

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ  
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
«КАМЕНСК-УРАЛЬСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»  
(ГАПОУ СО «КУПК»)

УТВЕРЖДАЮ

Директор

ГАПОУ СО «КУПК»

Н.Х.Токарева

« 31 » 08 2020 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

**ПП.01**

**ПП.02**

**ПП.03**

**ПП.04**

ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ

*15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства*

- ПМ.01 «Разработка технологических процессов и управляющих программ для изготовления деталей в металлообрабатывающих и аддитивных производствах, в том числе автоматизированных машин»*
- ПМ.02 «Разработка технологических процессов для сборки узлов и изделий в механосборочном производстве, в том числе автоматизированном»*
- ПМ.03 «Организация контроля, наладки и подналадки в процессе работы и техническое обслуживание металлорежущего и аддитивного оборудования, в том числе в автоматизированном производстве»*
- ПМ.04 «Организация контроля, наладки и подналадки в процессе работы и техническое обслуживание сборочного оборудования, в том числе в автоматизированном производстве»*

Квалификация: Техник-технолог

Программа **Производственной практики** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта СПО по специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства от 09 декабря 2016 года №1561

**Организация-разработчик:** ГАПОУ СО «Каменск-Уральский политехнический колледж»

**Разработчик:**

И.А.Неверов – преподаватель ГАПОУ СО «КУПК»

Проведена внутренняя техническая и содержательная экспертиза программы учебной дисциплины «Процессы формообразования и инструменты» в рамках цикловой комиссии.

Рассмотрено на заседании цикловой комиссии Технологии машиностроения (протокол № 1 от 28.08.2020 г.) и одобрено методическим советом (протокол №3 от 31.08.2020 г.)

## СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	5
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	12
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩИХ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ В ХОДЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	16
ПРИЛОЖЕНИЯ	20

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

## 1.1. Область применения рабочей программы производственной практики:

Рабочая программа производственной практики является составной частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства в части освоения квалификации: техник и основных видов профессиональной деятельности (ВПД):

- Разработка технологических процессов и управляющих программ для изготовления деталей в металлообрабатывающих и аддитивных производствах, в том числе автоматизированных машин
- Разработка технологических процессов для сборки узлов и изделий в механосборочном производстве, в том числе автоматизированном
- Организация контроля, наладки и подналадки в процессе работы и техническое обслуживание металлорежущего и аддитивного оборудования, в том числе в автоматизированном производстве
- Организация контроля, наладки и подналадки в процессе работы и техническое обслуживание сборочного оборудования, в том числе в автоматизированном производстве

## 1.2. Место производственной практики в структуре основной профессиональной образовательной программы (ОПОП):

Производственная практика (по профилю специальности) входит в цикл профессиональных модулей: ПМ 01, ПМ.02, ПМ 03, ПМ 04 и проводится на выпускном курсе по всем перечисленным профессиональным модулям

Практика проводится концентрированно.

## 1.3. Цели и задачи производственной практики

### Цель производственной практики:

- формирование общих и профессиональных компетенций;
- комплексное освоение студентами всех видов профессиональной деятельности по профессии рабочих, должностей служащих (19149Токарь, 18559 Слесарь – ремонтник).

### Задачи производственной практики:

- закрепление и совершенствование приобретенного в процессе обучения опыта практической деятельности обучающихся в сфере изучаемой профессии рабочих, должностей служащих (19149Токарь, 18559Слесарь – ремонтник).
- развитие общих и профессиональных компетенций;
- освоение современных производственных процессов, технологий;
- адаптация студентов к конкретным условиям деятельности предприятий различных организационно-правовых форм.

В ходе освоения рабочей программы производственной практики студент должен:  
**иметь практический опыт:**

- - применении конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей;
- разработке технических заданий на проектировании специальных технологических приспособлений;
- составлении технологических маршрутов изготовления деталей и проектировании технологических операций;
- применении шаблонов типовых элементов изготавливаемых деталей для станков с числовым программным управлением;
- использовании автоматизированного рабочего места для планирования работ по реализации производственного задания;
- выборе методов получения заготовок и схем их базирования;
- использовании базы программ для металлорежущего оборудования с числовым программным управлением.
- выборе способов базирования соединяемых деталей;
- разработке технических заданий на проектирование специальных технологических приспособлений;
- составлении технологических маршрутов сборки узлов и изделий и проектирование сборочных технологических операций;
- использовании шаблонов типовых схем сборки изделий;
- использовании автоматизированного рабочего места технолога-программиста для разработки и внедрении управляющих программ к сборочному автоматизированному оборудованию и промышленным роботам;
- оформлении маршрутных и операционных технологических карт для сборки узлов или изделий на сборочных участках машиностроительных производств;
- выборе технологических маршрутов для соединений из базы разработанных ранее;
- подборе конструктивного исполнения сборочного инструмента, материалов, исполнительных элементов инструмента, приспособлений и оборудования в соответствии с выбранным технологическим решением;
- организации эксплуатации технологических сборочных приспособлений в соответствии с задачами и условиями технологического процесса
- диагностировании технического состояния эксплуатируемого металлорежущего и аддитивного оборудования;
- определении отклонений от технических параметров работы оборудования металлообрабатывающих и аддитивных производств;
- регулировке режимов работы эксплуатируемого оборудования;
- организации работ по устранению неисправности функционирования оборудования на технологических позициях производственных участков;
- выведении узлов и элементов металлорежущего и аддитивного оборудования в ремонт;
- оформлении технической документации на проведение контроля, наладки, подналадки и технического обслуживания оборудования;
- постановке производственных задач персоналу, осуществляющему наладку станков и оборудования в металлообработке
- диагностировании технического состояния эксплуатируемого сборочного оборудования;
- определении отклонений от технических параметров работы оборудования сборочных производств;
- регулировке режимов работы эксплуатируемого оборудования;
- определении соответствия соединений и сформированных размерных цепей производственному заданию;
- организации работ по устранению неисправности функционирования оборудования на технологических позициях производственных участков;

- выведении узлов и элементов сборочного оборудования в ремонт;
- оформлении технической документации на проведение контроля, наладки, подналадки и технического обслуживания оборудования;
- постановке производственных задач персоналу, осуществляющему наладку станков и оборудования в металлообработке;
- организации работ по ресурсному обеспечению технического обслуживания сборочного металлорежущего и аддитивного оборудования в соответствии с производственными задачами.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

В результате прохождения производственной практики по ВПД студент должен закончить освоение профессиональных и общих компетенции:

ВПД	Профессиональные компетенции	Общие компетенции
1. Разработка технологических процессов и управляющих программ для изготовления деталей в металлообработке и аддитивных производствах, в том числе автоматизированных машин.	<p>ПК 1.1. Планировать процесс выполнения своей работы на основе задания технолога цеха или участка в соответствии с производственными задачами по изготовлению деталей.</p> <p>ПК 1.2. Осуществлять сбор, систематизацию и анализ информации для выбора оптимальных технологических решений, в том числе альтернативных в соответствии с принятым процессом выполнения своей работы по изготовлению деталей.</p> <p>ПК 1.3. Разрабатывать технологическую документацию по обработке заготовок на основе конструкторской документации в рамках своей компетенции в соответствии с нормативными требованиями, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.</p> <p>ПК 1.4. Осуществлять выполнение расчетов параметров механической обработки и аддитивного производства в соответствии с принятым технологическим процессом согласно нормативным требованиям, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.</p> <p>ПК 1.5. Осуществлять подбор конструктивного исполнения инструмента, материалов режущей части инструмента, технологических приспособлений и оборудования в соответствии с выбранным технологическим решением, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.</p> <p>ПК 1.6. Оформлять маршрутные и операционные технологические карты для</p>	<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p> <p>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</p> <p>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p> <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p> <p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.</p> <p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p> <p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для</p>

	<p>изготовления деталей на механических участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования. ПК 1.7. Осуществлять разработку и применение управляющих программ для металлорежущего или аддитивного оборудования в целях реализации принятой технологии изготовления деталей на механических участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования. ПК 1.8. Осуществлять реализацию управляющих программ для обработки заготовок на металлорежущем оборудовании или изготовления на аддитивном оборудовании в целях реализации принятой технологии изготовления деталей на механических участках машиностроительных производств в соответствии с разработанной технологической документацией. ПК 1.9. Организовывать эксплуатацию технологических приспособлений в соответствии с задачами и условиями технологического процесса механической обработки заготовок и/или аддитивного производства согласно с требованиями технологической документации и реальными условиями технологического процесса. ПК 1.10. Разрабатывать планировки участков механических цехов машиностроительных производств в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.</p>	<p>сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности. ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке. ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере</p>
<p>2. Разрабатывать технологические процессы для сборки узлов и изделий в механосборочном производстве, в том числе в автоматизированном</p>	<p>ПК 2.1. Планировать процесс выполнения своей работы в соответствии с производственными задачами по сборке узлов или изделий.  ПК 2.2. Осуществлять сбор, систематизацию и анализ информации для выбора оптимальных технологических решений, в том числе альтернативных в соответствии с принятым процессом выполнения своей работы по сборке узлов или изделий.  ПК 2.3. Разрабатывать технологическую документацию по сборке узлов или изделий</p>	

на основе конструкторской документации в рамках своей компетенции в соответствии с нормативными требованиями, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.

ПК 2.4. Осуществлять выполнение расчетов параметров процесса сборки узлов или изделий в соответствии с принятым технологическим процессом согласно нормативным требованиям, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.

ПК 2.5. Осуществлять подбор конструктивного исполнения сборочного инструмента, материалов исполнительных элементов инструмента, приспособлений и оборудования в соответствии с выбранным технологическим решением, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.

ПК 2.6. Оформлять маршрутные и операционные технологические карты для сборки узлов или изделий на сборочных участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.

ПК 2.7. Осуществлять разработку управляющих программ для автоматизированного сборочного оборудования в целях реализации принятой технологии сборки узлов или изделий на сборочных участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.

ПК 2.8. Осуществлять реализацию управляющих программ для автоматизированной сборки узлов или изделий на автоматизированном сборочном оборудовании в целях реализации принятой технологии сборки узлов или изделий на сборочных участках машиностроительных производств в соответствии с разработанной технологической документацией.

ПК 2.9. Организовывать эксплуатацию технологических приспособлений в соответствии с задачами и условиями технологического процесса сборки узлов или изделий согласно с требованиями технологической документации и реальными условиями технологического процесса.

ПК 2.10. Разрабатывать планировки



	участков сборочных цехов машиностроительных производств в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.	
3 Организовывать контроль, наладку и подналадку в процессе работы и техническое обслуживание металлорежущего и аддитивного оборудования, в том числе в автоматизированном производстве	<p>ПК 3.1. Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем металлорежущего и аддитивного производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения.</p> <p>ПК 3.2. Организовывать работы по устранению неполадок, отказов металлорежущего и аддитивного оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений из числа оборудования механического участка в рамках своей компетенции.</p> <p>ПК 3.3. Планировать работы по наладке и подналадке металлорежущего и аддитивного оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами.</p> <p>ПК 3.4. Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке металлорежущего и аддитивного оборудования в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием SCADA систем.</p> <p>ПК 3.5. Контролировать качество работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию металлорежущего и аддитивного оборудования и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем.</p>	
4. Организовывать контроль, наладку и подналадку в процессе работы и техническое обслуживание сборочного оборудования, в том числе в автоматизированном производстве:	<p>ПК 4.1. Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем сборочного производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения.</p> <p>ПК 4.2. Организовывать работы по устранению неполадок, отказов сборочного оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений из числа оборудования сборочного участка в рамках своей компетенции.</p> <p>ПК 4.3. Планировать работы по наладке и подналадке сборочного оборудования на</p>	

	<p>основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям.</p> <p>ПК 4.4. Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке сборочного оборудования в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием SCADA систем.</p> <p>ПК 4.5. Контролировать качество работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию сборочного оборудования и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем.</p>	
--	---	--

Формой промежуточной аттестации по производственной практике является дифференцированный зачет.

### 2.1 Количество часов на освоение рабочей программы производственной практики:

Наименование профессионального модуля	Индекс практики	Количество часов
<b>ПМ.01</b> Осуществлять разработку технологических процессов и управляющих программ для изготовления деталей в металлообрабатывающих и аддитивных производствах, в том числе автоматизированных	ПП.01	144
<b>ПМ.02</b> Разрабатывать технологические процессы для сборки узлов и изделий в механосборочном производстве, в том числе в автоматизированном	ПП.02	144
<b>ПМ.03</b> Организовывать контроль, наладку и подналадку в процессе работы и техническое обслуживание металлорежущего и аддитивного оборудования, в том числе в автоматизированном производстве	ПП .03	72
<b>ПМ.04</b> организовывать контроль, наладку и подналадку в процессе работы и техническое обслуживание сборочного оборудования, в том числе в автоматизированном производстве:	ПП.04	72
<b>Всего часов</b>		<b>432</b>

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

#### 3.1 Структура, объём производственной практики

Индекс практики	Профессиональные компетенции	Базы практики	Виды работ	Показатели освоения
ПП.01	ПК 1.1 Планировать процесс выполнения своей работы на основе задания технолога цеха или участка в соответствии с производственными задачами по изготовлению деталей	Промышленные предприятия города Каменска – Уральского	Изучение рабочих заданий в соответствии с требованиями технологической документации;	<p>Определил последовательность выполнения работ по изготовлению изделий в соответствии с производственным заданием</p>
	Использует автоматизированное рабочее место для планирования работы по реализации производственного задания			
	Осуществляет выбор предпочтительного технологического решения из возможных в принятом технологическом процессе по изготовлению детали		<p>Определил необходимую для выполнения работы информацию, её состав в соответствии с принятым процессом выполнения работ по изготовлению деталей;</p> <p>Читает и понимает чертежи, и технологическую документацию;</p> <p>Провел сопоставительное сравнение, систематизацию и анализ конструкторской и технологической документации анализировать конструктивно-технологические свойства детали, исходя из её служебного назначения</p>	
ПК 1.3 Разрабатывать технологическую документацию по обработке заготовок на основе конструкторской документации в рамках своей компетенции в соответствии с нормативными		<p>Применяет конструкторскую документацию для проектирования технологических процессов изготовления деталей;</p> <p>Осуществляет контроль соответствия разрабатываемых конструкций</p>	<p>Разработал технологический процесс изготовления детали;</p> <p>выполнил эскизы простых конструкций;</p> <p>выполнил технические чертежи, а также чертежи общего вида в соответствии с Единой системой</p>	

	<p>требованиями, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.</p> <p>ПК 1.4 Осуществлять выполнение расчетов параметров механической обработки и аддитивного производства в соответствии с принятым технологическим процессом согласно нормативным требованиям, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.</p> <p>ПК 1.5 Осуществлять подбор конструктивного исполнения инструмента, материалов режущей части инструмента,</p>		<p>техническим заданиям, стандартам, нормам охраны труда, требованиям наиболее экономичной технологии производства</p> <p>Выбирает технологические операции и переходы обработки;</p> <p>Выполняет расчёты с помощью систем автоматизированного проектирования</p> <p>Обработка деталей с учетом соблюдения и контроля размеров деталей;</p> <p>Настройка технологической последовательности</p>	<p>конструкторской документации (ЕСКД);</p> <p>Описал особенности работы автоматизированного оборудования и возможности применения его в составе роботизированного технологического комплекса;</p> <p>Провел технологический контроль конструкторской документации с выработкой рекомендаций по повышению технологичности детали;</p> <p>оформил технологическую документацию с применением систем автоматизированного проектирования</p> <p>Оценил технологичность разрабатываемой конструкции;</p> <p>Рассчитал и проверил величину припусков и размеров заготовок;</p> <p>Рассчитал коэффициент использования материала;</p> <p>Рассчитал штучное время;</p> <p>Произвел расчёт параметров механической обработки и аддитивного производства с применением САЕ систем</p> <p>Выбрал технологическое оборудование и технологическую оснастку: приспособления, режущий, мерительный и вспомогательный инструмент;</p>
--	--	--	--	--

	<p>технологических приспособлений и оборудования в соответствии с выбранным технологическим решением, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования</p> <p>ПК 1.6 Оформлять маршрутные и операционные технологические карты для изготовления деталей на механических участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.</p> <p>ПК 1.7 Осуществлять разработку и применение управляющих программ для металлорежущего или аддитивного оборудования в целях реализации принятой технологии изготовления деталей на механических участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного</p>		<p>обработки и режимов резания;</p> <p>Подбор режущего и измерительного инструментов и приспособлений по технологической карте;</p> <p>Отработка разрабатываемых конструкций на технологичность</p> <p>Составление технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций;</p> <p>Выбор методов получения заготовок и схем их базирования;</p> <p>Разработка и внедрение управляющих программ для обработки типовых деталей на металлообрабатывающем или аддитивном оборудовании;</p> <p>Применение шаблонов типовых элементов изготавливаемых деталей для станков с числовым программным управлением;</p> <p>Использование автоматизированного рабочего места технолога-программиста для разработки и внедрения управляющих программ</p>	<p>Установил технологическую последовательность и режимы обработки;</p> <p>Установил технологическую последовательность режимов резания;</p> <p>Составил технологический маршрут изготовления детали;</p> <p>Оформил технологическую документацию;</p> <p>Определил тип производства;</p> <p>Использовал пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов</p> <p>Составил управляющие программы для обработки типовых деталей на металлообрабатывающем и аддитивном оборудовании, в том числе с использованием системы автоматизированного проектирования;</p> <p>Рассчитал технологические параметры процесса производства</p>
--	--	--	---	--

	<p>о проектирования</p> <p>ПК 1.8 Осуществлять реализацию управляющих программ для обработки заготовок на металлорежущем оборудовании или изготовлении на аддитивном оборудовании в целях реализации принятой технологии изготовления деталей на механических участках машиностроительных производств в соответствии с разработанной технологической документацией</p> <p>ПК 1.9 Организовывать эксплуатацию технологических приспособлений в соответствии с задачами и условиями технологического процесса механической обработки заготовок и/или аддитивного производства сообразно требованиям технологической документации и реальными условиями технологического процесса.</p> <p>ПК 1.10. Разрабатывать планировку участков</p>		<p>к станкам с ЧПУ;</p> <p>Использование базы программ для металлорежущего оборудования с числовым программным управлением;</p> <p>Изменение параметров стойки ЧПУ станка;</p> <p>Эксплуатация технологических приспособлений и оснастки соответственно требованиям технологического процесса и условиям технологического процесса;</p> <p>Разработка технических заданий на проектирование специальных технологических приспособлений</p> <p>Разработка планов участков механических цехов в соответствии с</p>	<p>Использовал пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов;</p> <p>Рационально использовал автоматизированное оборудование в каждом конкретном, отдельно взятом производстве;</p> <p>Создал и отредактировал на основе общего описания информационные базы, входные и выходные формы, а также элементы интерфейса;</p> <p>Откорректировал управляющую программу в соответствии с результатом обработки деталей</p> <p>Обеспечил безопасность при проведении работ на технологическом оборудовании участков механической обработки и аддитивного изготовления;</p> <p>Прочитал технологическую документацию;</p> <p>Разработал техническое задание для проектирования специальных технологических приспособлений</p> <p>Разработал планировку участка механического цеха</p>
--	---	--	--	---

	механических цехов машиностроительных производств в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.		производственными задачами;  Разработка планов участков механических цехов с использованием систем автоматизированного проектирования	машиностроительного производства;  Использовал пакеты прикладных программ (CAD/CAM системы) для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов механической обработки и аддитивного изготовления деталей;
ПП.02	ПК 2.1. Планировать процесс выполнения своей работы в соответствии с производственным и задачами по сборке узлов или изделий.	Промышленные предприятия города Каменска – Уральского	Использование шаблонов типовых схем сборки изделий	Определяет последовательность выполнения работы по сборке узла или изделия
	ПК 2.2. Осуществлять сбор, систематизацию и анализ информации для выбора оптимальных технологических решений, в том числе альтернативных в соответствии с принятым процессом выполнения своей работы по сборке узлов или изделий		Выбор способа базирования соединяемых деталей; Выбор технологических маршрутов для соединений из базы разработанных ранее	Выбирает способ базирования детали при сборке узла или изделия
	ПК 2.3. Разрабатывать технологическую документацию по сборке узлов или изделий на основе конструкторской документации в рамках своей компетенции в соответствии с нормативными требованиями, в том числе с использованием		Поиск и анализ необходимой информации для выбора наиболее подходящих технологических решений Разработка технических заданий на проектирование специальных технологических приспособлений	Выбирает способ базирования соединяемых деталей  Оптимизирует рабочее место с учетом требований по эргономике, безопасности труда и санитарно-гигиенических норм для отрасли
			Применение конструкторской документации для разработки технологической документации Проведение расчётов параметров сборочных процессов узлов и изделий	Разрабатывает технологические схемы сборки узла или изделия
			Применение систем автоматизированного проектирования при проведении расчётов	Использует пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов механосборочного производства

	<p>систем автоматизированного проектирования</p>		<p>сборочных процессов узлов и деталей</p> <p>Применение САЕ систем для расчётов параметров сборочного процесса</p> <p>Подбор конструктивного исполнения сборочного инструмента, материалов, исполнительных элементов инструмента, приспособлений и оборудования</p>	<p>Выполняет сборочные чертежи и деталировки, а также чертежи общего вида в соответствии с Единой системой конструкторской документации (ЕСКД)</p> <p>Определяет последовательность сборки узлов и деталей;</p>
	<p>ПК 2.4.</p> <p>Осуществлять выполнение расчетов параметров процесса сборки узлов или изделий в соответствии с принятым технологическим процессом согласно нормативным требованиям, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования</p>		<p>Применение систем автоматизированного проектирования для выбора конструктивного исполнения сборочного инструмента, приспособлений и оборудования</p> <p>Оформление маршрутных и операционных технологических карт для сборки узлов или изделий на сборочных участках машиностроительных производств</p>	<p>Рассчитывает параметры процесса сборки узлов или изделий согласно требованиям нормативной документации</p> <p>Использует САЕ системы, системы автоматизированного проектирования при выполнении расчетов параметров сборки узлов и деталей</p>
	<p>ПК 2.5.</p> <p>Осуществлять подбор конструктивного исполнения сборочного инструмента, материалов исполнительных элементов инструмента, приспособлений и оборудования в соответствии с выбранным технологическим решением, в том числе с использованием систем автоматизированно</p>		<p>составление технологических маршрутов сборки узлов и изделий и проектирование сборочных технологических операций</p> <p>использование систем автоматизированного проектирования в приложении к оформлению технологической</p>	<p>Выбирает и применяет сборочный инструмент, материалы в соответствии с технологическим решением</p> <p>Применяет системы автоматизированного проектирования для выбора инструмента и приспособлений для сборки узлов или изделий</p>



<p>го проектирования</p> <p>ПК 2.6. Оформлять маршрутные и операционные технологические карты для сборки узлов или изделий на сборочных участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования</p>		<p>документации по сборке узла или изделия</p> <p>Разработка управляющих программ для автоматизированного сборочного оборудования</p> <p>Применение автоматизированного рабочего места технолога-программиста для разработки и внедрения управляющих программ к сборочному автоматизированному оборудованию и промышленным роботам</p>	<p>Оформляет технологическую документацию</p> <p>Оформляет маршрутные и операционные технологические карты для сборки узлов или изделий на сборочных участках производств</p> <p>Применяет систему автоматизированного проектирования, CAD технологии при оформлении карт технологического процесса сборки</p>
<p>ПК 2.7. Осуществлять разработку управляющих программ для автоматизированного сборочного оборудования в целях реализации принятой технологии сборки узлов или изделий на сборочных участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования</p>		<p>реализация управляющих программ для автоматизированной сборки изделий на станках с ЧПУ</p> <p>применение технологической документации для реализации технологии сборки с помощью управляющих программ</p> <p>Организация эксплуатации технологических сборочных приспособлений в соответствии с задачами и условиями процесса сборки</p>	<p>Составляет управляющую программу для сборки узла и изделия в механосборочном производстве</p> <p>Применяет систему автоматизированного проектирования для разработки управляющих программ для автоматизированного сборочного оборудования</p>
<p>ПК 2.8. Осуществлять реализацию управляющих программ для автоматизированной сборки узлов или изделий на автоматизированном сборочном оборудовании в целях реализации принятой технологии сборки узлов или изделий на</p>		<p>Сопоставление требований технологической документации и реальных условий технологического процесса</p> <p>Разработка и составление планировок участков сборочных цехов</p>	<p>Реализовывает управляющую программу для автоматизированной сборки узла или изделия</p> <p>Использует технологическую документацию при разработке управляющих программ по сборке узла или изделия</p>

	<p>сборочных участках машиностроительных производств в соответствии с разработанной технологической документацией</p> <p>ПК 2.9. Организовывать эксплуатацию технологических сборочных приспособлений в соответствии с задачами и условиями технологического процесса сборки узлов или изделий сообразно с требованиями технологической документации и реальными условиями технологического процесса</p> <p>ПК 2.10. Разрабатывать планировки участков сборочных цехов машиностроительных производств в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования</p>		<p>Применял систему автоматизированного проектирования для разработки планировки</p>	<p>Эксплуатирует технологические сборочные приспособления для удовлетворения требования технологической документации и условий технологического процесса</p> <p>Осуществляет компоновку участка сборочного цеха согласно технологическому процессу</p> <p>Применяет систему автоматизированного проектирования и САД технологии для разработки планировки</p>
III.03	<p>ПК 3.1. Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем металлорежущего и аддитивного производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и</p>	<p>Промышленные предприятия города Каменск – Уральского</p>	<p>Наладка на холостом ходу и в рабочем режиме обрабатывающих центров для обработки отверстий в деталях и поверхностей деталей по 8 - 14 квалитетам</p> <p>Диагностирование технического состояния эксплуатируемого металлорежущего и аддитивного</p>	<p>Осуществляет оценку работоспособности и степени износа узлов и элементов металлорежущего оборудования</p> <p>Программирует в полуавтоматическом режиме и дополнительные функции станка</p> <p>Выполняет обработку</p>

<p>способов их устранения.</p>	<p>оборудования</p> <p>Установка деталей в универсальных и специальных приспособлениях и на столе станка с выверкой в двух плоскостях</p>	<p>отверстий и поверхностей в деталях по 8-14 качеству и выше</p> <p>Выполняет установку и выверку деталей в двух плоскостях</p>
<p>ПК 3.2. Организовывать работы по устранению неполадок, отказов металлорежущего и аддитивного оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений из числа оборудования механического участка в рамках своей компетенции.</p>	<p>Обработка отверстий и поверхностей деталей по 8 – 14 качеству</p> <p>Организация работ по устранению неисправности функционирования оборудования на технологических позициях производственных участков</p> <p>Постановка производственных задач персоналу, осуществляющему наладку станков и оборудования в металлообработке</p> <p>Доводка, наладка и регулировка основных механизмов автоматических линий в процессе работы</p>	<p>Организовывает регулировку механических и электромеханических устройств металлорежущего и аддитивного оборудования</p> <p>Выполняет наладку однотипных обрабатывающих центров с ЧПУ</p> <p>Выполняет подналадку основных механизмов обрабатывающих центров в процессе работы</p> <p>Выполняет наладку обрабатывающих центров по 6-8 качеству</p>
<p>ПК 3.3. Планировать работы по наладке и подналадке металлорежущего и аддитивного оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственным и задачами.</p>	<p>Оформление технической документации на проведение контроля, наладки, подналадки и технического обслуживания оборудования</p>	<p>Оформляет техническую документацию для осуществления наладки и подналадки оборудования машиностроительных производств</p> <p>Рассчитывает и измеряет основные параметры простых электрических, магнитных и электронных цепей</p>
<p>ПК 3.4. Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке металлорежущего и аддитивного оборудования в</p>	<p>Выведение узлов и элементов металлорежущего и аддитивного оборудования в ремонт</p> <p>Организация и расчёт требуемых ресурсов для проведения работ по наладке</p>	<p>Рассчитывает энергетические, информационные и материально-технические ресурсы в соответствии с производственными задачами</p> <p>Выполняет расчеты, связанные с наладкой</p>

<p>соответствии с производственным и задачами, в том числе с использованием SCADA систем.</p>		<p>металлорежущего или аддитивного оборудования с применением SCADA систем</p>	<p>работы металлорежущего и аддитивного оборудования</p>
<p>ПК 3.5. Контролировать качество работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию металлорежущего и аддитивного оборудования и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем.</p>		<p>Определение отклонений от технических параметров работы оборудования металлообрабатываю щих и аддитивных производств</p> <p>Контроль с помощью измерительных инструментов точности наладки универсальных и специальных приспособлений контрольно- измерительных инструментов, приборов и инструментов для автоматического измерения деталей</p> <p>Регулировка режимов работы эксплуатируемого оборудования</p>	<p>Применяет SCADA- системы для обеспечения работ по наладке металлорежущего и аддитивного оборудования</p> <p>Обеспечивает безопасность работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию металлорежущего и аддитивного оборудования</p> <p>Оценивает точность функционирования металлорежущего оборудования на технологических позициях производственных участков</p> <p>Контролирует исправность приборов активного и пассивного контроля, контрольных устройств и автоматов</p> <p>Производит контроль размеров детали</p> <p>Использует универсальные и специализированные мерительные инструменты</p> <p>Выполняет установку и выверку деталей в двух плоскостях</p>

Ш.04	ПК 4.1. Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем сборочного производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения.	Промышленны е предприятия города Каменска – Уральского	Диагностирование технического состояния эксплуатируемого сборочного оборудования	Осуществляет оценку работоспособности и степени износа узлов и элементов сборочного оборудования
	ПК 4.2. Организовывать работы по устранению неполадок, отказов сборочного оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений из числа оборудования сборочного участка в рамках своей компетенции.		Определение отклонений от технических параметров работы оборудования сборочных производств	Определяет причины неисправностей и отказов систем сборочного оборудования  Выбирает методы и способы их устранения
	ПК 4.3. Планировать работы по наладке и подналадке сборочного оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственным и задачами согласно нормативным требованиям.		Регулировка режимов работы эксплуатируемого оборудования Постановка производственных задач персоналу, осуществляющему наладку станков и оборудования в металлообработке  Организация работ по устранению неисправности функционирования оборудования на технологических позициях производственных участков Планирование работ по наладке и подналадке сборочного оборудования согласно технической документации и нормативным требованиям  Оформление технической документации на	Проводит организационное обеспечение работ по наладке и подналадке сборочного оборудования  Организует регулировку механических и электромеханических устройств сборочного оборудования  Планирует работы по наладке и подналадке сборочного оборудования согласно требованиям технологической документации, производственных задачи и нормативных требований

<p>ПК 4.4. Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке сборочного оборудования в соответствии с производственным и задачами, в том числе с использованием SCADA систем.</p>		<p>проведение контроля, наладки, подналадки и технического обслуживания оборудования Организация работ по ресурсному обеспечению технического обслуживания сборочного металлорежущего аддитивного оборудования соответствии производственными задачами</p>	<p>Выполняет расчеты, связанные с наладкой работы сборочного оборудования Применяет SCADA системы в ресурсном обеспечении работ Проводит расчёты наладки работ сборочного оборудования и определение требуемых ресурсов для осуществления наладки</p>
<p>ПК 4.5. Контролировать качество работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию сборочного оборудования и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем.</p>		<p>Выведение узлов и элементов сборочного оборудования в ремонт Определение соответствия соединений и сформированных размерных цепей производственному заданию Определение отклонений технических параметров работы оборудования сборочных производств Обеспечение безопасного ведения работ по наладке и подналадке сборочного оборудования</p>	<p>Обеспечивает безопасность работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию сборочного оборудования Оценивает точность функционирования сборочного оборудования на технологических позициях производственных участков Применяет SCADA системы при контроле качества работ по наладке, подналадке и техническом обслуживании сборочного оборудования</p>

Примечание.

Производственная практика обучающихся (студентов) проводится концентрированно в организациях на основе прямых договоров между образовательным учреждением и организацией, куда направляются обучающиеся (студенты). Направление деятельности организаций должно соответствовать профилю подготовки обучающихся (студентов).

### 3.2. Тематический план и содержание производственной практики

#### 3.2.1 Тематический план и содержание производственной практики для студентов

Наименование тем практики	Содержание производственной практики
1	2
Посещение колледжа	Посещение собрания по практике Получение задания на практику и дневника практики
Устройство на предприятие для прохождения практики	Встреча с отделом кадров на предприятии Прослушивание вводного инструктажа по ТБ, промсанитарии и противопожарной защите в отделе ТБ предприятия. Прохождение медицинской комиссии на проф.пригодность
Встреча с руководителями практики на производстве	Встреча с руководителям подразделения Встреча с руководителем практики Знакомство с коллективом и рабочим местом
Изучение инструкций и сдача экзамена по технике безопасности	Изучение инструкций по охране труда и техники безопасности Изучение рабочих инструкций Сдача экзамена по технике безопасности
Прохождение обучения на рабочем месте, сдача на разряд	Обучение выполнения работ на рабочем месте Сдача на разряд Заполнение дневника практики
Работа на рабочем месте*	Выполнение работ на рабочем месте Ознакомление с технической документацией Сбор материала для курсового проектирования по МДК.01.01. Технологический процесс и технологическая документация по обработке заготовок с применением систем автоматизированного проектирования Заполнение дневника практики Составление отчета по практике
Окончание практики	Получение характеристики о прохождении практики Получение характеристики об освоение профессиональных модулей (ПМ.01, ПМ. 02, ПМ.03, ПМ.04) Подписание дневника практики руководителем практики на предприятии Получение аттестационного листа с оценкой по практики от руководителя практики Увольнение
Сдача документов руководителю практики от колледжа	Сдача характеристики о прохождении практики Сдача характеристики об освоение профессиональных модулей (ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04) Сдача дневника практики Сдача аттестационного листа с оценкой по практики
<b>ИТОГО</b>	<b>432 часа</b>

\*Одновременно с прохождением практики студент должен посещать консультации в учебном заведении

### 3.3. Тематический план и содержание производственной практики для руководителей практики учебного заведения

<b>Мероприятия по практике</b>	<b>Место проведения</b>
Проведение вводного собрания по практике	Учебное заведение
Встреча с руководителем практики	Производственное предприятие
Помощь в сборе материала по курсовому проектированию	Производственное предприятие
Контроль практики на рабочем месте практиканта	Производственное предприятие
Контроль сбора материала для выполнения курсового проекта	Учебное заведение
Проведение консультаций по вопросам билетов сдачи на разряд практикантами	Учебное заведение
Контроль заполнения отчетной документации практикантом	Учебное заведение
Проведение собрания по итогам практики	Учебное заведение
Квалификационный экзамен	Учебное заведение



## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

### 4.1. Требования к проведению практики

Производственная практика является составной частью подготовки высококвалифицированных специалистов, способных адаптироваться и успешно работать в профильных организациях.

Основными задачами производственной практики по специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства являются:

- развитие профессионального мышления;
- приобретение умений и навыков по технической эксплуатации, металлорежущего оборудования;
- отработка умений выполнения регламентных работ по технической эксплуатации металлорежущего оборудования.

Производственная практика по профилю специальности должна обеспечивать дидактическую последовательность процесса формирования у студентов системы профессиональных знаний и умений, прививать студентам навыки самостоятельной работы по избранной профессии.

На производственную практику направляются студенты выпускного курса.

#### **Формы практики:**

- работа на рабочих должностях по профилю специальности с устройством на рабочее место;
- работа на рабочих должностях по профилю специальности без устройства на рабочее место.

#### **Базы практики:**

- практика проходит на базе промышленных предприятий и научно производственных объединений города.

### 4.2. Требования к организации практики

#### **Образовательное учреждение:**

- планирует и утверждает в учебном плане все виды и этапы практики в соответствии с ОПОП СПО с учетом договоров с организациями;
- заключает договоры на организацию и проведение практики;
- разрабатывает и согласовывает с организациями программу, содержание и планируемые результаты практики;
- осуществляет руководство практикой;
- контролирует реализацию программы и условия проведения практики организациями, в том числе требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности в соответствии с правилами и нормами, в том числе отраслевыми;
- совместно с организациями, участвующими в организации и проведении практики, организывает процедуру оценки общих и профессиональных компетенций студента, освоенных им в ходе прохождения практики;
- разрабатывает и согласовывает с организациями формы отчетности и оценочный материал прохождения практики.

### **Организации, участвующие в проведении практики:**

- заключают договоры на организацию и проведение практики;
- согласовывают программу практики, планируемые результаты практики, задание на практику;
- предоставляют рабочие места практикантам, назначают руководителей практики от организации, определяют наставников;
- участвуют в организации и оценке результатов освоения общих и профессиональных компетенций, полученных в период прохождения практики;
- участвуют в формировании оценочного материала для оценки общих и профессиональных компетенций, освоенных студентами в период прохождения практики;
- обеспечивают безопасные условия прохождения практики студентами, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;
- проводят инструктаж студентов по ознакомлению с требованиями охраны труда и техники безопасности в организации.

Организацию и руководство производственной практикой осуществляют руководители практики от образовательного учреждения и от организации.

### **Обязанности преподавателя – руководителя практики:**

- обеспечивать проведение в колледже подготовительных мероприятий, связанных с отбытием студентов на практику;
- установить связи с руководителями практики от организаций;
- обеспечивать контроль над организацией и проведением практики, соблюдением сроков и содержания работ;
- при необходимости оказывать методическую помощь руководству принимающей организации или руководителям практики от производства;
- контролировать обеспечение предприятием нормальных условий труда студентов, проводить инструктажи по охране труда и технике безопасности;
- осуществлять свою работу в тесном контакте с руководством принимающей организации или руководителями практики от производства;
- контролировать реализацию программы и условий проведения практики организациями, в том числе требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности в соответствии с правилами и нормами, в том числе отраслевыми;
- принимать отчетную документацию по практике и оценивать результаты практики студентов.

### **Распределение обязанностей руководителей практики:**

<b>Мероприятия, подлежащие выполнению</b>	<b>Ответственный за выполнение</b>
Организация проверки хода производственной практики	Руководитель практики от учебного заведения
Организация обучения студентов правилам техники безопасности	Руководитель практики от предприятия
Организация проверки по сбору материалов для курсового проектирования	Руководитель практики от учебного заведения
Составление графика сдачи отчетов по практике, приема	Руководитель практики

зачетов по практике	от учебного заведения
Составление отзывов о работе практикантов (характеристики, аттестационные листы, дневники практики).	Руководитель практики от предприятия
Прием зачетов по производственной практике и оформление зачетной ведомости	Руководитель практики от учебного заведения
Представление заместителю директора по УПР дневников обучающихся	Руководитель практики от учебного заведения
Организация и проведение совещания с преподавателями – руководителями практик по итогам производственной практики и выполнению студентами задания по сбору материалов для выполнения курсового проекта	Заместитель директора по УПР, председатель предметно – цикловой комиссии
Сдача на хранение в архив дневников и отчетов по производственной практике	Руководитель практики от учебного заведения

### Студент при прохождении производственной практики обязан:

- полностью выполнять задания, руководителей производственной практики;
- соблюдать действующие в организациях правила внутреннего трудового распорядка;
- заполнять дневник практики;
- изучать и строго соблюдать нормы охраны труда и правила пожарной безопасности.

По окончании производственной практики студент должен оформить и сдать:

- дневник по практике (приложение 1);
- отчет по практике (Приложение 2);

принести и сдать:

- производственную характеристику (приложение 3);
- аттестационный лист (приложение 4);
- индивидуальное задание (приложение 5).

Студент должен собрать достаточно полную информацию и документы (чертежи, материалы) необходимые для выполнения курсового проекта (работы). Сбор материалов должен вестись целенаправленно, применительно к теме проекта.

Отчет по практике должен быть оформлен в соответствии с планом практики, с включением необходимых схем, эскизов, графиков и других материалов.

## 4.3 Учебно-методическое обеспечение производственной практики

### 4.3.1 Основная литература

1 Металловедение и термическая обработка стали : справ.изд. в 3-х т. / под ред. М. Л. Бернштейна, А. Г. Рахштадта. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : Высшая школа, 2008. - 462 с., ил.- ISBN 5-229-00796-6.

2 Технологические процессы в машиностроении: учебник / С. И. Богодухов; под ред. С. И. Богодухова.–Старый Оскол: ТНТ, 2011. - 624 с. – ISBN978-5-94275-467-9

3Богодухов, С. И. Основы проектирования машиностроительных заготовок: учебное пособие с грифом УМО АМ /С. И. Богодухов, А. Г. Схиртладзе, Р. М. Сулейманов, В. Ф. Гребенюк.– Оренбург: ГОУ ОГУ, 2009. – 344 с. ISBN 978-5-94178-290-1.

4 Вороненко, В. П. Проектирование машиностроительного производства: учеб. для вузов / В. П. Вороненко, Ю. М. Соломенцев, А. Г. Схиртладзе. - М. : Дрофа, 2007. - 380 с. - ISBN 9785358034761.

5 Автоматизация инженерно-графических работ / Г. Красильникова, В. Самсонов, С. Тарелкин. - СПб. : Питер, 2008. - 256 с. : ил. - ISBN 5-272-00073-0.

#### **4.3.2. Дополнительная литература**

1 Топоркова, О.М. Информационные технологии и системы: Учеб. пособ. /О.М. Топоркова. - Калининград : Изд-во КГТУ, 2005. - 145 с. - ISBN 5-89091-257-7.

2 Организация и планирование машиностроительного производства: учеб. для машиностроит. вузов / под ред. М. И. Ипатов, В. И. Постникова, М. К. Захарова. - М. : Высш. шк., 1999. - 367 с. - ISBN 5-222-00044-7.

3 СТО 02069024.101-2010 Работы студенческие. Общие требования и правила оформления. - Оренбург, ОГУ, 2011. - 92 с.

#### **4.3.3. Периодические издания**

1 САПР и графика: ежемес. журн. / учредитель : ООО КомпьютерПресс. - 1997, июль. - М. : Изд-во КомпьютерПресс. - ISSN 1560-4640.

2 Материаловедение: ежемес. научно-технический журн. / учредитель : ГОУ ВПО «Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова». - 1977, февраль. - М. : Изд-во Науки и технологии. - ISSN 1684-579X.

3 Компьютерный еженедельник COMPUTER WEEKLY-Moscow: еженед. журн. / учредитель : ЗАО «Независимое издательство» ИнфоАрт. - 1991, июль. - М. : Изд-во Открытые системы. - ISSN 02280-3232.

#### **4.4 Программное обеспечение современных информационно-коммуникационных технологий**

Программное обеспечение современных информационно-коммуникационных технологий для производственной практики:

- система автоматизированного проектирования «КОМПАС-3D», разработанная компанией «АСКОН» (Санкт-Петербург);

- текстовый процессор Microsoft Office 2010;

- программный комплекс автоматизации технологической подготовки производств КОМПАС-Автопроект 9.4, разработанная компанией «АСКОН» (Санкт-Петербург).

#### **4.5 Материально-техническое обеспечение производственной практики**

Для подготовки отчетной документации по производственной практике студентами специальности 15.02.08 Технология машиностроения могут использоваться компьютерные аудитории колледжа (ауд. 101а, 101с), в которых установлены ПЭВМ типа Pentium IV (не менее 3 000 МГц); емкость HDD - не менее 80 Гб; объем ОЗУ не менее 512 Мб, объединенные в локальную сеть, подключенные через сеть колледжа к сети Интернет.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩИХ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ В ХОДЕ УЧЕБНОЙ/ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения программы производственной практики осуществляется руководителем практики от предприятия совместно с руководителем практики от учебного заведения (преподавателем специального цикла) в процессе прохождения практики, а также выполнения обучающимися/студентами учебно-производственных заданий, сдачи зачета.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1 Планировать процесс выполнения своей работы на основе задания технолога цеха или участка в соответствии с производственными задачами по изготовлению деталей	<p>Определил последовательность выполнения работ по изготовлению изделий в соответствии с производственным заданием</p>	<p>Аттестационный лист по итогам прохождения производственной практики ПП.01, ПП.03 и ПП.04 с оценкой от руководителя практики на предприятии.</p>
ПК 1.2 Осуществлять сбор, систематизацию и анализ информации для выбора оптимальных технологических решений, в том числе альтернативных в соответствии с принятым процессом выполнения своей работы по изготовлению деталей.	<p>Определил необходимую для выполнения работы информацию, её состав в соответствии с принятым процессом выполнения работ по изготовлению деталей;</p> <p>Провел сопоставительное сравнение, систематизацию и анализ конструкторской и технологической документации анализировать конструктивно-технологические свойства детали, исходя из её служебного назначения</p>	<p>Характеристика от предприятия</p> <p>Дневник по практике, заверенный руководителями практики.</p>
ПК 1.3 Разрабатывать технологическую документацию по обработке заготовок на основе конструкторской документации в рамках своей компетенции в соответствии с нормативными требованиями, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.	<p>Разработал технологический процесс изготовления детали;</p> <p>выполнил эскизы простых конструкций;</p> <p>Выполнил технические чертежи, а также чертежи общего вида в соответствии с Единой системой конструкторской документации (ЕСКД);</p> <p>Описал особенности работы автоматизированного оборудования и возможности применения его в составе роботизированного технологического комплекса;</p>	<p>Отчет по практике</p> <p>Промежуточный контроль (дифференцированный зачет)</p>

	<p>Провел технологический контроль конструкторской документации с выработкой рекомендаций по повышению технологичности детали;</p> <p>оформил технологическую документацию с применением систем автоматизированного проектирования</p>
<p>ПК 1.4 Осуществлять выполнение расчетов параметров механической обработки и аддитивного производства в соответствии с принятым технологическим процессом согласно нормативным требованиям, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.</p>	<p>Оценил технологичность разрабатываемой конструкции;</p> <p>Рассчитал и проверил величину припусков и размеров заготовок;</p> <p>Рассчитал коэффициент использования материала;</p> <p>Рассчитал штучное время;</p> <p>Произвел расчёт параметров механической обработки и аддитивного производства с применением САЕ систем</p>
<p>ПК 1.5 Осуществлять подбор конструктивного исполнения инструмента, материалов режущей части инструмента, технологических приспособлений и оборудования в соответствии с выбранным технологическим решением, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования</p>	<p>Выбирал технологическое оборудование и технологическую оснастку: приспособления, режущий, мерительный и вспомогательный инструмент;</p> <p>Установил технологическую последовательность и режимы обработки;</p> <p>Установил технологическую последовательность режимов резания;</p>
<p>ПК 1.6 Оформлять маршрутные и операционные технологические карты для изготовления деталей на механических участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.</p>	<p>Составил технологический маршрут изготовления детали;</p> <p>Оформил технологическую документацию;</p> <p>Определил тип производства;</p> <p>Использовал пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов</p>
<p>ПК 1.7 Осуществлять разработку и применение</p>	<p>Составил управляющие программы для обработки типовых деталей на</p>

<p>управляющих программ для металлорежущего или аддитивного оборудования в целях реализации принятой технологии изготовления деталей на механических участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования</p>	<p>металлообрабатывающем и аддитивном оборудовании, в том числе с использованием системы автоматизированного проектирования;</p> <p>Рассчитал технологические параметры процесса производства</p>
<p>ПК 1.8 Осуществлять реализацию управляющих программ для обработки заготовок на металлорежущем оборудовании или изготовлении на аддитивном оборудовании в целях реализации принятой технологии изготовления деталей на механических участках машиностроительных производств в соответствии с разработанной технологической документацией</p>	<p>Использовал пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов;</p> <p>Рационально использовал автоматизированное оборудование в каждом конкретном, отдельно взятом производстве;</p> <p>Создал и отредактировал на основе общего описания информационные базы, входные и выходные формы, а также элементы интерфейса;</p> <p>Откорректировал управляющую программу в соответствии с результатом обработки деталей</p>
<p>ПК 1.9 Организовывать эксплуатацию технологических приспособлений в соответствии с задачами и условиями технологического процесса механической обработки заготовок и/или аддитивного производства согласно с требованиями технологической документации и реальными условиями технологического процесса.</p>	<p>Обеспечил безопасность при проведении работ на технологическом оборудовании участков механической обработки и аддитивного изготовления;</p> <p>Прочитал технологическую документацию;</p> <p>Разработал техническое задание для проектирования специальных технологических приспособлений</p>
<p>ПК 1.10. Разрабатывать планировку участков механических цехов</p>	<p>Разработал планировку участка механического цеха машиностроительного производства;</p>

<p>машиностроительных производств в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.</p>	<p>Использовал пакеты прикладных программ (CAD/CAM системы) для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов механической обработки и аддитивного изготовления деталей;</p>	
<p>ПК 2.1. Планировать процесс выполнения своей работы в соответствии с производственными задачами по сборке узлов или изделий.</p>	<p>Определил последовательность выполнения работы по сборке узла или изделия</p> <p>Выбрал способ базирования детали при сборке узла или изделия</p>	
<p>ПК 2.2. Осуществлять сбор, систематизацию и анализ информации для выбора оптимальных технологических решений, в том числе альтернативных в соответствии с принятым процессом выполнения своей работы по сборке узлов или изделий</p>	<p>Выбрал способ базирования соединяемых деталей</p> <p>Оптимизировал рабочее место с учетом требований по эргономике, безопасности труда и санитарно-гигиенических норм для отрасли</p>	
<p>ПК 2.3. Разрабатывать технологическую документацию по сборке узлов или изделий на основе конструкторской документации в рамках своей компетенции в соответствии с нормативными требованиями, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования</p>	<p>Разработал технологические схемы сборки узла или изделия</p> <p>Использовал пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов механосборочного производства</p> <p>Выполнил сборочные чертежи и деталировки, а также чертежи общего вида в соответствии с Единой системой конструкторской документации (ЕСКД)</p> <p>Определил последовательность сборки узлов и деталей;</p>	
<p>ПК 2.4. Осуществлять выполнение расчетов параметров процесса сборки узлов или изделий в соответствии с принятым технологическим процессом согласно</p>	<p>Рассчитал параметры процесса сборки узлов или изделий согласно требованиям нормативной документации</p> <p>Использовал САЕ системы, системы автоматизированного проектирования при выполнении расчётов параметров сборки узлов и деталей</p>	



нормативным требованиям, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования		
ПК 2.5. Осуществлять подбор конструктивного исполнения сборочного инструмента, материалов исполнительных элементов инструмента, приспособлений и оборудования в соответствии с выбранным технологическим решением, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования	<p>Выбрал и применил сборочный инструмент, материалы в соответствии с технологическим решением</p> <p>Применил системы автоматизированного проектирования для выбора инструмента и приспособлений для сборки узлов или изделий</p>	
ПК 2.6. Оформлять маршрутные и операционные технологические карты для сборки узлов или изделий на сборочных участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования	<p>Оформил технологическую документацию</p> <p>Оформил маршрутные и операционные технологические карты для сборки узлов или изделий на сборочных участках производств</p> <p>Применил систему автоматизированного проектирования, CAD технологии при оформлении карт технологического процесса сборки</p>	
ПК 2.7. Осуществлять разработку управляющих программ для автоматизированного сборочного оборудования в целях реализации принятой технологии сборки узлов или изделий на сборочных участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования	<p>Составил управляющую программу для сборки узла и изделия в механосборочном производстве</p> <p>Применил систему автоматизированного проектирования для разработки управляющих программ для автоматизированного сборочного оборудования</p>	
ПК 2.8. Осуществлять реализацию управляющих программ для автоматизированной сборки узлов или изделий на автоматизированном	<p>Реализовывал управляющую программу для автоматизированной сборки узла или изделия</p> <p>Использовал технологическую документацию при разработке</p>	

<p>сборочном оборудовании в целях реализации принятой технологии сборки узлов или изделий на сборочных участках машиностроительных производств в соответствии с разработанной технологической документацией</p>	<p>управляющих программ по сборке узла или изделия</p>	
<p>ПК 2.9. Организовывать эксплуатацию технологических сборочных приспособлений в соответствии с задачами и условиями технологического процесса сборки узлов или изделий согласно с требованиями технологической документации и реальными условиями технологического процесса</p>	<p>Эксплуатировал технологические сборочные приспособления для удовлетворения требования технологической документации и условий технологического процесса</p>	
<p>ПК 2.10. Разрабатывать планировки участков сборочных цехов машиностроительных производств в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования</p>	<p>Осуществил компоновку участка сборочного цеха согласно технологическому процессу</p> <p>Применял систему автоматизированного проектирования и САД технологии для разработки планировки</p>	
<p>ПК 3.1. Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем металлорежущего и аддитивного производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения.</p>	<p>Осуществил оценку работоспособности и степени износа узлов и элементов металлорежущего оборудования</p> <p>Программировал в полуавтоматическом режиме и дополнительные функции станка</p> <p>Выполнил обработку отверстий и поверхностей в деталях по 8-14 качеству и выше</p> <p>Выполнил установку и выверку деталей в</p>	

	двух плоскостях
ПК 3.2. Организовывать работы по устранению неполадок, отказов металлорежущего и аддитивного оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений из числа оборудования механического участка в рамках своей компетенции.	<p>Организовал регулировку механических и электромеханических устройств металлорежущего и аддитивного оборудования</p> <p>Выполнил наладку однотипных обрабатывающих центров с ЧПУ</p> <p>Выполнил подналадку основных механизмов обрабатывающих центров в процессе работы</p> <p>Выполнил наладку обрабатывающих центров по 6-8 квалитетам</p>
ПК 3.3. Планировать работы по наладке и подналадке металлорежущего и аддитивного оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами.	<p>Оформил техническую документацию для осуществления наладки и подналадки оборудования машиностроительных производств</p> <p>Рассчитал и измерил основные параметры простых электрических, магнитных и электронных цепей</p>
ПК 3.4. Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке металлорежущего и аддитивного оборудования в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием SCADA систем.	<p>Рассчитал энергетические, информационные и материально-технические ресурсы в соответствии с производственными задачами</p> <p>Выполнил расчеты, связанные с наладкой работы металлорежущего и аддитивного оборудования</p> <p>Применил SCADA-системы для обеспечения работ по наладке металлорежущего и аддитивного оборудования</p>
ПК 3.5. Контролировать качество работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию металлорежущего и аддитивного оборудования и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA	<p>Обеспечил безопасность работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию металлорежущего и аддитивного оборудования</p> <p>Оценил точность функционирования металлорежущего оборудования на технологических позициях производственных участков</p> <p>Проконтролировал исправность приборов активного и пассивного контроля,</p>

систем.	<p>контрольных устройств и автоматов</p> <p>Произвел контроль размеров детали</p> <p>Использовал универсальные и специализированные мерительные инструменты</p> <p>Выполнил установку и выверку деталей в двух плоскостях</p>
ПК 4.1. Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем сборочного производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения.	<p>Осуществил оценку работоспособности и степени износа узлов и элементов сборочного оборудования</p> <p>Определил причины неисправностей и отказов систем сборочного оборудования</p> <p>Выбирал метод и способ их устранения</p>
ПК 4.2. Организовывать работы по устранению неполадок, отказов сборочного оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений из числа оборудования сборочного участка в рамках своей компетенции.	<p>Провел организационное обеспечение работ по наладке и подналадке сборочного оборудования</p> <p>Организовал регулировку механических и электромеханических устройств сборочного оборудования</p>
ПК 4.3. Планировать работы по наладке и подналадке сборочного оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям.	<p>Спланировал работы по наладке и подналадке сборочного оборудования согласно требованиям технологической документации, производственных задачи и нормативных требований</p>
ПК 4.4. Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке сборочного оборудования в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием SCADA систем.	<p>Выполнил расчеты, связанные с наладкой работы сборочного оборудования</p> <p>Применил SCADA системы в ресурсном обеспечении работ</p> <p>Провел расчёты наладки работ сборочного оборудования и определение требуемых ресурсов для осуществления наладки</p>
ПК 4.5. Контролировать качество работ по	<p>Обеспечил безопасность работ по наладке, подналадке и техническому</p>

<p>наладке, подналадке и техническому обслуживанию сборочного оборудования и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем.</p>	<p>обслуживанию сборочного оборудования</p> <p>Оценил точность функционирования сборочного оборудования на технологических позициях производственных участков</p> <p>Применил SCADA системы при контроле качества работ по наладке, подналадке и техническом обслуживании сборочного оборудования</p>	
--	---	--

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p>	<p>Актуализирует профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</p> <p>Использует основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте</p> <p>Соблюдает алгоритм выполнения работы в профессиональной и смежных областях</p>	<p>– наблюдение за выполнением работ;</p> <p>– интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы практики.</p>
<p>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>Использует номенклатуру информационных источников применяемых в профессиональной деятельности;</p> <p>Применяет приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации</p>	
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</p>	<p>Знает содержание актуальной нормативно-правовой документации</p> <p>Использует современную научную и профессиональную терминологию</p> <p>Понимает возможные траектории профессионального развития и самообразования</p>	
<p>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством,</p>	<p>Применяет основы проектной деятельности</p>	

клиентами.		
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Использует правила оформления документов и построения устных сообщений.	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Применяет правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности  Знает об основных ресурсах, задействованных в профессиональной деятельности  Использует пути обеспечения ресурсосбережения.	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	Понимает условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности)  Использует средства профилактики перенапряжения.	
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	Использует современные средства и устройства информатизации;  Знает порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности	
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Знает правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы  Использует основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);  Понимает лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения  Применяет правила чтения текстов профессиональной направленности	

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области  
«Каменск-Уральский политехнический колледж»

**ДНЕВНИК**  
производственной практики студента

Фамилия \_\_\_\_\_

Имя \_\_\_\_\_

и \_\_\_\_\_

отчество \_\_\_\_\_

Курс, группа,

специальность: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ 20 -20 учебный год

Срок практики с « » \_\_\_\_\_ 20 г. по « » \_\_\_\_\_ 20 г.

Наименование предприятия \_\_\_\_\_

Руководитель практики от колледжа \_\_\_\_\_  
должность \_\_\_\_\_

Фамилия, имя, отчество \_\_\_\_\_

Руководитель практики от предприятия \_\_\_\_\_  
должность \_\_\_\_\_

Фамилия, имя, отчество \_\_\_\_\_

Без дневника отчет не принимается и практика не засчитывается

## Дневник практиканта

Месяц и число	Рабочее место	Наименование выполненных работ	Замечание и подпись руководителя практики от предприятия



## Присвоение квалификации

Какой профессии обучался \_\_\_\_\_

Дата начала и конца обучения с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_

Оценка комиссии: по теоретическому обучению \_\_\_\_\_

по производственному обучению \_\_\_\_\_

Заключение комиссии о присвоении квалификации и разряда

Удостоверение о сдаче гостехэкзамена № \_\_\_\_\_

Председатель квалификационной комиссии \_\_\_\_\_

Члены комиссии \_\_\_\_\_

М.П.

## Оценка работы студента на предприятии

1. Поощрения и взыскания (№ и дата приказов) \_\_\_\_\_

2. Общее заключение руководителя практики от предприятия

Подпись руководителя практики от предприятия \_\_\_\_\_

М.П.

**МИНИСТЕРСТВО ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
«КАМЕНСК-УРАЛЬСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»**

Специальность 15.02.15  
Технология металлообрабатывающего  
производства

**ОТЧЕТ  
ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ  
(по профилю специальности)**

по профессиональным модулям

ПМ.01 «Разработка технологических процессов и управляющих программ для изготовления деталей в металлообрабатывающих и аддитивных производствах, в том числе автоматизированных машин»

ПМ.02 «Разработка технологических процессов для сборки узлов и изделий в механосборочном производстве, в том числе автоматизированном»

ПМ.03 «Организация контроля, наладки и подналадки в процессе работы и техническое обслуживание металлорежущего и аддитивного оборудования, в том числе в автоматизированном производстве»

ПМ.04 «Организация контроля, наладки и подналадки в процессе работы и техническое обслуживание сборочного оборудования, в том числе в автоматизированном производстве»

на \_\_\_\_\_

Выполнил  
студент \_\_\_\_\_

Проверил  
Руководитель практики \_\_\_\_\_

Каменск-Уральский

**АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ**

по итогам прохождения производственной практики на предприятии/в организации

студента (ки) пятого курса \_\_\_\_\_

Ф.И.О. \_\_\_\_\_

ГАПОУ СО «Каменск-Уральского политехнический колледж», специальность 15.02.15 «Технология металлообрабатывающего производства» (по отраслям) по освоению профессиональных модулей:

ПМ.01 «Разработка технологических процессов и управляющих программ для изготовления деталей в металлообрабатывающих и аддитивных производствах, в том числе автоматизированных машин» (ПП.01) в объеме 144 часов в период с "\_\_\_"\_\_\_20\_\_ по "\_\_\_"\_\_\_20\_\_ г.

ПМ.02 «Разработка технологических процессов для сборки узлов и изделий в механосборочном производстве, в том числе автоматизированном» (ПП 02) в объеме 144 часов в период с "\_\_\_"\_\_\_20\_\_ по "\_\_\_"\_\_\_20\_\_ г.

ПМ.03 «Организация контроля, наладки и подналадки в процессе работы и техническое обслуживание металлорежущего и аддитивного оборудования, в том числе в автоматизированном производстве» (ПП 03) в объеме 72 часов в период с "\_\_\_"\_\_\_20\_\_ по "\_\_\_"\_\_\_20\_\_ г.

ПМ.04 «Организация контроля, наладки и подналадки в процессе работы и техническое обслуживание сборочного оборудования, в том числе в автоматизированном производстве» (ПП 04) в объеме 72 часов в период с "\_\_\_"\_\_\_20\_\_ по "\_\_\_"\_\_\_20\_\_ г.

Оценка выполнения работ на производственной практике

Индекс практики	Виды работ	Оценка от 1 до 5 баллов
ПП.04	Изготовление несложных деталей из сортового металла.	
	Проведение токарной обработки деталей по 12 - 14 квалитетам.	
	Проведение контроля выполнения токарных работ при реализации технологического процесса	
	Соблюдение правил техники безопасности при работе на металлорежущем оборудовании	
ПП.01	использует конструкторскую документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей	
	выбирает метод получения заготовок и схемы их базирования	
	составляет технологические маршруты изготовления деталей и проектирует технологические операций	
	разрабатывает и внедряет управляющие программы для обработки типовых деталей на металлообрабатывающем оборудовании	
ПП.02	разрабатывает конструкторской документации и проектирования технологических процессов с использованием пакетов прикладных программ	
	участия в планировании и организации работы структурного подразделения	
	участия в руководстве работой структурного подразделения	
ПП.03	участия в анализе процесса и результатов деятельности подразделения	
	реализации технологического процесса по изготовлению деталей	
	проведения контроля соответствия качества деталей требованиям технической документации	

В результате прохождения производственной практики студент заслуживает оценки: \_\_\_\_\_

В результате прохождения производственной практики студент заслуживает оценки: \_\_\_\_\_

так как относится к заданиям \_\_\_\_\_  
 Ответственно, не ответственно, опаздывает, прогуливает, рано уходил с работы, нарушает дисциплину

Руководитель практики от предприятия прохождения производственной практики

\_\_\_\_\_  
 подпись Ф.И.О, должность  
 По результатам практики студент (ка) заслуживает оценку \_\_\_\_\_

Руководитель практики от образовательного учреждения

\_\_\_\_\_  
 подпись Ф.И.О, должность

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

### ХАРАКТЕРИСТИКА

по итогам прохождения производственной практики ПП.01, ПП. 02, ПП.03 и ПП.04  
 Студент(ка) \_\_\_\_\_  
 5 курса специальности СПО 15.02.15 «Технология металлообрабатывающего производства»  
 прошел практику по профессиональным модулям

ПМ.01 «Разработка технологических процессов и управляющих программ для изготовления деталей в металлообрабатывающих и аддитивных производствах, в том числе автоматизированных машин» (ПП.01) в объеме 144 часов в период с "\_\_\_"\_\_\_20\_\_ по "\_\_\_"\_\_\_20\_\_ г.

ПМ.02 «Разработка технологических процессов для сборки узлов и изделий в механосборочном производстве, в том числе автоматизированном» (ПП 02) в объеме 144 часов в период с "\_\_\_"\_\_\_20\_\_ по "\_\_\_"\_\_\_20\_\_ г.

ПМ.03 «Организация контроля, наладки и подналадки в процессе работы и техническое обслуживание металлорежущего и аддитивного оборудования, в том числе в автоматизированном производстве» (ПП 03) в объеме 72 часов в период с "\_\_\_"\_\_\_20\_\_ по "\_\_\_"\_\_\_20\_\_ г.

ПМ.04 «Организация контроля, наладки и подналадки в процессе работы и техническое обслуживание сборочного оборудования, в том числе в автоматизированном производстве» (ПП 04) в объеме 72 часов в период с "\_\_\_"\_\_\_20\_\_ по "\_\_\_"\_\_\_20\_\_ г.

Оценка выполнения работ на производственной практике

(наименование предприятия, организации (структурное подразделение: цех, отдел, участок и т.д.)

В период прохождения практики были освоены следующие общие компетенции:

Наименование ОК	Подпись руководителя практики
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	

Руководитель практики от предприятия прохождения производственной практики

\_\_\_\_\_  
 подпись ФИО, должность

Руководитель практики от образовательного учреждения

\_\_\_\_\_  
 подпись ФИО, должность

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ**

для прохождения производственной практики ПП.01, ПП.02, ПП.04

на предприятии \_\_\_\_\_  
студенту (ки) пятого курса \_\_\_\_\_ Ф.И.О.

Специальность 15.01.15 Технология металлообрабатывающего производства  
группа \_\_\_\_\_

В результате прохождения практики студент (ка) должен (а) :

1. Владеть следующими видами работ:

- использовать конструкторскую документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей;
- выбирать методы получения заготовок и схемы их базирования;
- составлять технологические маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операций;
- разрабатывать и внедрять управляющие программы для обработки типовых деталей на металлообрабатывающем оборудовании;
- разрабатывать конструкторскую документацию и проектировать технологические процессы с использованием пакетов прикладных программ;
- использовать автоматизированное рабочее место технолога-программиста для разработки и внедрения управляющих программ к станкам с ЧПУ;
- проектировать базы данных для систем автоматизированного проектирования технологических процессов и пользовательских интерфейсов к ним;
- планировать и организовывать производство в рамках структурного подразделения;
- руководить производственной деятельностью в рамках структурного подразделения;
- анализировать процесс и результат деятельности подразделения;
- обеспечивать реализацию технологического процесса по изготовлению деталей;
- проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации;

2. Собрать материал для выполнения курсовых проектов.

При прохождении производственной практики необходимо освоить следующие профессиональные модули:

ПМ.01 «Разработка технологических процессов и управляющих программ для изготовления деталей в металлообрабатывающих и аддитивных производствах, в том числе автоматизированных машин» (ПП.01) в объеме 144 часов в период с "\_\_\_"\_\_\_20\_\_\_ по "\_\_\_"\_\_\_20\_\_\_ г.

ПМ.02 «Разработка технологических процессов для сборки узлов и изделий в механосборочном производстве, в том числе автоматизированном» (ПП 02) в объеме 144 часов в период с "\_\_\_"\_\_\_20\_\_\_ по "\_\_\_"\_\_\_20\_\_\_ г.

ПМ.03 «Организация контроля, наладки и подналадки в процессе работы и техническое обслуживание металлорежущего и аддитивного оборудования, в том числе в автоматизированном производстве» (ПП 03) в объеме 72 часов в период с "\_\_\_"\_\_\_20\_\_\_ по "\_\_\_"\_\_\_20\_\_\_ г.

ПМ.04 «Организация контроля, наладки и подналадки в процессе работы и техническое обслуживание сборочного оборудования, в том числе в автоматизированном производстве» (ПП 04) в объеме 72 часов в период с "\_\_\_"\_\_\_20\_\_\_ по "\_\_\_"\_\_\_20\_\_\_ г.

Руководитель практики от предприятия прохождения производственной практики \_\_\_\_\_

подпись Ф.И.О. должность

Руководитель практики от образовательного учреждения \_\_\_\_\_

подпись Ф.И.О. должность

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_