



Министерство образования и науки Самарской области
государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение Самарской области
«Самарский колледж сервиса производственного оборудования
имени Героя Российской Федерации
Е.В. Золотухина»

УТВЕРЖДЕНО
Приказ директора
от 03.03.2023 г. № 80-од

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

**ПМ.01 «Изготовление деталей на металлорежущих станках
различного вида и типа по стадиям технологического процесса»**

программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих

15.01.32 Оператор станков с программным управлением

Самара, 2022г.

Рабочая программа по учебной и производственной практике разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от «09» декабря 2016 г. № 1555, а также рабочей программой профессионального модуля ПМ.01, утвержденной директором ГАПОУ СКСПО от 03.03.2023 г. № 80-од.

Рабочая программа по практике – нормативный документ, входящий в состав программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением.

Рабочая программа определяет цели, задачи, содержание практики, особенности организации, прохождения.

СОДЕРЖАНИЕ

№ п/п	Наименование разделов	стр.
1	Паспорт рабочей программы производственной практики	4
1.1	Область применения	4
1.2	Цели и задачи, требования к результатам освоения производственной практики	4
1.3	Место проведения производственной практики	5
1.4	Количество часов на освоение программы производственной практики	5
2	Результаты освоения рабочей программы производственной практики	6
3	Содержание производственной практики	7
3.1	Тематический план производственной практики	7
4	Условия реализации программы производственной практики	9
4.1	Требования к минимальному материально-техническому обеспечению производственной практики	9
4.2	Информационное обеспечение обучения	9
4.3	Общие требования к организации производственной практики	10
	ПРИЛОЖЕНИЕ А. Содержание производственной практики в соответствии с ПК	12
	Лист актуализации рабочей программы	13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

ПМ.01 «Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа по стадиям технологического процесса»

1.1 Область применения программы.

Рабочая программа учебной и производственной практики является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих ГАПОУ СКСПО по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением, разработанной в соответствии с ФГОС СПО третьего поколения по наиболее востребованным, новым и перспективным профессиям.

Содержание рабочей программы учебной и производственной практики направлено на освоение вида профессиональной деятельности: *«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».*

Требования к содержанию практики регламентированы:

- федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования третьего поколения по наиболее востребованной, новой и перспективной профессии 15.01.32 «Оператор станков с программным управлением»;
- учебным планом профессии 15.01.32 «Оператор станков с программным управлением»;
- рабочей программой ПМ.01. *«Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа по стадиям технологического процесса».*

Учебная практика направлена на формирование у обучающихся умений, приобретение Вами первоначального практического опыта для

последующего освоения общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК) по виду профессиональной деятельности *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.*

Учебная практика организуется и проводится в учебно-производственных мастерских колледжа. Оценка по учебной практике выставляется по факту выполнения заданий под руководством мастера и итогового самостоятельного выполнения пробной (квалификационной) работы на 2 разряд по профессии *станочник широкого профиля*. Отчет по учебной практике не оформляется.

Производственная практика по профилю специальности направлена на развитие общих и профессиональных компетенций, углубление первоначального практического опыта обучающегося по виду профессиональной деятельности *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.* В рамках производственной практики обучающийся получает возможность освоить правила и этические нормы поведения работников промышленных предприятий в области металлообработки.

Прохождение практики повышает качество профессиональной подготовки обучающихся, позволяет закрепить приобретаемые теоретические знания, способствует социально-психологической адаптации на местах будущей работы.

1.2 Цели и задачи практики, требования к результатам освоения.

Практика обучающихся является составной частью учебного процесса и основным компонентом образовательной программы по профессии

15.01.32 «Оператор станков с программным управлением». ФГОС СПО предусмотрены следующие виды практик:

1. *Учебная практика (5 недель)*
2. *Производственная практика (7 недель).*

Цель учебной практики - формирование у обучающихся умений, приобретение Вами первоначального практического опыта для последующего освоения общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК).

Цель производственной практики - формирование у обучающихся профессиональных компетенций по виду профессиональной деятельности: *«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».*

Задачи практики:

1. Получение практического опыта:
 - выполнения подготовительных работ и обслуживания рабочего места станочника;
 - подготовки 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;
 - определения последовательности и оптимального режима обработки различных изделий на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) в соответствии с полученным заданием;
 - обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных

и шлифовальных) с соблюдением требований к качеству в соответствии с полученным заданием и технической документацией;

- контроля качества выполненных работ.

2. Формирование необходимых умений:

- подготавливать к работе и обслуживать рабочие места станочника в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности;
- выбирать и подготавливать к работе универсальные, специальные приспособления, режущий и контрольно измерительный инструмент;
- устанавливать оптимальный режим обработки в соответствии с технологической картой;
- осуществлять обработку и доводку деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных);
- осуществлять контроль параметров поверхностей простых и сложных деталей.

2. Формирование профессиональных компетенций (ПК):

- 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 документацией;
- ПК.в.1.5 Контроль качества параметров детали.

2. Формирование общих компетенций (ОК):

- ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
- ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для эффективного выполнения задач профессиональной деятельности.
- ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
- ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
- ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
- ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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. Использовать информационно-коммуникационные технологии, связанные с профессиональной деятельностью.
- ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.
- ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

1.3 Место проведения учебной и производственной практики

Учебная практика организуется и проводится в учебно-производственных мастерских колледжа, оснащенных необходимым технологическим оборудованием для подготовки станочника широкого профиля.

Производственная практика проводится на предприятиях города, направление деятельности которых относится к машиностроительной отрасли. На территории г. Самара это:

- АО «Авиаагрегат»
- АО РКЦ Прогресс
- ОАО «ЕПК Самара»
- АО «Салют»
- ПАО «ОДК-Кузнецов»
- ООО «Завод приборных подшипников»
- ОАО «Металлист-Самара»

1.4 Количество часов на освоение программы учебной и производственной практики.

Вид учебной деятельности	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего), в том числе	252
Учебная практика	144
Производственная практика	108
Итоговая аттестация в форме (указать)	Дифференцированный зачет

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы производственной практики является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности. Разработка технологических процессов изготовления деталей машин, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
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 документацией.
ПК.в.1.5	Контроль качества параметров детали

В процессе освоения ПМ обучающиеся должны овладеть общими компетенциями (ОК):

Код	Наименование результата обучения
ОК. 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК. 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для эффективного выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК. 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК. 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК. 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК.7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению,

Код	Наименование результата обучения
	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	Использовать информационно-коммуникационные технологии, связанные с профессиональной деятельностью.
ОК. 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.
ОК.11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1 Тематический план учебной практики

Коды формируемых ПК	Наименование образовательных результатов практики (опыта, умений)	Содержание (виды работ)	Объем часов
<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>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнения подготовительных работ и обслуживания рабочего места станочника; <p>Уметь:</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; 	<p>Крепление заготовок и режущих инструментов. Установка и выверка деталей на столе станка и в приспособлениях.</p>	18
<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</p>	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – подготовки 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>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выбирать и подготавливать к работе универсальные, специальные приспособления, режущий и контрольно измерительный инструмент; 	<p>Крепление приспособлений и оснастки. Установка и выверка деталей на столе станка и в приспособлениях.</p>	18

Коды формируемых ПК	Наименование образовательных результатов практики (опыта, умений)	Содержание (виды работ)	Объем часов
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.	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – определения последовательности и оптимального режима обработки различных изделий на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) в соответствии с полученным заданием; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – устанавливать оптимальный режим обработки в соответствии с технологической картой; 	<p>Управление металлорежущими станками: сверлильными, токарными, фрезерными и шлифовальными, копировальными, шпоночными.</p> <p>Наладка и подналадка обслуживаемых металлорежущих станков (сверлильных, токарных, фрезерных и шлифовальных, копировальных, шпоночных).</p>	18
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	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с соблюдением требований к качеству в соответствии с полученным заданием и технической документацией; – контроля качества выполненных работ. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – осуществлять обработку и доводку деталей, заготовок и 	<p>Сверление, рассверливание, зенкерование, растачивание сквозных и глухих отверстий в деталях на сверлильных станках.</p> <p>Нарезание различных видов резьб на сверлильных станках.</p> <p>Обработка деталей на металлорежущих станках: сверлильных, токарных, фрезерных и шлифовальных, копировальных, шпоночных с соблюдением последовательности обработки и режимов резания в соответствии с технологической картой.</p> <p>Фрезерование плоских и цилиндрических, открытых и полуоткрытых, различных конфигураций и сопряжений поверхностей, пазов, прорезей, шипов, различными типами фрез;</p> <p>фрезерование прямоугольных и радиусных наружных и внутренних поверхностей уступов, пазов, канавок, однозаходных резьб, спиралей, зубьев шестерён, зубчатых колёс и реек.</p> <p>Обдирка и шлифование под размер заготовок деталей на шлифовальных станках различных типов.</p> <p>Проверка качества обработки деталей.</p> <p>Выполнение итоговой (пробной) работы для станочника широкого</p>	90

Коды формируемых ПК	Наименование образовательных результатов практики (опыта, умений)	Содержание (виды работ)	Объем часов
<p>качеству, в соответствии с заданием и технической документацией. ПК.в.1.5 Контроль качества параметров детали</p>	<p>инструментов на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных); – осуществлять контроль параметров поверхностей простых и сложных деталей.</p>	<p>профиля 2 разряда. Примерный перечень видов работ для станочника широкого профиля 2 разряда, предлагаемых в качестве итоговой (пробной) работы по учебной практике:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Изготовление детали типа «Ось». 2. Изготовление детали типа «Ручка». 3. Изготовление детали типа «Стойка». 4. Изготовление детали типа «Сухарь». 	

3.2 Тематический план производственной практики

Коды формируемых ПК	Наименование образовательных результатов практики (опыта, умений)	Содержание (виды работ)	Объем 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).	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнения подготовительных работ и обслуживания рабочего места станочника; <p>Уметь:</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; 	<p>Крепление заготовок и режущих инструментов. Установка и выверка деталей на столе станка и в приспособлениях. Строповка и увязка грузов для подъёма, перемещения, установки и складирования. Установка крупных деталей сложной конфигурации, требующих комбинированного крепления и точной выверки в различных плоскостях.</p>	18
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>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – подготовки 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>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выбирать и подготавливать к работе универсальные, специальные приспособления, режущий и контрольно измерительный инструмент; 	<p>Крепление приспособлений и оснастки. Установка и выверка деталей на столе станка и в приспособлениях. Установка сложных деталей на угольниках, призмах, домкратах, прокладках, тисках различных конструкций, на круглых поворотных столах, универсальных делительных головках с выверкой по индикатору.</p>	18
ПК 1.3 Определять последовательность и оптимальные режимы	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – определения последовательности и 	<p>Управление металлорежущими станками: сверлильными, токарными, фрезерными и шлифовальными, копировальными, шпоночными. Наладка и подналадка обслуживаемых металлорежущих станков</p>	18

Коды формируемых ПК	Наименование образовательных результатов практики (опыта, умений)	Содержание (виды работ)	Объем часов
<p>обработки различных изделий на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) в соответствии с заданием.</p>	<p>оптимального режима обработки различных изделий на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) в соответствии с полученным заданием;</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – устанавливать оптимальный режим обработки в соответствии с технологической картой; 	<p>(сверлильных, токарных, фрезерных и шлифовальных, копировальных, шпоночных).</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 документацией.</p>	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с соблюдением требований к качеству в соответствии с полученным заданием и технической документацией; – контроля качества выполненных работ. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – осуществлять обработку и доводку деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках 	<p>Нарезание всевозможных резьб и спиралей на универсальных и оптических делительных головках с выполнением всех необходимых расчётов.</p> <p>Обработка заготовок, деталей на универсальных сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных станках при бесцентровом шлифовании, токарной обработке, обдирке, сверлении отверстий под смазку.</p> <p>Развёртывание поверхностей, сверление, фрезерование.</p> <p>Фрезерование сложных крупногабаритных деталей и узлов.</p> <p>Проверка качества обработки деталей.</p> <p>Выполнение пробной (квалификационной) работы для станочника широкого профиля 2-3 разряда.</p>	54

Коды формируемых ПК	Наименование образовательных результатов практики (опыта, умений)	Содержание (виды работ)	Объем часов
ПК.в.1.5Контроль качества параметров детали	<p>различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных);</p> <p>– осуществлять контроль параметров поверхностей простых и сложных деталей</p>		

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению:

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест учебно-производственной мастерской:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- станки (токарные, фрезерные, сверлильные, заточные и др.);
- инструменты для работы на станках различных типоразмеров и модификаций (резцы, фрезы, сверла и др.)
- комплекты измерительных инструментов;
- приспособления и вспомогательный инструмент;
- заготовки для выполнения механических работ;
- комплект противопожарных средств;
- инструкции и плакаты по технике безопасности.

4.2. Информационное обеспечение обучения (перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы)

Основные литература:

1. Аверьянов О.И., Аверьянова И.О., Клепиков В.В. Технологическое оборудование. - М.: ФОРУМ:ИНФА-М, 2007.
2. Алексеев В.С. Токарные работы Москва, : Инфра-М, 2007.-365с.
3. Токарь-универсал.- М.: Академия, 2007. 19
4. Богдасарова Т. А. Основы резания металлов. – М.: Академия, 2009.
5. Схиртладзе А.Г. , Новиков В.Ю. , Станочник широкого профиля.— М.: Высшая школа; 2007.
6. Фещенко В.Н., Махмутов Р.Х. Токарная обработка. - М.: Высшая школа, 2005.

7. Черпаков Б.И. Технологическое оборудование машиностроительного производства. - М.: «Академия», 2005.
8. Адамчук В.В. Организация и нормирование труда. - М.: ЗАО Финстатинформ, 1999.
9. Вороненко В.П. Машиностроительное производство - М.: Академия, 2001.
10. Коростылева Е.М., Экономика, организация и планирование машиностроительного производства – М.: Высшая школа, 1984.
11. Сафонов Н.А Экономика предприятия - М.: Юрист, 2002.

Дополнительные источники:

1. Богдасарова Т.А., Токарное дело Рабочая тетрадь Москва,,: АКАДЕМА, 2003.
2. Богдасарова Т.А., Фрезерное дело. Рабочая тетрадь Москва,,: АКАДЕМА, 2003.
3. Вереина Л.И. Справочник токаря. – М.: АКАДЕМА, 2004.
4. Махалько А.М. Контроль станочных и слесарных работ. - М.: АКАДЕМА, 2004
5. Нефедов Н.А. Практическое обучение в машиностроении. – М.: Высшая школа.,1984.

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.metstank.ru/> - Журнал "Металлообработка и станкостроение", в свободном доступе журналы в формате .pdf, посвященные тематике ТМС.
2. <http://www.ic-tm.ru/> - Издательский центр "Технология машиностроения", доступны журналы "Технология машиностроения."
3. <http://www.i-mash.ru/> - Специализированный информационно-аналитический интернет ресурс, посвященный машиностроению. Доступны для скачивания ГОСТы.
4. <http://www.fsapr2000.ru/> - Крупнейший русскоязычный форум, посвященный тематике CAD/CAM/CAE/PDM-систем, обсуждению производственных вопросов и конструкторско-технологической подготовки производства.

5. <http://www.lib-bkm.ru/> - "Библиотека машиностроителя". Для ознакомительного использования доступны ссылки на техническую, учебную и справочную литературу.
6. Электронный ресурс «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»
Форма доступа: <http://window.edu.ru/>
7. Электронный ресурс «Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов» Форма доступа: <http://fcior.edu.ru/>
8. Электронный ресурс «Курс лекций по метрологии, стандартизации и сертификации» Форма доступа: <http://studentnik.net/>
9. Электронный ресурс «Курс лекций по технологическому оборудованию»
Форма доступа: <http://studentnik.net/>
10. Электронный ресурс «Курс лекций по процессам формообразования и инструмента» Форма доступа: <http://studentnik.net/>
11. Электронный ресурс, портал «Машиностроение» Форма доступа: <http://www.mashportal.net/>
12. Электронный ресурс «Студенческая электронная библиотека «ВЕДА»».
Форма доступа: www.lib.ua-ru.net
13. Электронный ресурс «Публичная интернет-библиотека. Специализация: отечественная периодика». Форма доступа: www.public.ru
14. Электронный ресурс «Википедия». Форма доступа: www.ru.wikipedia.org
15. Электронный ресурс «Машиностроение: новости машиностроения, статьи.» Форма доступа: www.i-mash.ru/

4.3 Общие требования к организации производственной практики

Прохождение учебной и производственной практики осуществляется в соответствии с учебным планом по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением и графиком чередования теоретическим и практическим обучением, утвержденным директором колледжа.

Прохождению учебной и производственной практики предшествует обязательное изучение учебных дисциплин:

- техническая графика;
- технические измерения;
- основы электротехники;
- основы материаловедения;
- общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках;
- МДК 01.01 Технология изготовления деталей на металлорежущих станках различного вида и типа.

Общее руководство практикой осуществляет заведующий отделением (зам.директора по УПР или иное должностное лицо). Ответственный за организацию учебной и производственной практики утверждает график чередования теоретического и профессионального обучения, обеспечивает контроль проведения проверочных работ со стороны мастеров производственного обучения, организует и проводит инструктивное совещание с руководителями практики, обобщает информацию по итогам практики и аттестации обучающихся.

С целью оказания помощи обучающимся в выполнении проверочных работ по практике разрабатываются технологические и инструкционные карты.

Во время прохождения производственной практики обучающиеся обеспечиваются соответствующей технологической документацией, оборудованием и инструментами. Ответственность за наличие технологической документации, оборудования и инструмента производственной практике возлагается на методиста и мастера производственного обучения.

При выполнении заданий учебной и производственной практики проводятся как групповые, так и индивидуальные дополнительные занятия.

Основные обязанности обучающегося в период прохождения учебной и производственной практики:

- своевременно прибыть на место практики;
- соблюдать внутренний распорядок, соответствующий действующим нормам трудового законодательства;
- выполнять требования охраны труда и режима рабочего дня, действующие на предприятиях города;
- подчиняться действующим в учреждении правилам;
- нести ответственность за выполняемую работу и ее результаты;
- полностью выполнять виды работ, предусмотренные заданиями по практике;
- выполнить проверочную работу в установленные сроки.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

обязательное

Содержание учебной практики в соответствии с ПК

Для разработки содержания практики, направленного на формирование ПК, рекомендуется сначала конкретизировать задания в рамках прохождения практики по каждой ПК, с тем, чтобы качественно разработать содержание практики и методические рекомендации для обучающихся по прохождению практики.

ПК	Задания обучающимся на практику (виды работ)
ПК 1.1	Крепление заготовок и режущих инструментов. Установка и выверка деталей на столе станка и в приспособлениях.
ПК 1.2	Управление металлорежущими станками: сверлильными, токарными, фрезерными и шлифовальными, копировальными, шпоночными.
ПК 1.3	Наладка и подналадка обслуживаемых металлорежущих станков (сверлильных, токарных, фрезерных и шлифовальных, копировальных, шпоночных).
ПК 1.4 ПК.в.1.5	Сверление, рассверливание, зенкерование, растачивание сквозных и глухих отверстий в деталях на сверлильных станках. Нарезание различных видов резьб на сверлильных станках. Обработка деталей на металлорежущих станках: сверлильных, токарных, фрезерных и шлифовальных, копировальных, шпоночных с соблюдением последовательности обработки и режимов резания в соответствии с технологической картой. Фрезерование плоских и цилиндрических, открытых и полуоткрытых, различных конфигураций и сопряжений поверхностей, пазов, прорезей, шипов, различными типами фрез; фрезерование прямоугольных и радиусных наружных и внутренних поверхностей уступов, пазов, канавок, однозаходных резьб, спиралей, зубьев шестерён, зубчатых колёс и реек. Обдирка и шлифование под размер заготовок деталей на шлифовальных станках различных типов. Проверка качества обработки деталей.

Содержание производственной практики в соответствии с ПК

Для разработки содержания практики, направленного на формирование ПК, рекомендуется сначала конкретизировать задания в рамках прохождения практики по каждой ПК, с тем, чтобы качественно разработать содержание практики и методические рекомендации для обучающихся по прохождению практики.

ПК	Задания обучающимся на практику (виды работ)
----	--

ПК 1.1	<p>Крепление заготовок и режущих инструментов. Установка и выверка деталей на столе станка и в приспособлениях. Строповка и увязка грузов для подъёма, перемещения, установки и складирования. Установка крупных деталей сложной конфигурации, требующих комбинированного крепления и точной выверки в различных плоскостях.</p>
ПК 1.2	<p>Крепление приспособлений и оснастки. Установка и выверка деталей на столе станка и в приспособлениях. Установка сложных деталей на угольниках, призмах, домкратах, прокладках, тисках различных конструкций, на круглых поворотных столах, универсальных делительных головках с выверкой по индикатору.</p>
ПК 1.3	<p>Управление металлорежущими станками: сверлильными, токарными, фрезерными и шлифовальными, копировальными, шпоночными. Наладка и подналадка обслуживаемых металлорежущих станков (сверлильных, токарных, фрезерных и шлифовальных, копировальных, шпоночных).</p>
ПК 1.4 ПК.в.1.5	<p>Нарезание всевозможных резьб и спиралей на универсальных и оптических делительных головках с выполнением всех необходимых расчётов. Обработка заготовок, деталей на универсальных сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных станках при бесцентровом шлифовании, токарной обработке, обдирке, сверлении отверстий под смазку. Развёртывание поверхностей, сверление, фрезерование. Фрезерование сложных крупногабаритных деталей и узлов. Проверка качества обработки деталей. Выполнение пробной (квалификационной) работы для станочника широкого профиля 2-3 разряда.</p>

