

Министерство образования и науки Челябинской области  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
**«Южно-Уральский государственный технический колледж»**

## **ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

специальности 15.02.16 Технология машиностроения

**ФП Профессионалитет**

г. Челябинск, 2023 г.

# **I. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

## **1.1. Область применения программы**

Программа производственной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена, разработанной в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения ФП Профессионалитет.

## **1.2. Цели и задачи производственной практики.**

**Целью производственной практики является:**

- формирование общих и профессиональных компетенций;
- комплексное освоение обучающимся видов профессиональной деятельности: **осуществлять разработку технологических процессов изготовления деталей машин; разработку и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве; разработку и реализация технологических процессов в механосборочном производстве; организацию контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства; организацию работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве; выполнение работ по профессиям 19149 «Токарь» и 16045 «Оператор станков с программным управлением».**

**Задачами производственной практики являются:**

- закрепление и совершенствование приобретенного в процессе обучения опыта практической деятельности обучающихся;
- развитие общих и профессиональных компетенций;
- освоение современных производственных процессов, технологий;
- адаптация обучающихся к конкретным условиям деятельности предприятий различных организационно-правовых форм,
- проверка готовности обучающегося к самостоятельной трудовой деятельности,

- подготовка к выполнению выпускной квалификационной работы.

### **1.3.Количество часов на производственную практику:**

всего **798** часов, из них в рамках

- профессионального модуля ПМ.01 «Разработка технологических процессов изготовления деталей машин» - 108 часов,
- профессионального модуля ПМ.02 «Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве» - 108 часов,
- профессионального модуля ПМ.03 «Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве» - 72 часов,
- профессионального модуля ПМ.04 «Организация контроля наладки и техническое обслуживание оборудования машиностроительного производства» - 108 часа,
- профессионального модуля ПМ.05 «Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве» - 108 часа,
- профессионального модуля ПМ.06 «Освоение профессий рабочих 19149 «Токарь» и 16045 «Оператор станков с программным управлением»» - 180 часов,
- профессионального модуля ПМ.07 «Современные методы обработки деталей» - 72 часов.

## 2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Наименование профессионального модуля, тем	Содержание учебного материала (дидактические элементы)	Объём часов
<b>ПМ.01 «Разработка технологических процессов изготовления деталей машин»</b>		<b>108</b>
Тема 1.1. Участие в проектировании технологического процесса изготовления детали	<p>Инструктаж по технике безопасности, оформление пропусков. Оформление на рабочие места. Производственные экскурсии в отдельные цеха и службы предприятия основного и вспомогательного производств.</p> <p>Изучение чертежа детали</p> <p>Определение типа производства. Выбор заготовки. Определение маршрута обработки. Изучение технологического процесса обработки детали</p> <p>Определение класса детали. Изучение типовых ТП обработки детали. Проектирование операционного ТП. Заполнение бланков и карт эскизов обработки. Изготовление детали по заданному технологическому процессу.</p> <p>Определение способов базирования. Выбор технологического оборудования. Выбор технологической оснастки. Выбор режущего, мерительного и вспомогательного инструмента.</p> <p>Табличное определение рациональных режимов резания по операциям для заданной детали</p>	36
Тема 1.2 Разработка технологического процесса	<p>Изучение организационной структуры предприятия. История предприятия. Производственная структура предприятия. Изучение основных функций подразделений предприятия. Изучение правил внутреннего распорядка предприятия. Составление схемы организационной структуры предприятия.</p> <p>Ознакомление с технологическим процессом получения заготовки. Ознакомление с технологическим процессом обработки детали. Ознакомление с формами технологической документации. Выполнение анализа действующего технологического процесса изготовления детали.</p> <p>Ознакомление с технологическими процессами, применяемыми на предприятии. Ознакомление с маршрутными и операционными картами, картами эскизов, картами наладки. Принятие участия при оформлении технологической документации. Оформление маршрутных и операционных технологических карт для сборки узлов или изделий на сборочных участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.</p> <p>Применение аддитивного оборудования на производстве</p> <p><b>ЗАЧЕТ</b></p>	72
<b>ПМ.02 «Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве»</b>		<b>108</b>
Тема 1.2 Участие в подготовке управля-	Основные этапы разработки УП для токарных, фрезерных, сверлильных станков с ЧПУ, многоцелевых станков и обра-	36

ющих программ для станков, оснащенных ЧПУ	батывающих центров. Кодирование и запись УП. Участие в нанесение УП на программноносители. Ввод УП с программноносителя. Ввод УП с пульта станка. Коррекция УП.	
Тема 1.2 Работа с системами CAD/CAM	Работа с системами CAD/CAM по оформлению технологической документации и внесению изменений. Реализация разработанных управляющих программ на фрезерном станке с ЧПУ. Реализация разработанных управляющих программ на токарном станке с ЧПУ. Реализация разработанных управляющих программ на многоцелевых станках с ЧПУ. <b>ЗАЧЕТ</b>	72
<b>ПМ.03 «Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве»</b>		<b>72</b>
Тема 2.1 Изучение процесса сборки	Инструктаж по технике безопасности, оформление пропусков. Оформление на рабочие места. Производственные экскурсии в отдельные цеха и службы предприятия основного и вспомогательного производств. Применение шаблонов типовых схем сборки изделий, осуществление выбора способов базирования соединяемых деталей Разработка технических заданий на проектирование специальных технологических приспособлений Применение конструкторской документации для разработки технологической документации Применение систем автоматизированного проектирования при проведении расчётов сборочных процессов узлов и деталей	36
Тема 2.2 Разработка технологического процесса сборки изделий с применением САПР	Подбор конструктивного исполнения сборочного инструмента, материалов, исполнительных элементов инструмента, приспособлений и оборудования Применения систем автоматизированного проектирования для выбора конструктивного исполнения сборочного инструмента, приспособлений и оборудования Оформление маршрутных и операционных технологических карт для сборки узлов или изделий на сборочных участках машиностроительных производств Составление технологических маршрутов сборки узлов и изделий и проектирования сборочных технологических операций Использование систем автоматизированного проектирования в приложении к оформлению технологической документации по сборке узлов или изделий <b>ЗАЧЕТ</b>	36
<b>ПМ.04 «Организация контроля наладки и техническое обслуживание оборудования машиностроительного производства»</b>		<b>108</b>
Тема 3.1 Организация ремонтных работ оборудования	Изучение структуры ремонтного цикла предприятия. Изучение методов и приемов безопасного проведения ремонтных работ на предприятии. Изучение организации работы ремонтной бригады. Изучение и составление ремонтной документации (акты сдачи и приемки оборудования в ремонт, дефектные ведомости)	36

	<p>мости)</p> <p>Выполнение диагностики многоцелевого станка с ЧПУ.</p> <p>Выполнение ремонта металлорежущего оборудования.</p> <p>Участие в ремонте деталей и узлов оборудования.</p> <p>Участие в процессе восстановления и изготовления деталей.</p> <p>Контроль работ по ремонту промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных приборов.</p>	
Тема 3.2 Организация наладочных работ промышленного оборудования	<p>Изучение особенностей технического надзора на предприятии.</p> <p>Участие в организации работ по производственной эксплуатации и обслуживанию станков.</p> <p>Участие в разборке узлов и механизмов.</p> <p>Участие в пусконаладочных работах и испытаниях оборудования после ремонта и монтажа.</p> <p>Выполнение наладки многоцелевого станка с ЧПУ.</p> <p>Выполнение подналадки в процессе работы и технического обслуживания обрабатывающих центров с ЧПУ.</p> <p>Выполнение наладки и ремонта аддитивного оборудования.</p> <p><b>ЗАЧЕТ</b></p>	72
<b>ПМ.05 «Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве»</b>		<b>108</b>
Тема 5.1 Планирование и организация подчиненного персонала	<p>Ознакомление с производственным процессом, изучение его структуры.</p> <p>Анализ системы организации труда в подразделении.</p> <p>Изучение системы планирования на предприятии (в подразделении).</p> <p>Изучение методики расчета производственной мощности одного из структурных подразделений.</p>	36
Тема 5.2 Контроль деятельности подчинённого персонала	<p>Ознакомление с системой повышения квалификации персонала подразделения.</p> <p>Ознакомление с системой мотивации персонала.</p> <p>Ознакомление с основными формами делового взаимодействия в структурном подразделении.</p> <p>Определение эффективности применяемого в подразделении стиля руководства.</p>	72
<b>ПМ.06 «Освоение профессий рабочих 19149 «Токарь» и 16045 «Оператор станков с программным управлением»»</b>		<b>180</b>
Тема 6.1 Освоение оборудования и технологии токарных работ	<p>Установка детали в 4-кулачковом патроне с выверкой в двух плоскостях.</p> <p>Установка детали в 3-кулачковом патроне с выверкой до 0,05 мм по обрабатываемой поверхности.</p> <p>Строповка и увязка грузов для подъема, перемещения, установки и складирования с применением подъёмно-транспортного оборудования.</p> <p>Обработка деталей средней сложности по 12 - 14 квалитетам на универсальных токарных станках с применением универсальных приспособлений.</p> <p>Обработка простых деталей по 8 - 11 квалитетам на универсальных токарных станках с применением универсальных приспособлений.</p> <p>Обработка деталей по 7 - 10 квалитетам на специализиро-</p>	72

	<p>ванных станках, налаженных для обработки определенных деталей или выполнения отдельных операций.</p> <p>Нарезка наружной и внутренней резьбы диаметром свыше 24 мм по 8g, 7H на специализированных налаженных станках.</p> <p>Нарезка резцом наружной и внутренней однозаходной резьбы (треугольной, прямоугольной и трапецеидальной) на универсальных станках.</p> <p>Нарезка резьбы вихревыми головками.</p> <p>Обработка деталей из неметаллических материалов.</p> <p>Окончательная обработка биметаллических деталей с плакированным слоем по 12 - 14 квалитетам.</p> <p>Обработка валов длиной свыше 1500 мм при отношении длины к диаметру свыше 12 по 12 - 14 квалитетам.</p> <p>Обработка тонколистовой детали "пакетом".</p> <p>Навивание пружины из проволоки диаметром до 15 мм на токарном станке в горячем и холодном состояниях.</p> <p>Обработка заданных конусных поверхностей.</p> <p>Обработка тонкостенной детали с толщиной стенки до 1 мм и длиной до 200 мм</p>	
Тема 6.2 Освоение оборудования и обработки на станках с ЧПУ	<p>Управление узлами станков в ручном режиме и с помощью пульта. Задание частоты вращения шпинделя и величины подачи с пульта.</p> <p>Установка и закрепление режущего инструмента и заготовок на станке с ПУ.</p> <p>Обработка по программе простых деталей по 12–14-му квалитетам на налаженных станках с ПУ. Наблюдение за работой систем станков по показаниям цифровых табло и сигнальных ламп, экранов и т. д.</p> <p>Подналадка станка при обработке партии одинаковых деталей.</p> <p>Упражнения в подналадке отдельных простых и средней сложности узлов и механизмов обслуживаемого станка под руководством оператора более высокого разряда.</p> <p>Снятие деталей после обработки и проверка качества обработки деталей визуально и с помощью контрольно-измерительного инструмента.</p> <p>Заточка режущего инструмента, замена блоков с режущим инструментом.</p> <p>Отработка правил контроля выхода инструмента в исходную точку. Корректировка выхода инструмента.</p> <p>Освоение приемов по вводу, проверке и редактированию параметров.</p> <p>Включение прямого и обратного вращения шпинделя; задание подачи и поиска инструмента в ручном режиме; перемещение инструмента на рабочей подаче при обработке поверхностей в ручном режиме; введение в память станка с ПУ данных привязки и их проверка.</p> <p>Упражнения по вводу управляющей программы в память станка с ПУ, выведение на индикацию и редактирование в случае обнаружения ошибки ввода.</p> <p>Освоение приемов по установке автоматического режима</p>	108

	<p>работы и его подрежимов, умение их отменить и прерывать выполнение управляющей программы в случае поломки режущего инструмента.</p> <p>Устранение мелких неполадок в работе инструмента и приспособлений. Упражнения по вычислению величины коррекции инструмента и ее вводу в память станка с ПУ.</p> <p>Освоение приемов по настройке сложного контрольно-измерительного инструмента и приборов.</p> <p>Выполнение процесса обработки деталей по 8–11-му квалификациям с большим числом переходов на станках с ПУ и применением трех и более режущих инструментов.</p> <p>Отработка приемов подладки отдельных простых и средней сложности узлов и механизмов в процессе работы.</p> <p>Ознакомление с кодированием и распечатками управляющих программ для деталей, которые обрабатываются оператором на станках. Упражнения в чтении управляющих программ с пульта станка с ПУ.</p> <p>Контроль качества выполняемых работ</p> <p><b>ЗАЧЕТ</b></p>	
<b>ПМ.07 «Современные методы обработки деталей»</b>		<b>72</b>
Выполнение обязанностей стажера техника-конструктора	<p>Использование конструкторской документации при разработке технологических процессов изготовления деталей</p> <p>Знакомство с учетом и обращением конструкторской документации</p> <p>Внесение изменений в конструкторскую документацию.</p> <p>Участие в разработке и утверждении конструкторской документации.</p>	36
Совершенствование профессиональных компетенций	<p>Участие в планировании и организации работы структурного подразделения</p> <p>Участие в руководстве работой структурного подразделения.</p> <p>Участие в анализе процесса и результатов деятельности подразделения</p> <p>Составление маршрутов изготовления деталей и проектирование технологических операций</p> <p>Разработка и внедрение управляющих программ обработки деталей</p> <p>Участие в реализации технологического процесса по изготовлению деталей</p> <p>Проведение контроля соответствия качества деталей требованиям технической документации</p> <p><b>ЗАЧЕТ</b></p>	36
	<b>Итого:</b>	<b>1116</b>



## **III. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

**3.1. Особенности организации производственной практики** (описываются условия проведения занятий, особенности организации практики, организация руководства практикой)

Производственная практика проводится в организациях на основе договоров, заключаемых между колледжем и предприятиями и организациями.

В период прохождения производственной практики обучающиеся могут зачисляться на вакантные должности, если работа соответствует требованиям программы производственной практики.

Направление на практику оформляется распорядительным актом (приказом) директора колледжа с указанием закрепления каждого обучающегося за организацией, а также с указанием вида и сроков прохождения практики.

Организацию и руководство производственной практикой осуществляют руководители практики от колледжа.

В ходе производственной практики студенты ведут дневник, а по результатам выполненных работ составляют отчет. Эти документы заверяет руководитель практики от предприятия (бригадир, мастер, начальник участка, главный инженер).

По результатам практики руководителями практики от предприятия (организации) и колледжа формируется аттестационный лист, содержащий сведения об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций, а также характеристика на обучающегося по освоению общих и профессиональных компетенций в период прохождения практики.

### 3.2. Характеристика рабочих мест (на которых обучающиеся будут проходить практику)

Наименование отделов, цехов, участков и проч.	Оборудование	Применяемые инструменты (приспособления)
Производственный участок, цех	- автомобильные краны, гусеничные краны; - такелажное оборудование и оснастка; - сборочное оборудование; - металлорежущие станки - аддитивное оборудование.	- электро- и пневмоинструменты - слесарный инструмент

### 3.3. Информационное обеспечение обучения (перечень изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы)

1. Гибсон Я., Розен БД., Стакер Б. «Технологии аддитивного производства». М.: Техносфера, 2019.

2. Ильянков, А.И. Технология машиностроения: Практикум и курсовое проектирование [текст]: учеб.пособие для среднего проф. образования /А.И. Ильянков, В.Ю. Новиков. – М.: Академия, 2018.- 432с.- (Профессиональное образование)

3. Ермолаев, В.В. Программирование для автоматизированного оборудования [текст]: учебник для среднего проф. образования / В.В. Ермолаев. – 5-е изд., стер. – М.: Академия, 2018. – 256с. –(Профессиональное образование)

4. Грибов, В.Д. Экономика организации (предприятия) : учебник / В.Д. Грибов, В.П. Грузинов, В.А. Кузьменко, В.П. Грузинов. – 11-е изд., перераб. – Москва : КНОРУС, 2018. – 408 с.

5. Технология поиска работы и трудоустройства [Текст]: учебник / А. М. Корякин [и др. ]- М. : Академия, 2018. - 112с.

**Дополнительные источники:**

6. Гуртяков, А.М. Металлорежущие станки. Расчет и проектирование [текст]: учеб.пособие для среднего проф. образования / А.М. Гуртяков. – 2-е изд. – М.: Юрайт, 2018. – 135с.

7. Гуреева, М.А. Основы экономики машиностроения: учебник для студ.учреждения сред.проф.образования /М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 304 с.

8. Драчева, Е.Л..Менеджмент: учебник для сред. проф. образования / Е.Л. Драчева, Л.И. Юликов М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 304 с.

9. Тыщенко, А.И. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебное пособие/А.И. Тыщенко.- 2-е изд., стер. – М.: РИОР : ИНФРА-М, 2018.- 203с.

10. Столяренко Л.Д. Психология общения: учебник/ Л.Д. Столяренко, С.И. Самыгин.-3-е изд.- Ростов н/Д: Феникс, 2018. -317с. – (Среднее профессиональное образование).

#### **Интернет-ресурсы:**

11. [КонсультантПлюс. \[Электронный ресурс\]. – Режим доступа: http://www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)

## IV. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения программы производственной практики осуществляется руководителем (руководителями) в ходе контроля выполнения программы практики, по результатам данных (оценок) дневника и отчета по практике, с учетом аттестационного листа по практике и производственной характеристики студента.

Результаты обучения (освоенный практический опыт)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<ul style="list-style-type: none"> <li>- изучения рабочих заданий в соответствии с требованиями технологической документации;</li> <li>- использования автоматизированного рабочего места для планирования работ по реализации производственного задания.</li> <li>- осуществления выбора предпочтительного/оптимального технологического решения в процессе изготовления детали;</li> <li>- осуществления выбора альтернативных технологических решений</li> <li>- применения конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей;</li> <li>- осуществления контроля соответствия разрабатываемых конструкций техническим заданиям, стандартам, нормам охраны труда, требованиям наиболее экономичной технологии производства.</li> <li>- выбора технологических операций и переходов обработки;</li> <li>- выполнения расчётов с помощью систем автоматизированного проектирования.</li> <li>- обработки деталей с учетом соблюдения и контроля размеров деталей;</li> <li>- настройке технологической последовательности обработки и режимов резания;</li> <li>- подбора режущего и измерительного инструментов и приспособлений по технологической карте;</li> <li>- отработки разрабатываемых конструкций на технологичность.</li> <li>- составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций;</li> <li>- выбора методов получения заготовок и схем их базирования.</li> <li>- разработки и внедрения управляющих программ для обработки типовых деталей на металлообрабатывающем или аддитивном оборудовании;</li> </ul>	<p>Анализ документов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- дневник;</li> <li>- отчет;</li> <li>- аттестационный лист;</li> <li>- производственная характеристика.</li> </ul>

- применения шаблонов типовых элементов изготавливаемых деталей для станков с числовым программным управлением;
- использования автоматизированного рабочего места технолога-программиста для разработки и внедрения управляющих программ к станкам с ЧПУ.
- использования базы программ для металлорежущего оборудования с числовым программным управлением;
- изменения параметров стойки ЧПУ станка.
- эксплуатации технологических приспособлений и оснастки соответственно требованиям технологического процесса и условиям технологического процесса;
- разработки технических заданий на проектирование специальных технологических приспособлений.
- разработки планов участков механических цехов в соответствии с производственными задачами;
- разработки планов участков цехов с использованием систем автоматизированного проектирования;
- использования шаблонов типовых схем сборки изделий;
- выбора способов базирования соединяемых деталей
- выбора технологических маршрутов для соединений из базы разработанных ранее;
- поиска и анализа необходимой информации для выбора наиболее подходящих технологических решений
- разработки технических заданий на проектирование специальных технологических приспособлений;
- применения конструкторской документации для разработки технологической документации
- проведения расчётов параметров сборочных процессов узлов и изделий;
- применения систем автоматизированного проектирования при проведении расчётов сборочных процессов узлов и деталей;
- применения САЕ систем для расчётов параметров сборочного процесса
- подбор конструктивного исполнения сборочного инструмента, материалов, исполнительных элементов инструмента, приспособлений и оборудования;
- применения систем автоматизированного проектирования для выбора конструктивного исполнения сборочного инструмента, приспособлений и оборудования
- оформления маршрутных и операционных технологических карт для сборки узлов или изделий на сборочных участках машиностроительных производств;
- составления технологических маршрутов сборки узлов и изделий и проектирования сборочных технологических операций;

<ul style="list-style-type: none"> <li>- использования систем автоматизированного проектирования в приложении к оформлению технологической документации по сборке узлов или изделий</li> <li>- разработки управляющих программ для автоматизированного сборочного оборудования;</li> <li>- применения автоматизированного рабочего места технолога-программиста для разработки и внедрения управляющих программ к сборочному автоматизированному оборудованию и промышленным роботам</li> <li>- реализации управляющих программ для автоматизированной сборки изделий на станках с ЧПУ;</li> <li>- применения технологической документации для реализации технологии сборки с помощью управляющих программ</li> <li>- организации эксплуатации технологических сборочных приспособлений в соответствии с задачами и условиями процесса сборки;</li> <li>- сопоставления требований технологической документации и реальных условий технологического процесса</li> <li>- разработки и составления планировок участков сборочных цехов;</li> <li>- применения систем автоматизированного проектирования для разработки планировок;</li> <li>- диагностирования технического состояния эксплуатируемого металлорежущего и аддитивного оборудования.</li> <li>- организации работ по устранению неисправности функционирования оборудования на технологических позициях производственных участков;</li> <li>- постановки производственных задач персоналу, осуществляющему наладку станков и оборудования в металлообработке.</li> <li>- оформления технической документации на проведение контроля, наладки, подналадки и технического обслуживания оборудования.</li> <li>- выведения узлов и элементов металлорежущего и аддитивного оборудования в ремонт;</li> <li>- организации и расчёта требуемых ресурсов для проведения работ по наладке металлорежущего или аддитивного оборудования с применением SCADA систем.</li> <li>- определения отклонений от технических параметров работы оборудования металлообрабатывающих и аддитивных производств;</li> <li>- диагностирования технического состояния эксплуатируемого сборочного оборудования;</li> <li>- определения отклонений от технических параметров работы оборудования сборочных производств</li> <li>- постановки производственных задач персоналу,</li> </ul>	
---	--

<p>осуществляющему наладку станков и оборудования в металлообработке;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организации работ по устранению неисправности функционирования оборудования на технологических позициях производственных участков.</li> <li>- оформления технической документации на проведение контроля, наладки, подналадки и технического обслуживания оборудования.</li> <li>- организации работ по ресурсному обеспечению технического обслуживания сборочного металлорежущего и аддитивного оборудования в соответствии с производственными задачами;</li> <li>- выведения узлов и элементов сборочного оборудования в ремонт.</li> <li>- определения соответствия соединений и сформированных размерных цепей производственному заданию;</li> <li>- определения отклонений от технических параметров работы оборудования сборочных производств;</li> <li>- участия в планировании и организации работы структурного подразделения;</li> <li>- организации деятельности структурного подразделения;</li> <li>- определения потребностей материальных ресурсов;</li> <li>- формирования и оформления заказа материальных ресурсов;</li> <li>- организации рабочего места соответственно требованиям охраны труда;</li> <li>- организации рабочего места в соответствии с производственными задачами;</li> <li>- организации рабочего места в соответствии с технологиями бережливого производства;</li> <li>- соблюдения персоналом основных требований охраны труда при реализации технологического процесса в соответствии с производственными задачами;</li> <li>- проведения инструктажа по выполнению заданий и соблюдению правил техники безопасности и охраны труда;</li> <li>- контроля деятельности подчиненного персонала в рамках выполнения производственных задач на технологических участках металлообрабатывающих производств;</li> <li>- решения проблемных задач, связанных с нарушением в работе подчиненного персонала;</li> <li>- анализа организационной деятельности передовых производств;</li> <li>- разработки предложений по оптимизации деятельности структурного подразделения;</li> <li>- участия в анализе процесса и результатов деятельности подразделения;</li> <li>- анализ исходных данных для выполнения токарной обработки поверхностей заготовок простых деталей с</li> </ul>	
---	--

<p>точностью размеров по 10-14-му качеству;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- настройка и наладка универсального токарного станка для обработки заготовок простых деталей с точностью размеров по 10-14 квалитетам;</li> <li>- выполнение технологических операций точения простых деталей с точностью размеров по 10-14-му качеству;</li> <li>- проведение регламентных работ по техническому обслуживанию токарных станков;</li> <li>- поддержание исправного технического состояния технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря;</li> <li>- анализ исходных данных для выполнения токарной обработки заготовок деталей средней сложности с точностью размеров по 12-14-му качеству;</li> <li>- настройка и наладка универсального токарного станка для обработки заготовок деталей средней сложности с точностью размеров по 12-14-му качеству;</li> <li>- выполнение технологических операций точения деталей средней сложности с точностью размеров по 12-14-му качеству;</li> <li>- проведение регламентных работ по техническому обслуживанию токарных станков;</li> <li>- поддержание исправного технического состояния технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря;</li> <li>- анализ исходных данных для выполнения токарной обработки резьбовых заготовок простых деталей;</li> <li>- настройка и наладка универсального токарного станка для нарезания резьбы метчиками и плашками;</li> <li>- выполнение технологических операций нарезания резьбы метчиками и плашками;</li> <li>- проведение регламентных работ по техническому обслуживанию токарных станков;</li> <li>- поддержание исправного технического состояния технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря;</li> <li>- визуальное определение дефектов обработанных поверхностей;</li> <li>- контроль точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей простых деталей с точностью размеров по 10-14-му качеству;</li> <li>- контроль точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей деталей средней сложности с точностью размеров по 12-14-му качеству;</li> <li>- контроль простых крепежных наружных и внутренних резьб;</li> <li>- контроль шероховатости обработанных поверхностей;</li> <li>- анализ технологической и конструкторской документации на изготовление простой детали типа тела</li> </ul>	
---	--



<p>вращения на токарном универсальном станке с ЧПУ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проверка технологической оснастки для изготовления простой детали типа тела вращения на токарном универсальном станке с ЧПУ;</li> <li>- установка заготовки простой детали типа тела вращения в приспособление токарного универсального станка с ЧПУ;</li> <li>- запуск токарного универсального станка с чпу для изготовления простой детали типа тела вращения;</li> <li>- запуск управляющей программы для обработки заготовки простой детали типа тела вращения;</li> <li>- контроль состояния режущих инструментов и (или) режущих пластин для изготовления простой детали типа тела вращения на токарном универсальном станке с ЧПУ;</li> <li>- контроль процесса изготовления простой детали типа тела вращения на токарном универсальном станке с ЧПУ;</li> <li>- визуальное определение дефектов обработанных поверхностей простой детали типа тела вращения, изготовленной на токарном универсальном станке с ЧПУ;</li> <li>- контроль линейных размеров простой детали типа тела вращения, изготовленной на токарном универсальном станке с ЧПУ, по 12-14-му качеству</li> <li>- контроль точности формы и взаимного расположения поверхностей простой детали типа тела вращения, изготовленной на токарном универсальном станке с ЧПУ, с точностью до 14-й степени точности;</li> <li>- контроль шероховатости поверхностей простой детали типа тела вращения, изготовленной на токарном универсальном станке с ЧПУ, по параметру Ra 6,3...12,5;</li> </ul>	
--	--

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРАКТИК

Наименование практики	Сроки проведения (курс, семестр, кол-во часов)	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
<p>ПП.01</p> <p>Производственная практика по ПМ 01 «Разработка технологических процессов и управляющих программ для изготовления деталей в металлообрабатывающих и аддитивных производствах, в том числе автоматизированных»</p>	<p>3 курс</p> <p>6 семестр</p> <p>72 часа</p> <p>4 курс</p> <p>7 семестр,</p> <p>144 часа</p>	<p>В результате прохождения производственной практики студент должен <i>получить опыт</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- изучения рабочих заданий в соответствии с требованиями технологической документации;</li> <li>- использования автоматизированного рабочего места для планирования работ по реализации производственного задания.</li> <li>- осуществления выбора предпочтительного/оптимального технологического решения в процессе изготовления детали;</li> <li>- осуществления выбора альтернативных технологических решений</li> <li>- применения конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей;</li> <li>- осуществления контроля соответствия разрабатываемых конструкций техническим заданиям, стандартам, нормам охраны труда, требованиям наиболее экономичной технологии производства.</li> <li>- выбора технологических операций и переходов обработки;</li> <li>- выполнения расчётов с помощью систем автоматизированного проектирования.</li> <li>- обработки деталей с учетом соблюдения и контроля размеров деталей;</li> <li>- настройке технологической последовательности обработки и режимов резания;</li> <li>- подборе режущего и измерительного инструментов и приспособлений по технологической карте;</li> <li>- отработки разрабатываемых конструкций на технологичность.</li> <li>- составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций;</li> <li>- выбора методов получения заготовок и схем их базирования.</li> <li>- разработки и внедрения управляющих программ для обработки типовых деталей на металлообрабатывающем или аддитивном оборудовании;</li> <li>- применения шаблонов типовых элементов изготавливаемых деталей для станков с числовым программным управлением;</li> <li>- использования автоматизированного рабочего места технолога-программиста для разработки и внедрения управляющих программ к станкам с</li> </ul>

		<p>ЧПУ.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использования базы программ для металлорежущего оборудования с числовым программным управлением;</li> <li>- изменения параметров стойки ЧПУ станка.</li> <li>- эксплуатации технологических приспособлений и оснастки соответственно требованиям технологического процесса и условиям технологического процесса;</li> <li>- разработки технических заданий на проектирование специальных технологических приспособлений.</li> <li>- разработки планов участков механических цехов в соответствии с производственными задачами;</li> <li>- разработки планов участков цехов с использованием систем автоматизированного проектирования.</li> </ul> <p><i>Освоить вид профессиональной деятельности осуществлять разработку технологических процессов и управляющих программ для изготовления деталей в металлообрабатывающих и аддитивных производствах, в том числе автоматизированных</i></p> <p><i>Освоить профессиональные компетенции:</i></p> <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 расчётов 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</p>
--	--	--

		<p>механизированных 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 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>Общие компетенции:</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, применять стандарты антикоррупционного поведения</p> <p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p> <p>ОК 08. Использовать средства физической культу-</p>
--	--	--

		<p>ры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание 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>ПП.02</p> <p>Производственная практика по ПМ. 02</p> <p>«Разработка технологических процессов для сборки узлов и изделий в механосборочном производстве, в том числе автоматизированном»</p>	<p>5 курс</p> <p>9 семестр</p> <p>216 часов</p>	<p>В результате прохождения производственной практики студент должен <i>получить опыт</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использования шаблонов типовых схем сборки изделий;</li> <li>- выбора способов базирования соединяемых деталей</li> <li>- выбора технологических маршрутов для соединений из базы разработанных ранее;</li> <li>- поиска и анализа необходимой информации для выбора наиболее подходящих технологических решений</li> <li>- разработки технических заданий на проектирование специальных технологических приспособлений;</li> <li>- применения конструкторской документации для разработки технологической документации</li> <li>- проведения расчётов параметров сборочных процессов узлов и изделий;</li> <li>- применения систем автоматизированного проектирования при проведении расчётов сборочных процессов узлов и деталей;</li> <li>- применения САЕ систем для расчётов параметров сборочного процесса</li> <li>- подбор конструктивного исполнения сборочного инструмента, материалов, исполнительных элементов инструмента, приспособлений и оборудования;</li> <li>- применения систем автоматизированного проектирования для выбора конструктивного исполнения сборочного инструмента, приспособлений и оборудования</li> <li>- оформления маршрутных и операционных технологических карт для сборки узлов или изделий на сборочных участках машиностроительных производств;</li> <li>- составления технологических маршрутов сборки узлов и изделий и проектирования сборочных технологических операций;</li> <li>- использования систем автоматизированного проектирования в приложении к оформлению технологической документации по сборке узлов или изделий</li> <li>- разработки управляющих программ для автоматизированного сборочного оборудования;</li> <li>- применения автоматизированного рабочего места технолога-программиста для разработки и вне-</li> </ul>

		<p>рения управляющих программ к сборочному автоматизированному оборудованию и промышленным роботам</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- реализации управляющих программ для автоматизированной сборки изделий на станках с ЧПУ;</li> <li>- применения технологической документации для реализации технологии сборки с помощью управляющих программ</li> <li>- организации эксплуатации технологических сборочных приспособлений в соответствии с задачами и условиями процесса сборки;</li> <li>- сопоставления требований технологической документации и реальных условий технологического процесса</li> <li>- разработки и составления планировок участков сборочных цехов;</li> <li>- применения систем автоматизированного проектирования для разработки планировок</li> </ul> <p><i>Освоить вид профессиональной деятельности <b>разрабатывать технологические процессы для сборки узлов и изделий в механосборочном производстве, в том числе автоматизированном</b></i></p> <p><i>Освоить профессиональные компетенции:</i></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 расчётов 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 произ-</p>
--	--	--

		<p>водств, 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 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>Общие компетенции:</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, применять стандарты антикоррупционного поведения</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 не-</p>
--	--	---

		<p>обходимого 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>ПП.03</p> <p>Производственная практика по ПМ. 03</p> <p>«Организация контроля, наладки и подналадки в процессе работы и техническое обслуживание металлорежущего и аддитивного оборудования, в том числе в автоматизированном производстве»</p>	<p>5 курс</p> <p>10 семестр</p> <p>108 часов</p>	<p>В результате прохождения производственной практики студент должен <i>получить опыт</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- диагностирования технического состояния эксплуатируемого металлорежущего и аддитивного оборудования.</li> <li>- организации работ по устранению неисправности функционирования оборудования на технологических позициях производственных участков;</li> <li>- постановки производственных задач персоналу, осуществляющему наладку станков и оборудования в металлообработке.</li> <li>- оформления технической документации на проведение контроля, наладки, подналадки и технического обслуживания оборудования.</li> <li>- выведения узлов и элементов металлорежущего и аддитивного оборудования в ремонт;</li> <li>- организации и расчёта требуемых ресурсов для проведения работ по наладке металлорежущего или аддитивного оборудования с применением SCADA систем.</li> <li>- определения отклонений от технических параметров работы оборудования металлообрабатывающих и аддитивных производств.</li> </ul> <p><i>Освоить вид профессиональной деятельности участия <b>организовывать контроль, наладку и подналадку в процессе работы и техническое обслуживание металлорежущего и аддитивного оборудования, в том числе в автоматизированном производстве</b></i></p> <p><i>Освоить профессиональные компетенции:</i></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, подналадке металлорежущего и аддитивного оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами.</p> <p>ПК 3.4. Организовывать ресурсное обеспечение ра-</p>



		<p>бот 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>Общие компетенции:</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, применять стандарты антикоррупционного поведения</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>ПП.04 Производственная практика по ПМ. 04 «Организация контроля, наладки и подналадки в процессе работы и техническое обслуживание сборочного оборудо-</p>	<p>5 курс 10 семестр 72 часа</p>	<p>В результате прохождения производственной практики студент должен <i>получить опыт</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- диагностирования технического состояния эксплуатируемого сборочного оборудования;</li> <li>- определения отклонений от технических параметров работы оборудования сборочных производств</li> <li>- постановки производственных задач персоналу, осуществляющему наладку станков и оборудования в металлообработке;</li> <li>- организации работ по устранению неисправности функционирования оборудования на технологических позициях производственных участков.</li> </ul>

<p>вания, в том числе в автоматизированном производстве»</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- оформления технической документации на проведение контроля, наладки, подналадки и технического обслуживания оборудования.</li> <li>- организации работ по ресурсному обеспечению технического обслуживания сборочного металлорежущего и аддитивного оборудования в соответствии с производственными задачами;</li> <li>- выведения узлов и элементов сборочного оборудования в ремонт.</li> <li>- определения соответствия соединений и сформированных размерных цепей производственному заданию;</li> <li>- определения отклонений от технических параметров работы оборудования сборочных производств.</li> </ul> <p><i>Освоить вид профессиональной деятельности:</i> <b>организовывать контроль, наладку и подналадку в процессе работы и техническое обслуживание сборочного оборудования, в том числе в автоматизированном производстве</b></p> <p><i>Освоить профессиональные компетенции:</i></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><i>Общие компетенции:</i></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, применять стандарты антикоррупционного поведения</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>ПП.05</p> <p>Производственная практика по ПМ. 05</p> <p>«Организация деятельности подчиненного персонала»</p>	<p>5 курс</p> <p>10 семестр</p> <p>72 часа</p>	<p>В результате прохождения производственной практики студент должен <i>получить опыт</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- участия в планировании и организации работы структурного подразделения;</li> <li>- организации деятельности структурного подразделения;</li> <li>- определения потребностей материальных ресурсов;</li> <li>- формирования и оформления заказа материальных ресурсов;</li> <li>- организации рабочего места соответственно требованиям охраны труда;</li> <li>- организации рабочего места в соответствии с производственными задачами;</li> <li>- организации рабочего места в соответствии с технологиями бережливого производства;</li> <li>- соблюдения персоналом основных требований охраны труда при реализации технологического процесса в соответствии с производственными задачами;</li> <li>- проведения инструктажа по выполнению заданий и соблюдению правил техники безопасности и охраны труда;</li> <li>- контроля деятельности подчиненного персонала в рамках выполнения производственных задач на технологических участках металлообрабатывающих производств;</li> <li>- решения проблемных задач, связанных с наруше-</li> </ul>

		<p>нием в работе подчиненного персонала;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализа организационной деятельности передовых производств;</li> <li>- разработки предложений по оптимизации деятельности структурного подразделения;</li> <li>- участия в анализе процесса и результатов деятельности подразделения.</li> </ul> <p><i>Освоить вид профессиональной деятельности:</i> <b>организовывать деятельность подчиненного персонала</b></p> <p><i>Освоить профессиональные компетенции</i></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>ПК 5.6 Разрабатывать предложения на основании анализа организации передовых производств по оптимизации деятельности структурного подразделения</p> <p><b>Общие компетенции:</b></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, применять стандарты антикоррупционного поведения</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. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.</p>
<p>ПП.06 Производственная практика по ПМ. 06 «Освоение профессий рабочих 19149 «Токарь» и 16045 «Оператор станков с программным управлением»»</p>	<p>3 курс 6 семестр 144 часа 4 курс 7 семестр 144 часа</p>	<p>В результате прохождения производственной практики студент должен <i>получить опыт</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализ исходных данных для выполнения токарной обработки поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 10-14-му качеству.</li> <li>- настройка и наладка универсального токарного станка для обработки заготовок простых деталей с точностью размеров по 10-14 качеству</li> <li>- выполнение технологических операций точения простых деталей с точностью размеров по 10-14-му качеству</li> <li>- проведение регламентных работ по техническому обслуживанию токарных станков</li> <li>- поддержание исправного технического состояния технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря</li> <li>- анализ исходных данных для выполнения токарной обработки заготовок деталей средней сложности с точностью размеров по 12-14-му качеству</li> <li>- настройка и наладка универсального токарного станка для обработки заготовок деталей средней сложности с точностью размеров по 12-14-му качеству</li> <li>- выполнение технологических операций точения деталей средней сложности с точностью размеров по 12-14-му качеству</li> <li>- проведение регламентных работ по техническому обслуживанию токарных станков</li> <li>- поддержание исправного технического состояния технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря</li> <li>- анализ исходных данных для выполнения токарной обработки резбовых заготовок простых деталей</li> <li>- настройка и наладка универсального токарного станка для нарезания резьбы метчиками и плашками</li> <li>- выполнение технологических операций нарезания резьбы метчиками и плашками</li> <li>- проведение регламентных работ по техническому обслуживанию токарных станков</li> <li>- поддержание исправного технического состояния технологической оснастки, размещенной на рабочем</li> </ul>

		<p>месте токаря</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- визуальное определение дефектов обработанных поверхностей</li> <li>- контроль точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей простых деталей с точностью размеров по 10-14-му качеству</li> <li>- контроль точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей деталей средней сложности с точностью размеров по 12-14-му качеству</li> <li>- контроль простых крепежных наружных и внутренних резьб</li> <li>- контроль шероховатости обработанных поверхностей</li> <li>- анализ технологической и конструкторской документации на изготовление простой детали типа тела вращения на токарном универсальном станке с ЧПУ</li> <li>- проверка технологической оснастки для изготовления простой детали типа тела вращения на токарном универсальном станке с ЧПУ</li> <li>- установка заготовки простой детали типа тела вращения в приспособление токарного универсального станка с ЧПУ</li> <li>- запуск токарного универсального станка с ЧПУ для изготовления простой детали типа тела вращения</li> <li>- запуск управляющей программы для обработки заготовки простой детали типа тела вращения</li> <li>- контроль состояния режущих инструментов и (или) режущих пластин для изготовления простой детали типа тела вращения на токарном универсальном станке с ЧПУ</li> <li>- контроль процесса изготовления простой детали типа тела вращения на токарном универсальном станке с ЧПУ</li> <li>- визуальное определение дефектов обработанных поверхностей простой детали типа тела вращения, изготовленной на токарном универсальном станке с ЧПУ</li> <li>- контроль линейных размеров простой детали типа тела вращения, изготовленной на токарном универсальном станке с ЧПУ, по 12-14-му качеству</li> <li>- контроль точности формы и взаимного расположения поверхностей простой детали типа тела вращения, изготовленной на токарном универсальном станке с ЧПУ, с точностью до 14-й степени точности</li> <li>- контроль шероховатости поверхностей простой детали типа тела вращения, изготовленной на токарном универсальном станке с ЧПУ, по параметру Ra 6,3...12,5</li> </ul> <p><i>Освоить вид профессиональной деятельности <b>выполнение работ по профессии 19149 «Токарь» и 16045 «Оператор станков с программным управлением»</b></i></p>
--	--	---

		<p><i>Освоить профессиональные компетенции:</i></p> <p>ПК 6.1. Токарная обработка заготовок простых деталей с точностью размеров по 10-14-му качеству</p> <p>ПК 6.2 Токарная обработка заготовок деталей средней сложности с точностью размеров по 12-14-му качеству</p> <p>ПК 6.3 Нарезание наружной и внутренней резьбы на заготовках деталей метчиком и плашкой</p> <p>ПК 6.4. Контроль простых деталей с точностью размеров по 10-14-му качеству и деталей средней сложности с точностью размеров по 12-14-му качеству, а также простых крепежных наружных и внутренних резьб</p> <p>ПК 6.5. Обработка заготовки простой детали типа тела вращения с точностью размеров по 12-14-му качеству на токарном универсальном станке с ЧПУ</p> <p>ПК 6.6. Контроль параметров простой детали типа тела вращения с точностью размеров по 12-14-му качеству, изготовленной на токарном универсальном станке с ЧПУ.</p> <p><i>Общие компетенции:</i></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, применять стандарты антикоррупционного поведения</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>
Преддипломная практика	5 курс 10 семестр	В результате прохождения преддипломной практики студент должен развить общие (ОК 1-ОК 11) и

	144 часа	<p>профессиональные (ПК1.1-ПК 5.6) компетенции, углубить первоначальный опыт, полученный в процессе освоения видов профессиональной деятельности:</p> <p><b>осуществлять разработку технологических процессов и управляющих программ для изготовления деталей в металлообрабатывающих и аддитивных производствах, в том числе автоматизированных;</b></p> <p><b>разрабатывать технологические процессы для сборки узлов и изделий в механосборочном производстве, в том числе автоматизированном;</b></p> <p><b>организовывать контроль, наладку и подналадку в процессе работы и техническое обслуживание металлорежущего и аддитивного оборудования, в том числе в автоматизированном производстве;</b></p> <p><b>организовывать контроль, наладку и подналадку в процессе работы и техническое обслуживание сборочного оборудования, в том числе в автоматизированном производстве.</b></p>
--	----------	--