

**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»  
Токарева Н.Х.  
« 28 » 08 2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ  
ПДП**

**ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ**  
***15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства***

Квалификация: Техник-технолог

Программа **Преддипломной 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 26.08.2019 г.) и одобрено методическим советом (протокол №1 от 28.08.2019 г.)

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1.ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>4</b>
<b>2.РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>5</b>
<b>3.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>7</b>
<b>4.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>21</b>
<b>5.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩИХ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ В ХОДЕ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>25</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЯ</b>	<b>16</b>

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**

## **1.1. Область применения рабочей программы преддипломной практики:**

Рабочая программа преддипломной 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;

- Организовывать деятельность подчиненного персонала.

Преддипломная практика направлена на углубление студентом первоначального профессионального опыта, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности, а также на подготовку к выполнению дипломного проекта.

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

Преддипломная практика (по профилю специальности) входит в цикл профессиональных модулей: ПМ 01, ПМ 02, ПМ 03, ПМ 04, ПМ 05 и проводится на выпускном курсе по всем перечисленным профессиональным модулям

Преддипломная практика проводится непрерывно после освоения учебной практики и практики по профилю специальности.

Преддипломная практика направлена на углубление студентом первоначального профессионального опыта, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности, а также на подготовку к выполнению выпускной квалификационной работы (дипломного проекта или дипломной работы).

Преддипломная практика проводится на предприятиях, в учреждениях, в соответствии с должностями, определенными видами профессиональной деятельности, а при наличии вакантных мест студенты могут зачисляться на штатные должности, если работа соответствует требованиям программы практики.

Результаты прохождения практики предоставляются студентом в колледж и учитываются при итоговой аттестации.

## **1.3. Цели и задачи преддипломной практики**

**Цели преддипломной практики:**

- 1 Расширение и закрепление теоретических знаний по разработке технологических процессов изготовления деталей машин:
- 2 Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля;
- 3 Ознакомление в производственных условиях с:
  - рабочими чертежами;
  - технической документацией;
  - современным уровнем организации изготовления деталей машин;
  - вопросами охраны труда;
- 4 Сбор необходимого материала для выполнения дипломного проекта.

#### **Задачи преддипломной практики:**

- закрепление, расширение, углубление и систематизация знаний и умений, полученных при изучении дисциплин и профессиональных модулей учебного плана специальности, на основе изучения деятельности конкретной организации;
- изучение нормативных и технических материалов, фундаментальной и периодической литературы по вопросам, разрабатываемым студентом в ходе дипломного проектирования;
- сбор, систематизация и обобщение практического материала для использования в работе над дипломным проектом;
- оценка действующей в организации системы управления;
- обобщение и закрепление теоретических знаний, полученных студентами в период обучения, формирование практических умений и навыков, приобретение первоначального профессионального опыта по профессии;
- изучение практических и теоретических вопросов, относящихся к теме дипломного проекта;
- выбор для дипломного проекта оптимальных технических и технологических решений с учетом последних достижений науки и техники.

## **2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**

В результате прохождения преддипломной практики по ВПД студент должен освоить профессиональные и общие компетенции:

<b>ВПД</b>	<b>Профессиональные компетенции</b>	<b>Общие компетенции</b>
1. Разработка технологических процессов и управляющих программ для изготовления деталей в металлообрабатывающих и аддитивных производствах, в том	ПК 1.1. Планировать процесс выполнения своей работы на основе задания технолога цеха или участка в соответствии с производственными задачами по изготовлению деталей. ПК 1.2. Осуществлять сбор, систематизацию и анализ информации для выбора оптимальных технологических	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач

<p>числе автоматизированных машин.</p>	<p>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 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,</p>	<p>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 сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.</p> <p>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</p> <p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.</p> <p>ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере</p>
--	--	---

	<p>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.</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 с требованиями технологической документации и реальными условиями технологического процесса.</p> <p>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>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.</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>ПК 2.3. Разрабатывать технологическую документацию по сборке узлов или изделий на основе конструкторской документации в рамках своей компетенции в</p>	

	<p>соответствии с нормативными требованиями, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.</p> <p>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.</p> <p>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> <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>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>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</p>	
--	--	--



	<p>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 согласно 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>3 Организовывать контроль, наладку и подналадку в процессе работы и техническое обслуживание металлорежущего и аддитивного оборудования, в том числе в автоматизированном производстве</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>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</p>	

	<p>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>4. Организовывать контроль, наладку и подналадку в процессе работы и техническое обслуживание сборочного оборудования, в том числе в автоматизированном производстве:</p>	<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 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>	
<p>5. Организовывать деятельность подчиненного персонала</p>	<p>ПК 5.1. Планировать деятельность структурного подразделения на основании производственных заданий и текущих планов предприятия.</p> <p>ПК 5.2. Организовывать определение потребностей в материальных ресурсах, формирование и оформление их заказа с целью материально-</p>	

	<p>технического обеспечения деятельности структурного подразделения.</p> <p>ПК 5.3. Организовывать рабочие места в соответствии с требованиями охраны труда и бережливого производства в соответствии с производственными задачами.</p> <p>ПК 5.4. Контролировать соблюдение персоналом основных требований охраны труда при реализации технологического процесса, в соответствии с производственными задачами.</p> <p>ПК 5.5. Принимать оперативные меры при выявлении отклонений от заданных параметров планового задания при его выполнении персоналом структурного подразделения.</p> <p>ПК 5.6. Разрабатывать предложения на основании анализа организации передовых производств по оптимизации деятельности структурного подразделения.</p>	
--	---	--

**2.1.Количество часов на освоение рабочей программы преддипломной практики:**  
144часа (4 недели)

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

#### 3.1. Структура, объем производственной практики

Индекс практики	Профессиональные компетенции	Базы практики	Виды работ
ИПД	<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</p>	<p>Промышленные предприятия и научно-производственные объединения города Каменск – Уральского</p>	<p>Изучение рабочих заданий в соответствии с требованиями технологической документации;</p> <p>Использует автоматизированное рабочее место для планирования работы по реализации производственного задания</p> <p>Осуществляет выбор предпочтительного технологического решения из возможных в принятом технологическом процессе по изготовлению детали</p> <p>Применяет конструкторскую документацию для проектирования технологических процессов изготовления деталей;</p> <p>Осуществляет контроль соответствия разрабатываемых конструкций 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 обработки и режимов резания;</p> <p>Подбор режущего и измерительного инструментов и</p>

	<p>технологические карты для 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.</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>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>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 металлорежущем 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 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 производственными задачами;</p> <p>Разработка планов участков механических цехов с использованием систем автоматизированного проектирования</p> <p>Использование шаблонов типовых схем сборки изделий</p> <p>Выбор способа базирования соединяемых деталей;</p> <p>Выбор технологических маршрутов для соединений из базы разработанных ранее</p> <p>Поиск и анализ необходимой информации для выбора наиболее подходящих технологических решений</p> <p>Разработка технических заданий на проектирование специальных технологических приспособлений</p> <p>Применение конструкторской документации для разработки технологической документации</p> <p>Проведение расчётов параметров сборочных процессов узлов и изделий</p> <p>Применение систем автоматизированного проектирования при проведении расчётов 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>ПК 2.1. Планировать процесс выполнения своей работы в соответствии с производственными задачами по сборке узлов или изделий.</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>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>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.</p> <p>ПК 2.5. Осуществлять подбор конструктивного исполнения сборочного инструмента, материалов исполнительных элементов инструмента, приспособлений и оборудования в соответствии с выбранным технологическим решением, в том</p>	

<p>числе с использованием систем автоматизированного 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>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>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.</p> <p>ПК 2.9. Организовывать эксплуатацию технологических сборочных приспособлений в соответствии с задачами и условиями технологического процесса сборки узлов или изделий совместно 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</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>составление технологических маршрутов сборки узлов и изделий и проектирование сборочных технологических операций</p> <p>использование систем автоматизированного проектирования в приложении к оформлению технологической 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>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>использованием систем автоматизированного проектирования.</p>	<p>Сопоставление требований технологической документации и реальных условий технологического процесса</p> <p>Разработка и составление планировок участков сборочных цехов</p> <p>Применял систему автоматизированного проектирования 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>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>		<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 оборудования</p> <p>Установка деталей в универсальных и специальных приспособлениях и на столе станка с выверкой в двух плоскостях</p> <p>Обработка отверстий и поверхностей деталей по 8 – 14 квалитетам</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>Оформление технической документации на проведение</p>



		<p>контроля, наладки, подналадки и технического обслуживания оборудования</p> <p>Выведение узлов и элементов металлорежущего и аддитивного оборудования в ремонт</p> <p>Организация и расчёт требуемых ресурсов для проведения работ по наладке металлорежущего или аддитивного оборудования с применением SCADA систем</p> <p>Определение отклонений от технических параметров работы оборудования металлообрабатывающих 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>Диагностирование технического состояния эксплуатируемого сборочного оборудования</p> <p>Определение отклонений от технических параметров работы оборудования сборочных производств</p> <p>Регулировка режимов работы эксплуатируемого оборудования</p> <p>Постановка производственных задач персоналу, осуществляющему наладку станков и оборудования в металлообработке</p>
	<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</p> <p>ПК 4.3. Планировать работы по наладке и подналадке сборочного оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно</p>	

<p>нормативным требованиям.  ПК 4.4. Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке сборочного оборудования в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием SCADA систем.  ПК 4.5. Контролировать качество работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию сборочного оборудования и соблюдение норм охраны труда и бережливому производству, в том числе с использованием SCADA систем.</p>		<p>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 проведение контроля, наладки, подналадки и технического обслуживания оборудования  Организация работ по ресурсному обеспечению технического обслуживания сборочного металлорежущего и аддитивного оборудования в соответствии с производственными задачами  Выведение узлов и элементов сборочного оборудования в ремонт  Определение соответствия соединений и сформированных размерных целей производственному заданию  Определение отклонений от технических параметров работы оборудования сборочных производств  Обеспечение безопасного ведения работ по наладке и подналадке сборочного оборудования</p>
<p>ПК 5.1. Планировать деятельность структурного подразделения на основании производственных заданий и текущих планов предприятия.  ПК 5.2. Организовывать определение потребностей в материальных ресурсах, формирование и оформление их заказа с целью материально-технического обеспечения</p>		<p>Проверяет соблюдение персоналом основных требований охраны труда при выполнении производственных заданий;  Регулирует выполнение планового задания персоналом структурного подразделения, выявляет отклонения от заданных параметров</p>

	<p>деятельности структурного подразделения.</p> <p>ПК 5.3. Организовывать рабочие места в соответствии с требованиями охраны труда и бережливого производства в соответствии с производственными задачами.</p> <p>ПК 5.4. Контролировать соблюдение персоналом основных требований охраны труда при реализации технологического процесса, в соответствии с производственными задачами.</p> <p>ПК 5.5. Принимать оперативные меры при выявлении отклонений от заданных параметров планового задания при его выполнении персоналом структурного подразделения.</p> <p>ПК 5.6. Разрабатывать предложения на основании анализа организации передовых производств по оптимизации деятельности структурного подразделения.</p>		<p>Подготавливает предложения по оптимизации деятельности структурного подразделения</p>
--	--	--	--

3.2. Тематический план и содержание преддипломной практики

3.2.1 Тематический план и содержание преддипломной практики для студентов

Наименование тем практики	Содержание преддипломной практики
1	2
Посещение колледжа	Получение задания на дипломное проектирование (за две недели до практики) Посещение собрания по практике
Устройство на предприятие для прохождения практики	Встреча с отделом кадров на предприятии Прослушивание вводного инструктажа по ТБ, промышленной санитарии и противопожарной защите в отделе ТБ предприятия.
Встреча с руководителями практики на производстве	Встреча с руководителем практики для получения материала для выполнения дипломного проекта: - технической документации; - чертежей; - должностных инструкций по профессиям рабочих, должностям служащих ((19149токарь).
В колледже	Посещение консультаций по сбору материала, у руководителя практики и руководителя дипломным проектом
<b>ИТОГО</b>	144 часа (4 недели)

3.2.2. Тематический план и содержание преддипломной практики для руководителей практики учебного заведения

Мероприятия по практике	Место проведение
Проведение вводного собрания по практике	Учебное заведение
Встреча с руководителем практики	Производственное предприятие
Помощь в сборе материала по дипломному проектированию	Производственное предприятие
Контроль сбора материала для выполнения дипломного проекта	Учебное заведение
Проведение собрания по итогам практики	Учебное заведение

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

### 4.1. Требования к проведению практики

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

Основными задачами практики преддипломной 15.02.08 **Технология машиностроения** являются:

- развитие профессионального мышления;
- приобретение умений и навыков по технической эксплуатации, металлорежущего оборудования;
- организации технологических процессов изготовления деталей машин;
- отработка умений выполнения регламентных работ по технической эксплуатации металлорежущего оборудования.
- выполнение дипломной работы по специальности.

Практика преддипломная должна обеспечивать дидактическую последовательность процесса формирования у студентов системы профессиональных знаний и умений, прививать студентам навыки самостоятельной работы по избранной профессии.

На преддипломную практику направляются студенты выпускного курса.

#### **Формы практики:**

- сбор материала для дипломного проектирования, без устройства на рабочее место.

#### **Базы практики:**

практика проходит на базе промышленных предприятий.

### 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.

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

- заключают договоры на организацию и проведение практики;

- согласовывают программу практики, планируемые результаты практики, задание на практику;
- предоставляют материал для выполнения дипломного проекта;
- обеспечивают безопасные условия прохождения практики студентами, отвечающие санитарным правилам и требования 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;
- 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 и оценивать материал у студентов для дипломного проектирования.

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

<b>Мероприятия, подлежащие выполнению</b>	<b>Ответственный за выполнение</b>
Организация проверки хода преддипломной практики	Руководитель практики от учебного заведения
Организация обучения студентов правилам техники безопасности	Руководитель практики от предприятия
Организация проверки по сбору материалов для дипломного проектирования	Руководитель практики от учебного заведения
Организация и проведение совещания с преподавателями – руководителями практик по итогам преддипломной практики и выполнению студентами задания по сбору материалов для выполнения дипломного проекта	Заместитель директора по УПР, председатель предметно – цикловой комиссии

#### **Студент при прохождении преддипломной практики обязан:**

- соблюдать действующие в организациях правила внутреннего трудового распорядка;

- строго соблюдать нормы охраны труда и правила пожарной безопасности;
- изучить должностные инструкции по профессиям рабочих, должностям служащих (19149 Токарь, 18559 Слесарь – ремонтник).
- собрать материал для выполнения дипломного проекта.

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

### 4.3. Информационное обеспечение обучения

#### Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

##### 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. – ISBN 978-5-94275-467-9

3 Богодухов, 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. Ипатова, 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 MicrosoftOffice 2010;
- программный комплекс автоматизации технологической подготовки производств КОМПАС-Автопроект 9.4, разработанная компанией «АСКОН» (Санкт-Петербург).

Интернет-ресурсы:

1. Электронный ресурс: Робототехника и роботы. Форма доступа <http://www.prorobot.ru>
2. Открытый технический форум по робототехнике. Форма доступа <http://roboforum.ru/>
3. NordicaSterling: промышленные роботы, дуговая сварка, сварочные роботы. Форма доступа <http://www.nordicasterling.com/>
4. Электронный ресурс: Робототехнические системы. Форма доступа <http://rbt-systems.ru/>.
5. Электронный ресурс «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». Форма доступа: <http://window.edu.ru>
6. Электронный ресурс «Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов». Форма доступа: <http://fcior.edu.ru>
7. Электронный ресурс «Машиностроение». Форма доступа: <http://www.mashportal.ru/>



## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩИХ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ В ХОДЕ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения преддипломной практики осуществляется руководителем практики от учебного заведения (преподавателем специального цикла) в процессе прохождения практики, а также сбора обучающимися материала для выполнения дипломного проекта, сдачи дифференцированного зачета.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<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</p>	<p>Определил последовательность выполнения работ по изготовлению изделий в соответствии с производственным заданием</p> <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</p> <p>анализировать конструктивно-технологические свойства детали, исходя из её служебного назначения</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 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>Представление собранного, в соответствии с заданием, материала для выполнения дипломного проекта</p>

<p>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 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 проектирования</p> <p>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</p> <p>ПК 1.9 Организовывать</p>	<p>оформил технологическую документацию с применением систем автоматизированного проектирования</p> <p>Оценил технологичность разрабатываемой конструкций;</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>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>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</p>	
---	--	--

<p>эксплуатацию технологических приспособлений в соответствии с задачами и условиями технологического процесса механической обработки заготовок и/или аддитивного производства сообразно с требованиями технологической документации и реальными условиями технологического процесса.</p> <p>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>процесса производства</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 машиностроительного производства;</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>ПК 2.2. Осуществлять сбор, систематизацию и анализ информации для выбора оптимальных технологических</p>	<p>Определил последовательность выполнения работы по сборке узла или изделия</p> <p>Выбрал способ базирования детали при сборке узла или изделия</p> <p>Выбрал способ базирования соединяемых деталей</p>	<p>Представление собранного, в соответствии с заданием, материала для выполнения дипломного проекта</p>

<p>решений, в том числе альтернативных в соответствии с принятым процессом выполнения своей работы по сборке узлов или изделий</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>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</p> <p>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> <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>ПК 2.7. Осуществлять разработку управляющих</p>	<p>Оптимизировал рабочее место с учетом требований по эргономике, безопасности труда и санитарно-гигиенических норм для отрасли</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 детализовки, а также чертежи общего вида в соответствии с Единой системой конструкторской документации (ЕСКД)</p> <p>Определил последовательность сборки узлов и деталей; 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> <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> <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, САД технологии при оформлении карт технологического процесса сборки</p>	
--	--	--

<p>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 сборочных 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</p>	<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 Реализовывал управляющую программу для автоматизированной сборки узла или изделия</p> <p>Использовал технологическую документацию при разработке управляющих программ по сборке узла или изделия Эксплуатировал технологические сборочные приспособления для удовлетворения требования технологической документации и условий технологического процесса Осуществил компоновку участка сборочного цеха согласно технологическому процессу</p> <p>Применял систему автоматизированного проектирования и CAD 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>Представление собранного, в соответствии с заданием, материала для выполнения дипломного проекта</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>Программировал в полуавтоматическом режиме и дополнительные функции станка</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>Выполнил обработку отверстий и поверхностей в деталях по 8-14 качеству и выше</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>Выполнил установку и выверку деталей в двух плоскостях Организовал регулировку механических и электромеханических устройств 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>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 качалитетам</p>	
	<p>Оформил техническую документацию для осуществления наладки и подналаки оборудования машиностроительных производств</p>	
	<p>Расчитал и измерил основные параметры простых электрических, магнитных и электронных цепей Расчитал 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 Обеспечил безопасность работ по наладке, подналадке и техническому</p>	

	<p>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, 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>	
<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 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</p>	<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> <p>Провел организационное обеспечение работ по наладке и подналадке сборочного оборудования</p> <p>Организовал регулировку механических и электромеханических устройств сборочного оборудования</p> <p>Спланировал работы по наладке и подналадке сборочного оборудования согласно требованиям технологической документации, производственных задачи и нормативных требований</p> <p>Выполнил расчеты, связанные с наладкой работы сборочного оборудования</p> <p>Применил SCADA системы в ресурсном обеспечении работ</p>	<p>Представление собранного, в соответствии с заданием, материала для выполнения дипломного проекта</p>

<p>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>	<p>Провел расчёты наладки работ сборочного оборудования и определение требуемых ресурсов для осуществления наладки</p> <p>Обеспечил безопасность работ по наладке, подналадке и техническому 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>	
<p>ПК 5.1. Планировать деятельность структурного подразделения на основании производственных заданий и текущих планов предприятия.</p> <p>ПК 5.2. Организовывать определение потребностей в материальных ресурсах, формирование и оформление их заказа с целью материально-технического обеспечения деятельности структурного подразделения.</p> <p>ПК 5.3. Организовывать рабочие места в соответствии с требованиями охраны труда и бережливого производства в соответствии с производственными задачами.</p> <p>ПК 5.4. Контролировать соблюдение персоналом основных требований охраны труда при реализации технологического процесса, в соответствии с производственными задачами.</p> <p>ПК 5.5. Принимать оперативные меры при выявлении отклонений от заданных параметров планового задания при его выполнении персоналом структурного подразделения.</p>	<p>Проверил соблюдение персоналом основных требований охраны труда при выполнении производственных заданий;</p> <p>Отрегулировал выполнение планового задания персоналом структурного подразделения, выявляет отклонения от заданных параметров</p> <p>Подготовил предложения по оптимизации деятельности структурного подразделения</p>	<p>Представление собранного, в соответствие с заданием, материала для выполнения дипломного проекта</p>



ПК 5.6. Разрабатывать предложения на основании анализа организации передовых производств по оптимизации деятельности структурного подразделения.		
--	--	--

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.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Актуализирует профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;  Использует основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте  Соблюдает алгоритм выполнения работы в профессиональной и смежных областях	
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	Использует номенклатуру информационных источников применяемых в профессиональной деятельности;  Применяет приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации	наблюдение за выполнением работ;  интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы практики.
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	Знает содержание актуальной нормативно-правовой документации  Использует современную научную и профессиональную терминологию  Понимает возможные траектории профессионального развития и самообразования	
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Применяет основы проектной деятельности	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на	Использует правила оформления документов и построения устных	

государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	сообщений.	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.	Понимать значимость своей профессии (специальности) Демонстрировать поведение на основе общечеловеческих ценностей.	
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.	Определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности Составлять бизнес-план Презентовать бизнес-идею Определять источники финансирования Применять грамотные кредитные продукты для открытия дела	

«Утверждаю»  
Зам. директора по производственной  
практике  
\_\_\_\_\_ Черда О. В.  
Заведующий отделением  
\_\_\_\_\_ Акимова С. Г.  
« » 20 г.

### ЗАДАНИЕ

на преддипломную практику по специальности 15.02.15  
**Технология металлообрабатывающего производства**

Студент \_\_\_\_\_

**Место преддипломной практики** (наименование предприятия)

#### Указания по преддипломной практике.

(Перечень вопросов и материалов, которые студент должен изучить и собрать во время преддипломной практики)

1. Организационные мероприятия.
  - 1.1. Ознакомление с предприятием.
  - 1.2. Инструктажи по охране труда, пожарной безопасности.
2. Сбор технических материалов по теме – \_\_\_\_\_
  - 2.1. Изучение нормативно – техническая, конструкторская документация при разработке технологических процессов изготовления деталей.
  - 2.2 Изучение и выбор метода получения заготовок и схема их базирования
  - 2.3 Составление маршрута изготовления деталей и проектирование технологические операции.
  - 2.4 Разработка управляющих программ обработки деталей (при необходимости)
  - 2.5 Определение исходных данных для выполнения расчетной части дипломного проекта.
  - 2.6 Изучение организация работы структурного подразделения.
  - 2.7 Изучение работы структурного подразделения
  - 2.8 Проведён анализ процесса и результатов деятельности подразделения..
  - 2.9 Выбор режущего инструмента, технологической оснастки для реализации технологического процесса по изготовлению деталей.
  - 2.10 Выбор мерительного инструмент для реализации технологического процесса по изготовлению деталей.
  - 2.11 Изучение конструкции станочных приспособлений.
  - 2.12 Изучение схемы обработки детали.
  - 2.13 Изучение выполнения необходимых контрольных операций
  - 2.14 Определение исходных данных для выполнения экономической части дипломного проекта.
3. Ознакомиться с технико-экономическими показателями цеха.
4. . Подбор чертежей, наиболее полно иллюстрирующие конструкцию и принцип работы приспособлений

Одобрено предметной комиссией по специальности 15.02.15 Технология  
металлообрабатывающего производства

Председатель комиссии \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

**Отчет по преддипломной практике**

Предприятие \_\_\_\_\_  
 студенту(ки) пятого курса \_\_\_\_\_ группы \_\_\_\_\_  
 Специальность **15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства**

№	Основные показатели оценки результата	Перечень документов
<b>ПМ.01 РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И УПРАВЛЯЮЩИХ ПРОГРАММ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ДЕТАЛЕЙ В МЕТАЛЛООБРАБАТЫВАЮЩИХ И АДДИТИВНЫХ ПРОИЗВОДСТВАХ, В ТОМ ЧИСЛЕ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ МАШИН</b>		
1.	Определил последовательность выполнения работ по изготовлению изделий в соответствии с производственным заданием	
2.	Определил необходимую для выполнения работы информацию, её состав в соответствии с принятым процессом выполнения работ по изготовлению деталей;	
3.	Провел сопоставительное сравнение, систематизацию и анализ конструкторской и технологической документации анализировать конструктивно-технологические свойства детали, исходя из её служебного назначения	
4.	Разработал технологический процесс изготовления детали	
5.	Выполнил эскизы простых конструкций	
6.	Выполнил технические чертежи, а также чертежи общего вида в соответствии с Единой системой конструкторской документации (ЕСКД)	
7.	Описал особенности работы автоматизированного оборудования и возможности применения его в составе роботизированного технологического комплекса	
8.	Провел технологический контроль конструкторской документации с выработкой рекомендаций по повышению технологичности детали	
9.	Оформил технологическую документацию с применением систем автоматизированного проектирования	
10.	Оценил технологичность разрабатываемой конструкций	
11.	Рассчитал и проверил величину припусков и размеров заготовок	
12.	Рассчитал коэффициент использования материала	
13.	Рассчитал штучное время	
14.	Произвел расчёт параметров механической обработки и аддитивного производства с применением САЕ систем	
15.	Выбирал технологическое оборудование и технологическую оснастку: приспособления, режущий, мерительный и вспомогательный инструмент	
16.	Установил технологическую последовательность и режимы обработки	
17.	Установил технологическую последовательность режимов резания	
18.	Составил технологический маршрут изготовления детали	
19.	Оформил технологическую документацию	

20.	Определил тип производства	
21.	Использовал пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов	
22.	Составил управляющие программы для обработки типовых деталей на металлообрабатывающем и аддитивном оборудовании, в том числе с использованием системы автоматизированного проектирования	
23.	Рассчитал технологические параметры процесса производства	
24.	Использовал пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов	
25.	Рационально использовал автоматизированное оборудование в каждом конкретном, отдельно взятом производстве	
26.	Создал и отредактировал на основе общего описания информационные базы, входные и выходные формы, а также элементы интерфейса	
27.	Откорректировал управляющую программу в соответствии с результатом обработки деталей	
28.	Обеспечил безопасность при проведении работ на технологическом оборудовании участков механической обработки и аддитивного изготовления	
29.	Прочитал технологическую документацию	
30.	Разработал техническое задание для проектирования специальных технологических приспособлений	
31.	Разработал планировку участка механического цеха машиностроительного производства	
32.	Использовал пакеты прикладных программ (CAD/CAM системы) для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов механической обработки и аддитивного изготовления деталей	
<b>ПМ.02 РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ДЛЯ СБОРКИ УЗЛОВ И ИЗДЕЛИЙ В МЕХАНОСБОРОЧНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ, В ТОМ ЧИСЛЕ АВТОМАТИЗИРОВАННОМ</b>		
33.	Определил последовательность выполнения работы по сборке узла или изделия	
34.	Выбрал способ базирования детали при сборке узла или изделия	
35.	Выбрал способ базирования соединяемых деталей	
36.	Оптимизировал рабочее место с учетом требований по эргономике, безопасности труда и санитарно-гигиенических норм для отрасли	
37.	Разработал технологические схемы сборки узла или изделия	
38.	Использовал пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов механосборочного производства	
39.	Выполнил сборочные чертежи и деталировки, а также чертежи общего вида в соответствии с Единой системой конструкторской документации (ЕСКД)	

40.	Определил последовательность сборки узлов и деталей	
41.	Рассчитал параметры процесса сборки узлов или изделий согласно требованиям нормативной документации	
42.	Использовал САЕ системы, системы автоматизированного проектирования при выполнении расчётов параметров сборки узлов и деталей	
43.	Выбрал и применил сборочный инструмент, материалы в соответствии с технологическим решением	
44.	Применил системы автоматизированного проектирования для выбора инструмента и приспособлений для сборки узлов или изделий	
45.	Оформил технологическую документацию	
46.	Оформил маршрутные и операционные технологические карты для сборки узлов или изделий на сборочных участках производств	
47.	Применил систему автоматизированного проектирования, САД технологии при оформлении карт технологического процесса сборки	
48.	Составил управляющую программу для сборки узла и изделия в механосборочном производстве	
49.	Применил систему автоматизированного проектирования для разработки управляющих программ для автоматизированного сборочного оборудования	
50.	Реализовывал управляющую программу для автоматизированной сборки узла или изделия	
51.	Использовал технологическую документацию при разработке управляющих программ по сборке узла или изделия	
52.	Эксплуатировал технологические сборочные приспособления для удовлетворения требования технологической документации и условий технологического процесса	
53.	Осуществил компоновку участка сборочного цеха согласно технологическому процессу	
54.	Применял систему автоматизированного проектирования и САД технологии для разработки планировки	
<b>ПМ.03 ОРГАНИЗАЦИЯ КОНТРОЛЯ, НАЛАДКИ И ПОДНАЛАДКИ В ПРОЦЕССЕ РАБОТЫ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ МЕТАЛЛОРЕЖУЩЕГО И АДДИТИВНОГО ОБОРУДОВАНИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ В АВТОМАТИЗИРОВАННОМ ПРОИЗВОДСТВЕ</b>		
55.	Осуществил оценку работоспособности и степени износа узлов и элементов металлорежущего оборудования	
56.	Программировал в полуавтоматическом режиме и дополнительные функции станка	
57.	Выполнил обработку отверстий и поверхностей в деталях по 8-14 качеству и выше	
58.	Выполнил установку и выверку деталей в двух плоскостях	
59.	Организовал регулировку механических и электромеханических устройств металлорежущего и аддитивного оборудования	
60.	Выполнил наладку односторонних обрабатывающих центров с ЧПУ	
61.	Выполнил подналадку основных механизмов обрабатывающих центров в процессе работы	

62.	Выполнил наладку обрабатывающих центров по 6-8 качалитетам	
63.	Оформил техническую документацию для осуществления наладки и подналаки оборудования машиностроительных производств	
64.	Рассчитал и измерил основные параметры простых электрических, магнитных и электронных цепей	
65.	Рассчитал энергетические, информационные и материально-технические ресурсы в соответствии с производственными задачами	
66.	Выполнил расчеты, связанные с наладкой работы металлорежущего и аддитивного оборудования	
67.	Применил SCADA-системы для обеспечения работ по наладке металлорежущего и аддитивного оборудования	
68.	Обеспечил безопасность работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию металлорежущего и аддитивного оборудования	
69.	Оценил точность функционирования металлорежущего оборудования на технологических позициях производственных участков	
70.	Проконтролировал исправность приборов активного и пассивного контроля, контрольных устройств и автоматов	
71.	Произвел контроль размеров детали	
72.	Использовал универсальные и специализированные мерительные инструменты	
73.	Выполнил установку и выверку деталей в двух плоскостях	
<b>ПМ.04 ОРГАНИЗАЦИЯ КОНТРОЛЯ, НАЛАДКИ И ПОДНАЛАДКИ В ПРОЦЕССЕ РАБОТЫ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ СБОРОЧНОГО ОБОРУДОВАНИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ В АВТОМАТИЗИРОВАННОМ ПРОИЗВОДСТВЕ</b>		
74.	Осуществил оценку работоспособности и степени износа узлов и элементов сборочного оборудования	
75.	Определил причины неисправностей и отказов систем сборочного оборудования	
76.	Выбрал метод и способ их устранения	
77.	Провел организационное обеспечение работ по наладке и подналадке сборочного оборудования	
78.	Организовал регулировку механических и электромеханических устройств сборочного оборудования	
79.	Спланировал работы по наладке и подналадке сборочного оборудования согласно требованиям технологической документации, производственных задачи и нормативных требований	
80.	Выполнил расчеты, связанные с наладкой работы сборочного оборудования	
81.	Применил SCADA системы в ресурсном обеспечении работ	
82.	Провел расчёты наладки работ сборочного оборудования и определение требуемых ресурсов для осуществления наладки	
83.	Обеспечил безопасность работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию сборочного оборудования	
84.	Оценил точность функционирования сборочного оборудования на технологических позициях	

	производственных участков	
85.	Применил SCADA системы при контроле качества работ по наладке, подналадке и техническом обслуживании сборочного оборудования	
<b>ПМ 05 ОРГАНИЗОВЫВАТЬ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПОДЧИНЕННОГО ПЕРСОНАЛА</b>		
86.	Проверяет соблюдение персоналом основных требований охраны труда при выполнении производственных заданий	
87.	Регулирует выполнение планового задания персоналом структурного подразделения, выявляет отклонения от заданных параметров	
88.	подготавливает предложения по оптимизации деятельности структурного подразделения	