

**ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

УТВЕРЖДАЮ  
Декан факультета  
Филиал г. Златоуст Техника и  
технологии

\_\_\_\_\_  
15.08.2017 С. П. Максимов

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**практики**  
**к ОП ВО от 28.06.2017 №007-03-1849**

**Практика** Учебная практика  
**для направления** 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение  
машиностроительных производств  
**Уровень** бакалавр **Тип программы** Академический бакалавриат  
**профиль подготовки** Технология машиностроения  
**форма обучения** заочная  
**кафедра-разработчик** Технология машиностроения, станки и инструменты

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению  
подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение  
машиностроительных производств, утверждённым приказом Минобрнауки от  
11.08.2016 № 1000

Зав.кафедрой разработчика,  
к.техн.н., доц.  
(ученая степень, ученое звание)

\_\_\_\_\_  
03.08.2017  
(подпись)

А. В. Бобылев

Разработчик программы,  
старший преподаватель  
(ученая степень, ученое звание,  
должность)

\_\_\_\_\_  
03.08.2017  
(подпись)

М. В. Губин

# **1. Общая характеристика**

## **Вид практики**

Учебная

## **Способ проведения**

Стационарная или выездная

## **Тип практики**

практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности

## **Форма проведения**

Дискретная

## **Цель практики**

комплексное освоение обучающимися всех видов профессиональной деятельности по специальности, формирование общих и профессиональных компетенций, приобретение требуемых навыков и умений, а также опыта практической работы.

- закрепление теоретических и практических знаний, полученных студентами при изучении общепрофессиональных и специальных дисциплин;
- совершенствование и закрепление навыков практической профессиональной деятельности, формирование профессиональной позиции будущего бакалавра, владеющего стратегией планирования и организации своей деятельности, а также самостоятельно ставящего задачи профессионального и личностного самосовершенствования;
- изучение структуры и управления деятельностью подразделения;
- изучение видов и особенностей технологических процессов, правил эксплуатации технологического оборудования, средств автоматизации и управления, имеющихся в подразделении, вопросов обеспечения безопасности и экологической чистоты;
- освоение методов анализа технического уровня действующих технологических процессов, средств технологического оснащения, автоматизации и управления;
- участие в работах, выполняемых инженерно-техническими работниками данного предприятия (организации).

Основой эффективности учебной практики является самостоятельная и индивидуальная работа студентов в производственных условиях. Важным фактором является приобщение студента к социальной среде предприятий с целью формирования компетенций необходимых для работы в профессиональной среде.

## **Задачи практики**

- осознание социальной значимости будущей профессии;
- ознакомление с деятельностью предприятия, организации, учреждения

соответствующей отрасли;

- апробация, закрепление и углубление знаний, полученных в ходе изучения теоретических курсов общепрофессиональной и специальной подготовки;
- приобретение опыта самостоятельного профессионального общения и взаимодействия с работниками предприятий и организаций;
- приобретение практических навыков по специальности;
- развитие у студентов профессионального мышления, организаторской, творческой и научно-исследовательской инициативы, направленной на решение задач, связанных с деятельностью предприятия.

Обобщение и анализ собранного материала должен явиться основой для выбора темы выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы). При этом практикант должен проявить себя как грамотный, энергичный специалист, заинтересовать руководство предприятия в своей необходимости тем самым обеспечить свое будущее распределение и место работы.

Учебная практика предусматривает наряду с решением указанных задач выполнение индивидуального задания кафедры.

### **Краткое содержание практики**

В процессе прохождения учебной практики студентам необходимо выполнить следующие задания:

- ознакомиться с цехами машиностроительного предприятия;
- изучить технологическую операцию и самостоятельно научиться выполнять ее на рабочем месте станочника;
- выполнить индивидуальное задание.

## **2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики**

<b>Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)</b>	<b>Планируемые результаты обучения при прохождении практики (ЗУНы)</b>
ОК-1 способностью использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности	Знать: основы философских знаний
	Уметь: анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности
	Владеть: навыками анализа полученных теоретических знаний
ОК-3 способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	Знать: основы коммуникации в устной и письменной формах
	Уметь: использовать коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
	Владеть: в устной и письменной формах навыками коммуникаций на русском и иностранном языках для решения задач

	межличностного и межкультурного взаимодействия
ОК-5 способностью к самоорганизации и самообразованию	Знать: основы самоорганизации и самообразования
	Уметь: находить приемы самоорганизации и самообразования
	Владеть: способностью к самоорганизации и самообразованию
ОК-8 способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	Знать: приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
	Уметь: использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
	Владеть: способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
ОПК-1 способностью использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда	Знать: основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда
	Уметь: использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда
	Владеть: способностью использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда
ОПК-2 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Знать: стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
	Уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и

	библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
ОПК-3 способностью использовать современные информационные технологии, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности	Владеть: способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
ОПК-4 способностью участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа	Знать: современные информационные технологии, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности
ОПК-5 способностью участвовать в разработке технической документации,	Уметь: использовать современные информационные технологии, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности
	Владеть: способностью использовать современные информационные технологии, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности
ОПК-4 способностью участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа	Знать: обобщенные варианты решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, последовательность выбора оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа
ОПК-4 способностью участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа	Уметь: участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа
	Владеть: способностью участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа
ОПК-5 способностью участвовать в разработке технической документации,	Знать: номенклатуру технической документации, связанной с

<p>связанной с профессиональной деятельностью</p>	<p>профессиональной деятельностью</p> <p>Уметь:участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью</p> <p>Владеть:способностью участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью</p>
<p>ПК-1 способностью применять способы рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах, выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления их изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, а также современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий</p>	<p>Знать:способы рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах, выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления их изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, а также современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий</p> <p>Уметь:применять способы рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах, выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления их изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, а также современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий</p> <p>Владеть:способностью применять способы рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах, выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления их изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, а также современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и</p>

	экологически чистых машиностроительных технологий
ПК-4 способностью участвовать в разработке проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств, технологических процессов их изготовления и модернизации с учетом технологических, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров и использованием современных информационных технологий и вычислительной техники, а также выбирать эти средства и проводить диагностику объектов машиностроительных производств с применением необходимых методов и средств анализа	Знать:ход выполнения проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств, технологических процессов их изготовления и модернизации с учетом технологических, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров и использованием современных информационных технологий и вычислительной техники, а также выбирать эти средства и проводить диагностику объектов машиностроительных производств с применением необходимых методов и средств анализа
ПК-4 способностью участвовать в разработке проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств, технологических процессов их изготовления и модернизации с учетом технологических, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров и использованием современных информационных технологий и вычислительной техники, а также выбирать эти средства и проводить диагностику объектов машиностроительных производств с применением необходимых методов и средств анализа	Уметь:участвовать в разработке проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств, технологических процессов их изготовления и модернизации с учетом технологических, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров и использованием современных информационных технологий и вычислительной техники, а также выбирать эти средства и проводить диагностику объектов машиностроительных производств с применением необходимых методов и средств анализа
	Владеть:способностью участвовать в разработке проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств, технологических процессов их изготовления и модернизации с учетом технологических, эксплуатационных, эстетических, экономических,

	<p>управленческих параметров и использованием современных информационных технологий и вычислительной техники, а также выбирать эти средства и проводить диагностику объектов машиностроительных производств с применением необходимых методов и средств анализа</p>
<p>ПК-6 способностью участвовать в организации процессов разработки и изготовления изделий машиностроительных производств, средств их технологического оснащения и автоматизации, выборе технологий, и указанных средств вычислительной техники для реализации процессов проектирования, изготовления, диагностирования и программных испытаний изделий</p>	<p>Знать:ход организации организации процессов разработки и изготовления изделий машиностроительных производств, средств их технологического оснащения и автоматизации, выборе технологий, и указанных средств вычислительной техники для реализации процессов проектирования, изготовления, диагностирования и программных испытаний изделий</p> <p>Уметь:участвовать в организации процессов разработки и изготовления изделий машиностроительных производств, средств их технологического оснащения и автоматизации, выборе технологий, и указанных средств вычислительной техники для реализации процессов проектирования, изготовления, диагностирования и программных испытаний изделий</p> <p>Владеть:способностью участвовать в организации процессов разработки и изготовления изделий машиностроительных производств, средств их технологического оснащения и автоматизации, выборе технологий, и указанных средств вычислительной техники для реализации процессов проектирования, изготовления, диагностирования и программных испытаний изделий</p>
<p>ПК-9 способностью разрабатывать документацию (графики, инструкции, сметы, планы, заявки на материалы, средства и системы технологического оснащения машиностроительных производств) отчетности по установленным формам, документацию, регламентирующую качество</p>	<p>Знать:проектную документацию (графики, инструкции, сметы, планы, заявки на материалы, средства и системы технологического оснащения машиностроительных производств) отчетности по установленным формам, документацию, регламентирующую качество выпускаемой продукции, а также</p>



<p>выпускаемой продукции, а также находить компромисс между различными требованиями (стоимости, качества, безопасности и сроков исполнения) как при краткосрочном, так и при долгосрочном планировании</p>	<p>находить компромисс между различными требованиями (стоимости, качества, безопасности и сроков исполнения) как при краткосрочном, так и при долгосрочном планировании</p>
	<p>Уметь:разрабатывать документацию (графики, инструкции, сметы, планы, заявки на материалы, средства и системы технологического оснащения машиностроительных производств) отчетности по установленным формам, документацию, регламентирующую качество выпускаемой продукции, а также находить компромисс между различными требованиями (стоимости, качества, безопасности и сроков исполнения) как при краткосрочном, так и при долгосрочном планировании</p>
	<p>Владеть:способностью разрабатывать документацию (графики, инструкции, сметы, планы, заявки на материалы, средства и системы технологического оснащения машиностроительных производств) отчетности по установленным формам, документацию, регламентирующую качество выпускаемой продукции, а также находить компромисс между различными требованиями (стоимости, качества, безопасности и сроков исполнения) как при краткосрочном, так и при долгосрочном планировании</p>

### 3. Место практики в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ	Перечень последующих дисциплин, видов работ
<p>Б.1.06 Информатика и программирование  Б.1.05.01 Алгебра и геометрия  В.1.07 Основы обеспечения качества  Б.1.05.02 Математический анализ  Б.1.10.02 Инженерная графика  Б.1.10.01 Начертательная геометрия  Б.1.07 Химия</p>	<p>В.1.10 Метрология, стандартизация и сертификация  В.1.09 Основы технологии машиностроения  Б.1.18 Материаловедение  Б.1.14 Детали машин и основы конструирования  Б.1.10.03 Компьютерная графика</p>

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым для

прохождения данной практики и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

<b>Дисциплина</b>	<b>Требования</b>
Б.1.10.01 Начертательная геометрия	методы построения эскизов, чертежей и технических рисунков стандартных деталей, разъемных и неразъемных соединений; правила оформления конструкторской документации в соответствии с ЕСКД
Б.1.05.02 Математический анализ	основные математические понятия и методы, принципы применения математики на практике
Б.1.06 Информатика и программирование	стандартные программные средства для решения задач в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств
В.1.07 Основы обеспечения качества	основные закономерности измерений, влияние качества измерений на качество конечных результатов метрологической деятельности, методов и средств обеспечения единства измерений; методы и средства контроля качества продукции, организацию и технологию стандартизации и сертификации продукции, правила проведения контроля, испытаний и приемки продукции
Б.1.10.02 Инженерная графика	правила оформления конструкторской документации в соответствии с ЕСКД
Б.1.07 Химия	химию элементов и основные закономерности протекания химических реакций
Б.1.05.01 Алгебра и геометрия	основные математические зависимости и методы, принципы геометрических расчетов элементов технических систем

#### 4. Время проведения практики

Время проведения практики (номер уч. недели в соответствии с графиком) с 42 по 45

#### 5. Структура практики

Общая трудоемкость практики составляет зачетных единиц 6, часов 216, недель 4.

<b>№ раздела (этапа)</b>	<b>Наименование разделов (этапов) практики</b>	<b>Кол-во часов</b>	<b>Форма текущего контроля</b>
1	Ознакомительные лекции, инструктаж по технике безопасности	8	опрос
2	Мероприятия по сбору, обработке и систематизации фактического и литературного материала, наблюдения, измерения, выполнение индивидуального задания, составление отчета	200	Дневник практики, отчет по практике
3	Защита отчета по практике	8	Проверка

			отчета и дневника практики
--	--	--	----------------------------------

## 6. Содержание практики

№ раздела (этапа)	Наименование или краткое содержание вида работ на практике	Кол-во часов
1	Ознакомительные лекции о целях и задачах практики. Специалистами предприятия (организации) проводится общий инструктаж по технике безопасности, а также инструктаж на рабочем месте подразделения, куда направляется студент, который он должен усвоить и расписаться в журнале.	8
2	1. Производится общий обзор и ознакомление : – со структурой управления цехом (отделом); организацией контроля продукции; – основными мероприятиями по охране труда; – с заготовительным производством завода; а) литейный цех (шихтовой двор, плавильное отделение, формовочное отделение, стержневое отделение, заливка форм, выбивка и очистка литья, новые виды литья, технический контроль); б) кузнечное производство (кузнечно-заготовительный цех, нагревательные печи, кузнечные цеха, термическое отделение, штамповочное отделение); в) термические цеха завода (виды печей, операции термической обработки, типы деталей); – с действующими технологическими процессами изготовления изделий: а) оборудование, б) оснастка в) инструменты. Руководителем практики от предприятия проводятся экскурсии в основные цеха, а также читается обзорный курс лекций об истории развития предприятия, характере производства, видах продукции. 2. Работа студентов в механическом цехе. В механическом цехе студенты работают на станках в качестве рабочих операторов и подчиняются всем правилам внутреннего распорядка и режиму работы, установленным в цехе. Мастер проводит инструктаж по технике безопасности на рабочем месте и распределяет студентов по станкам. Первые один-два дня студент работает под руководством постоянного рабочего. Освоив управление станком, студент может самостоятельно выполнять данную операцию. При работе на станке следует обратить внимание на следующее: – тип станка; – тип детали и способ ее крепления на станке; – тип режущего инструмента и его геометрия; – режимы резания данной операции; – стойкость инструмента; – метод заточки инструмента; – техническое обслуживание станка; – организация работы на рабочем месте; – возможности повышения производительности; – брак и причины его появления. 2. Работа студента в сборочном цехе. Деталь, обрабатываемая студентом, предназначена для сборки, поэтому в ходе практики студент должен побывать в сборочном цехе и	200

	<p>проследить за сборкой основных узлов машины. При этом следует обратить внимание на следующее: – последовательность сборки основных узлов; – приспособления, монтажный инструмент и приемы работы на сборке узлов; – регулировочные операции; – технические условия на сборку отдельных узлов, агрегатов и машин; – режимы испытания машин, узлов и агрегатов. 3. Для ознакомления с различными технологическими методами обработки поверхностей детали каждому студенту выдается индивидуальное задание – определенный метод обработки. Для указанного метода обработки необходимо, используя техническую литературу, рассмотреть следующие вопросы: – назначение и возможности метода; – рекомендуемое оборудование; – применяемый инструмент; – оснастка для установки и закрепления детали; – оснастка для закрепления инструмента; – определение режимов обработки; – износ инструмента и способы его устранения; – контроль параметров точности обработки; – техника безопасности при выполнении операции.</p>	
3	<p>Отчет оформляется с учетом требований программы учебной практики. К отчету должен быть приложен отзыв руководителя практики от предприятия. В последний день практики студент сдает и защищает материалы по практике. При оценке практики учитывается качество представленной документации, правильность оформления и требования к содержанию отчета, а так же знание теоретического материала и устная речь.</p>	8

## 7. Формы отчетности по практике

По окончании практики, студент предоставляет на кафедру пакет документов, который включает в себя:

- дневник прохождения практики, включая индивидуальное задание и характеристику работы практиканта организацией;
- отчет о прохождении практики.

По окончании практики, студент предоставляет на кафедру пакет документов, который включает в себя:

- дневник прохождения практики, включая индивидуальное задание и характеристику работы практиканта организацией;
- отчет о прохождении практики

Формы документов утверждены распоряжением заведующего кафедрой от 01.09.2016 №1.

## 8. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Форма итогового контроля – оценка.

### 8.1. Паспорт фонда оценочных средств

Наименование разделов	Код контролируемой	Вид контроля
-----------------------	--------------------	--------------

практики	компетенции (или ее части)	
Ознакомительные лекции, инструктаж по технике безопасности	ОК-1 способностью использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности	опрос
Ознакомительные лекции, инструктаж по технике безопасности	ОК-3 способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	опрос
Ознакомительные лекции, инструктаж по технике безопасности	ОК-5 способностью к самоорганизации и самообразованию	опрос
Ознакомительные лекции, инструктаж по технике безопасности	ОК-8 способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	опрос
Мероприятия по сбору, обработке и систематизации фактического и литературного материала, наблюдения, измерения, выполнение индивидуального задания, составление отчета	ОПК-1 способностью использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда	Дневник практики, отчет по практике
Мероприятия по сбору, обработке и систематизации фактического и литературного материала, наблюдения, измерения, выполнение индивидуального задания, составление отчета	ОПК-2 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Дневник практики, отчет по практике
Мероприятия по сбору, обработке и систематизации фактического и литературного материала, наблюдения, измерения, выполнение	ОПК-3 способностью использовать современные информационные технологии, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности	Дневник практики, отчет по практике

индивидуального задания, составление отчета		
Мероприятия по сбору, обработке и систематизации фактического и литературного материала, наблюдения, измерения, выполнение индивидуального задания, составление отчета	ОПК-4 способностью участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа	Дневник практики, отчет по практике
Мероприятия по сбору, обработке и систематизации фактического и литературного материала, наблюдения, измерения, выполнение индивидуального задания, составление отчета	ОПК-5 способностью участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	Дневник практики, отчет по практике
Мероприятия по сбору, обработке и систематизации фактического и литературного материала, наблюдения, измерения, выполнение индивидуального задания, составление отчета	ПК-1 способностью применять способы рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах, выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления их изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, а также современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий	Дневник практики, отчет по практике
Мероприятия по сбору, обработке и систематизации фактического и литературного материала, наблюдения, измерения, выполнение индивидуального задания, составление отчета	ПК-4 способностью участвовать в разработке проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств, технологических процессов их изготовления и модернизации с учетом технологических,	Дневник практики, отчет по практике

отчета	эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров и использованием современных информационных технологий и вычислительной техники, а также выбирать эти средства и проводить диагностику объектов машиностроительных производств с применением необходимых методов и средств анализа	
Мероприятия по сбору, обработке и систематизации фактического и литературного материала, наблюдения, измерения, выполнение индивидуального задания, составление отчета	ПК-6 способностью участвовать в организации процессов разработки и изготовления изделий машиностроительных производств, средств их технологического оснащения и автоматизации, выборе технологий, и указанных средств вычислительной техники для реализации процессов проектирования, изготовления, диагностирования и программных испытаний изделий	Дневник практики, отчет по практике
Мероприятия по сбору, обработке и систематизации фактического и литературного материала, наблюдения, измерения, выполнение индивидуального задания, составление отчета	ПК-9 способностью разрабатывать документацию (графики, инструкции, сметы, планы, заявки на материалы, средства и системы технологического оснащения машиностроительных производств) отчетности по установленным формам, документацию, регламентирующую качество выпускаемой продукции, а также находить компромисс между различными требованиями (стоимости, качества, безопасности и сроков исполнения) как при краткосрочном, так и при долгосрочном планировании	Дневник практики, отчет по практике
Защита отчета по практике	ОК-1 способностью использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности	Дифференцированный зачет (оценка)
Защита отчета по практике	ОК-3 способностью к коммуникации в устной и	Дифференцированный зачет (оценка)

	письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	
Защита отчета по практике	ОК-5 способностью к самоорганизации и самообразованию	Дифференцированный зачет (оценка)
Защита отчета по практике	ОК-8 способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	Дифференцированный зачет (оценка)
Защита отчета по практике	ОПК-1 способностью использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда	Дифференцированный зачет (оценка)
Защита отчета по практике	ОПК-2 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Дифференцированный зачет (оценка)
Защита отчета по практике	ОПК-3 способностью использовать современные информационные технологии, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности	Дифференцированный зачет (оценка)
Защита отчета по практике	ОПК-4 способностью участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа	Дифференцированный зачет (оценка)
Защита отчета по практике	ОПК-5 способностью участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	Дифференцированный зачет (оценка)
Защита отчета по	ПК-1 способностью применять	Дифференцированный



практике	способы рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах, выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления их изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, а также современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий	зачет (оценка)
Защита отчета по практике	ПК-4 способностью участвовать в разработке проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств, технологических процессов их изготовления и модернизации с учетом технологических, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров и использованием современных информационных технологий и вычислительной техники, а также выбирать эти средства и проводить диагностику объектов машиностроительных производств с применением необходимых методов и средств анализа	Дифференцированный зачет (оценка)
Защита отчета по практике	ПК-6 способностью участвовать в организации процессов разработки и изготовления изделий машиностроительных производств, средств их технологического оснащения и автоматизации, выборе технологий, и указанных средств вычислительной техники для реализации процессов проектирования, изготовления, диагностирования и программных испытаний изделий	Дифференцированный зачет (оценка)
Защита отчета по	ПК-9 способностью разрабатывать	Дифференцированный

практике	документацию (графики, инструкции, сметы, планы, заявки на материалы, средства и системы технологического оснащения машиностроительных производств) отчетности по установленным формам, документацию, регламентирующую качество выпускаемой продукции, а также находить компромисс между различными требованиями (стоимости, качества, безопасности и сроков исполнения) как при краткосрочном, так и при долгосрочном планировании	зачет (оценка)
----------	---	----------------

## 8.2. Виды контроля, процедуры проведения, критерии оценивания

Вид контроля	Процедуры проведения и оценивания	Критерии оценивания
опрос	Опрос по материалам ознакомительных лекций и инструктажу по ТБ	зачтено: полные и точные ответы, умение правильно и четко формулировать предложения, используя принятые технические термины и выражения. не зачтено: неправильные ответы, не грамотную формулировку предложения, не знание принятых технические термины и выражения.
Дифференцированный зачет (оценка)	Устная защита отчета по практике	Отлично: качественную подготовку отчета по форме и объему согласно СТО ЮУрГУ и правилам оформления текстовых документов, знание терминов и определений, уверенная речь Хорошо: качественную подготовку отчета по форме и объему согласно СТО ЮУрГУ и правилам оформления текстового отчета по практике, но с незначительными замечаниями форматирования, оформления таблиц, рисунков, приложения и их ссылок, знание основных терминов и определений Удовлетворительно: наличие в отчете значительного количества

		орфографических ошибок, а также несоблюдения правил форматирования, оформления таблиц, рисунков, приложения и их ссылок, неточности в профессиональных терминах и определениях Неудовлетворительно: несоблюдение требований СТО ЮУрГУ при оформлении текстовой документации отчета по практике, отсутствие знаний профессиональных терминов и определений
Дневник практики, отчет по практике	Оценка качества подготовки материалов	зачтено: качественную подготовку отчета по форме согласно СТО ЮУрГУ и правилам оформления текстовых документов, необходимый и достаточный объем представленной информации не зачтено: не качественную подготовку отчета не по форме СТО ЮУрГУ и правилам оформления текстовых документов, недостаточный объем представленной информации

### 8.3. Примерный перечень индивидуальных заданий

Для ознакомления с различными технологическими методами обработки поверхностей детали каждому студенту выдается индивидуальное задание – определенный метод обработки:

- вибросверление
- зубозакругление концевой фрезой
- зубошлифование;
- наружное протягивание;
- обкатывание роликом
- лазерная (светолучевая) обработка и др

Для указанного метода обработки необходимо рассмотреть следующие вопросы:

- назначение и возможности метода
- рекомендуемое оборудование;
- применяемый инструмент;
- оснастка для установки и закрепления детали;
- оснастка для закрепления инструмента;
- определение режимов обработки;
- износ инструмента и способы его устранения;
- контроль параметров точности обработки;
- техника безопасности при выполнении операции.

## 9. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

## Печатная учебно-методическая документация

### *а) основная литература:*

1. Бобылев, А. В. Технологические процессы в машиностроении [Текст] : конспект лекций по направлениям 15.03.05 "Конструкт.-технол. обеспечение машиностр. пр-в" и др. / А. В. Бобылев, А. В. Козлов; Юж.-Урал. гос. ун-т, Златоуст. фил., Каф. Технология машиностроения, станки и инструмент ; ЮУрГУ. - Челябинск : Издательский центр ЮУрГУ.
2. Кушнер, В. С. Технологические процессы в машиностроении [Текст] : учеб. для вузов по направлению "Конструкт.-технол. обеспечение машиностр. пр-в" / В. С. Кушнер, А. С. Верещака, А. Г. Схиртладзе. - М. : Академия, 2011. - 414 с. : ил. - (Высшее профессиональное образование). - (Машиностроение)
3. Бобылев, А. В. Технологические процессы в машиностроении [Текст] : курс лекций / А. В. Бобылев, А. В. Козлов, С. П. Максимов; Юж.-Урал. гос. ун-т, Златоуст. фил., Каф. Технология машиностроения, станки и инструмент; ЮУрГУ. - Челябинск : Издательство ЮУрГУ, 2007. - 75 с.: ил.
4. Ефремов, В. Д. Металлорежущие станки [Текст] : учеб. для вузов по направлению "Конструкт.-технол. обеспечение машиностроит. пр-в" / В. Д. Ефремов, В. А. Горохов, А. Г. Схиртладзе ; под общ. ред. П. И. Ящерицына. - Старый Оскол : Тонкие наукоемкие технологии, 2014. - 695 с. : ил.
5. Максимов, С. П. Учебная и производственная практики по направлению "Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств" [Текст] : программа практик / С. П. Максимов, Т. П. Чиненова ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Златоуст. фил., Каф. Технология машиностроения, станки и инструмент ; ЮУрГУ. - Челябинск : Издат. центр ЮУрГУ, 2014. - 27 с. : ил.

### *б) дополнительная литература:*

1. Бобылев, А. В. Технологические процессы в машиностроении [Текст] : курс лекций / А. В. Бобылев, А. В. Козлов, С. П. Максимов; Юж.-Урал. гос. ун-т, Златоуст. фил., Каф. Технология машиностроения, станки и инструмент; ЮУрГУ. - Челябинск : Издательство ЮУрГУ, 2007. - 75 с.: ил.
2. Круглов, Г. А. Специальные технологические процессы [Текст] : учеб. пособие для вузов по специальности "Технология машиностроения" / Г. А. Круглов ; редкол. : Ю. М. Соломенцев и др. - М. : СТАНКИН, 1997. - 187 с. : ил. - (Технология, оборудование и автоматизация машиностроительных производств)
3. Кушнер, В. С. Технологические процессы в машиностроении [Текст] : учеб. для вузов по направлению "Конструкт.-технол. обеспечение машиностр. пр-в" / В. С. Кушнер, А. С. Верещака, А. Г. Схиртладзе. - М. : Академия, 2011. - 414 с. : ил. - (Высшее профессиональное образование). - (Машиностроение)
4. Максимов, С. П. Безопасность жизнедеятельности [Текст] : учеб. пособие по диплом. проектированию для техн. специальностей / С. П. Максимов, Т. Б. Балакина ; под ред. С. Н. Трофимовой ; Юж.-Урал. гос. ун-т,

Златоуст. фил., Каф. Технология машиностроения, станки и инструмент ; ЮУрГУ. - Челябинск : Издательство ЮУрГУ, 2005. - 55 с. : ил.

5. Максимов, С. П. Опасности технических систем [Текст] : учеб. пособие для выполнения практ. работы / С. П. Максимов, Т. Б. Балакина, Л. Н. Козлова; Юж.-Урал. гос. ун-т, Златоуст. фил., Каф. Технология машиностроения, станки и инструмент; ЮУрГУ. - Челябинск : Издательский центр ЮУрГУ, 2009. - 44 с.: ил.

*из них методические указания для самостоятельной работы студента:*

Не предусмотрена

### Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование разработки	Наименование ресурса в электронной форме	Доступность (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
1	Основная литература	Богодухов, С.И. Технологические процессы в машиностроении: учебник для вузов. [Электронный ресурс] / С.И. Богодухов, Е.В. Бондаренко, А.Г. Схиртладзе, Р.М. Сулейманов. — Электрон. дан. — М. : Машиностроение, 2009. — 640 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/book/763">http://e.lanbook.com/book/763</a>	Электронно-библиотечная система Издательства Лань	Интернет / Авторизованный
2	Дополнительная литература	Голов, Р.С. Организация производства, экономика и управление в промышленности: Учебник для бакалавров. [Электронный ресурс] / Р.С. Голов, А.П. Агарков, А.В. Мыльник. — Электрон. дан. — М. : Дашков и К, 2017. — 858 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/book/91245">http://e.lanbook.com/book/91245</a> — Загл. с экрана.	Электронно-библиотечная система Издательства Лань	Интернет / Авторизованный
3	Основная литература	Тимирязев, В.А. Основы технологии машиностроительного производства. [Электронный ресурс] / В.А. Тимирязев, В.П. Вороненко, А.Г. Схиртладзе. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2012. — 448 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/book/3722">http://e.lanbook.com/book/3722</a> — Загл. с экрана.	Электронно-библиотечная система Издательства Лань	Интернет / Авторизованный
4	Методические пособия для самостоятельной работы студента	Организация и проведение первой технологической практики. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2008. — 36 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/book/52123">http://e.lanbook.com/book/52123</a> — Загл. с экрана.	Электронно-библиотечная система Издательства Лань	Интернет / Авторизованный
5	Дополнительная литература	Киселев, В.Л. Производственное обучение студентов специальностей 151001	Электронно-библиотечная	Интернет / Авторизованный

		«Технология машиностроения» и 150401 «Проектирование технических и технологических комплексов». [Электронный ресурс] / В.Л. Киселев, И.И. Кравченко, Г.Н. Мельников. — Электрон. дан. — М. : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2011. — 42 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/book/52225">http://e.lanbook.com/book/52225</a> — Загл. с экрана.	система Издательства Лань	
6	Дополнительная литература	Занько, Н.Г. Безопасность жизнедеятельности. [Электронный ресурс] / Н.Г. Занько, К.Р. Малаян, О.Н. Русак. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2016. — 704 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/book/81560">http://e.lanbook.com/book/81560</a> — Загл. с экрана.	Электронно-библиотечная система Издательства Лань	Интернет / Авторизованный
7	Основная литература	Голов, Р.С. Организация производства, экономика и управление в промышленности: Учебник для бакалавров. [Электронный ресурс] / Р.С. Голов, А.П. Агарков, А.В. Мыльник. — Электрон. дан. — М. : Дашков и К, 2017. — 858 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/book/91245">http://e.lanbook.com/book/91245</a> — Загл. с экрана.	Электронно-библиотечная система Издательства Лань	Интернет / Авторизованный
8	Методические пособия для преподавателя	Сборник задач по дисциплине «Практика – Учебно-технологическая». [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2012. — 62 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/book/52268">http://e.lanbook.com/book/52268</a> — Загл. с экрана.	Электронно-библиотечная система Издательства Лань	Интернет / Авторизованный

## 10. Информационные технологии, используемые при проведении практики

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Office(бессрочно)
2. ASCON-Компас 3D(бессрочно)

Перечень используемых информационных справочных систем:

1. -Стандартинформ(бессрочно)
2. -Консультант Плюс(31.07.2017)
3. -Гарант(31.12.2017)

## 11. Материально-техническое обеспечение практики

Место прохождения практики	Адрес места прохождения	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, обеспечивающие прохождение практики
Филиал ЮУрГУ	456209, г.Златоуст,	Учебные лаборатории кафедры ТМСиИ

в г. Златоуст	Челябинская область, ул.Тургенева, 16	
---------------	--	--