособие - М: Просвещение.-2011– 272с
12. Скакун В.А., «Организация и методика профессионального обучения»: учебное пособие: М - ИНФР -,2009.-336с
13. Зайцев Б.Г., «Справочник молодого токаря». М: Высш.Шк. 2009
14. С.В. Загородников. М.Г. Миронов. «Экономика отрасли» машиностроение ИД «ФОРУМ»,2013
15. Косилова А.Г., Мещеряков Р.К., Суслов А.Г. Справочник технолога-машиностроителя: В 2 т. - Т. 1. - М.: Машиностроение-1, 2010. -914с
16. Данилевский В.В. Технология машиностроения. - М.: Высшая школа., 2011. – 416 с
17. Вереина Л.И., «Справочник станочника»: М: «Академия».-2010–368с
18. Б. И. Черпаков, Т.А. Альперович «Металлорежущие Станки» - М: «Академия» 2004 – 257с
19. И.З. Винников «Сверлильные станки и работа на них»– М: Высш. Шк.- 2010 – 256с
20. Слепинин В.А., «Руководство для обучения токарей по металлу»: Учебное пособие - М: Просвещение- 2011 – 272с
21. Кузьмичева А.А., «Справочник молодого токаря». М: Орбита - принт- 2011.-172с
22. В.Н. Фещенко «Токарные работы»: учебное пособие - М: «Альфа».- 2010 – 368с

23. Т.А. Альперович «Наладка и эксплуатация шлифовальных станков»: учебник –М. Высш. Шк. 2010-240с
24. Лещенко. И., «Станки с числовым программным управлением» - М: Машиностроение- 2011 – 568с
25. А.Г. Схиртладзе « Работа оператора на станках с ПУ» учебное пособие – 2-е изд. - М: Высш. Шк. «Академия»- 2010 – 175с
26. Е.Э. Фельштейн., М.А.Корниенко «Обработка деталей на станках с ЧПУ» учебное пособие–М: Новое издание- 2011 – 299с
27. М .А. Босинзон., «Современные системы с ЧПУ и их эксплуатация» -: Асадема» - М.2010–192с.
28. В.И. Гузеев «Режимы резания для токарных, сверлильных, фрезерных станков с ЧПУ»: Справочник М: Машиностроение- 2012–368с
29. Р.Б. Морган. «Эксплуатация и наладка станков с Программным управлением и промышленных роботов»: Учебное пособие - М: Машиностроение- 2009 – 272с
30. Р.И. Гжиров «Программирование обработки на станках с ЧПУ» : Справочник: – Л.: Машиностроение -2010– 588с

Интернет-ресурсы

31. www.c-stid.ru/work.html/lookfull.html
32. <http://www.elektronik-chel.ru/books/chpu.html>
33. www.academia-moscow.ru/eor
34. www.samgtu.ru
35. www.studFiles.ru
36. www.rusedu.ru
<http://fcior.edu.ru/> Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов.

37 СВАРОЧНЫЙ ПОРТАЛ. для машиностроения, строительства, нефтегазохимической промышленности является одним из лучших источников информации о сварке, об сварочном, строительном, машиностроительном, нефтехимическом оборудовании, производящемся и поставляемом в России: Режим доступа //http://www.svarka.com

Лист актуализации рабочей программы

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