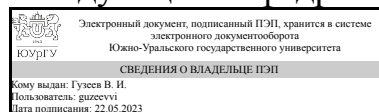


УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой



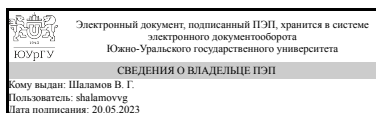
В. И. Гузев

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
практики

Практика Учебная практика (педагогическая)
для направления 15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств
Уровень Магистратура **форма обучения** очная
кафедра-разработчик Технологии автоматизированного машиностроения

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, утверждённым приказом Минобрнауки от 17.08.2020 № 1045

Разработчик программы,
д.техн.н., проф., профессор



В. Г. Шаламов

1. Общая характеристика

Вид практики

Учебная

Тип практики

педагогическая

Форма проведения

Дискретно по периодам проведения практик

Цель практики

Закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося, приобретение практических навыков, компетенций и опыта самостоятельной профессиональной педагогической деятельности.

Задачи практики

- знакомство со спецификой деятельности преподавателя вуза и формирование навыков выполнения педагогических функций;
- закрепление психолого-педагогических знаний в области педагогики и приобретение навыков творческого подхода к решению учебно-научно-педагогических задач;
- знакомство с основополагающими документами педагогической деятельности: Федеральным государственным стандартом (ФГОС) , основной образовательной программой (ООП), учебным планом (УП), рабочей программой дисциплины (РПД); (по направлениям подготовки диссертации)
- получение практических навыков в проведении учебной, методической, научно-исследовательской, воспитательной работы со студентами.

Краткое содержание практики

Самостоятельная подготовка и проведение учебных занятий, участие в разработке методических и учебных пособий позволяет лучше ориентироваться в научно-информационном и образовательном пространстве, технической и справочной литературе, уяснить организационно-методические этапы работы, развивает культуру речи и общения, учит технически грамотно отвечать на вопросы студентов; подготовка различных вариантов тестирования (в том числе и с использованием ПК), плакатов, схем позволяет упрочить навыки систематизации данных, изложения материала в логической последовательности и т.д.

Виды деятельности аспиранта в процессе прохождения практики предполагают формирование и развитие стратегического мышления, видения ситуации, умения руководить группой людей. В целом, направлена на закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося и приобретение им практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

Планируемые результаты освоения ОП ВО	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
<p>УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</p>	<p>Знает:– Принципы руководства командой и выработки командной стратегии;</p> <p>Умеет:– Организовывать и руководить работой учебной группы, как командой; – Вырабатывать командную стратегию для достижения поставленных целей;</p> <p>Имеет практический опыт:- Взаимоотношения внутри команды, взаимоотношения с внешней средой, обсуждения, разрешения конфликтов;</p>
<p>УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</p>	<p>Знает:– Приоритеты собственной педагогической деятельности и способы ее совершенствования</p> <p>Умеет:– Определять и использовать собственный потенциал в области педагогической деятельности;</p> <p>Имеет практический опыт:– Развития навыков педагогической деятельности;</p>
<p>ОПК-5 Способен организовывать и осуществлять профессиональную подготовку по образовательным программам в области машиностроения</p>	<p>Знает:– Содержание учебных дисциплин по образовательным программам в области машиностроения; – Новые образовательные технологии, включая системы компьютерного и дистанционного обучения;</p> <p>Умеет:– Разрабатывать программы учебных дисциплин и курсов; – Проводить отдельные виды аудиторных учебных занятий; – Выполнять мероприятия по повышению квалификации сотрудников;</p> <p>Имеет практический опыт:– Проведения лекционных, практических и лабораторных занятий;</p>
<p>ПК-4 Способен разрабатывать методики, рабочие планы и программы проведения научных исследований и перспективных технических разработок, готовить научно-технические отчеты, обзоры и публикации по результатам выполненных исследований, управлять результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности,</p>	<p>Знает:- Методы организации труда и управления персоналом;</p> <p>Умеет:</p> <p>Имеет практический опыт:- Осуществления работ по повышению квалификации кадров в соответствии с установленными полномочиями;</p>

<p>осуществлять ее фиксацию и защиту, проводить патентные исследования, обеспечивающие чистоту и патентоспособность новых научных и проектных решений, оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной научно-исследовательской работы</p>	
---	--

3. Место практики в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ	Перечень последующих дисциплин, видов работ
<p>1.О.09 Защита интеллектуальной собственности 1.О.04 Методология научных исследований в машиностроении 1.О.08 Оценка эффективности научных исследований и внедрение их результатов в машиностроительное производство ФД.02 Средства и методы управления качеством жизненного цикла изделия в машиностроении 1.Ф.06 Научно-исследовательский семинар по теме "Проектирование эффективных машиностроительных производств, средств и систем их оснащения"</p>	<p>Производственная практика (преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа) (4 семестр)</p>

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым для прохождения данной практики и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Дисциплина	Требования
<p>1.О.08 Оценка эффективности научных исследований и внедрение их результатов в машиностроительное производство</p>	<p>Знает: - Методы внедрения результатов исследований и разработок; , – Организацию научного труда исследователей в области машиностроительных производств, их конструкторско-технологического обеспечения;– Методы оценки научной деятельности отдельных ученых и коллективов исследователей; Умеет: - Определять показатели технического уровня объекта техники; , – Применять методы управления жизненным циклом машиностроительной продукции;– Применять методы стоимостной оценки интеллектуальной собственности, определения затрат на ее разработку;</p>

	<p>Имеет практический опыт: - Внедрения результатов исследований и разработок в соответствии с установленными полномочиями; , - Оценки экономической эффективности проводимых научных исследований в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств;- Внедрения результатов научных исследований в машиностроительное производство;</p>
<p>ФД.02 Средства и методы управления качеством жизненного цикла изделия в машиностроении</p>	<p>Знает: - Нормативно-технические и руководящие документы по оформлению конструкторской и технологической документации; - Процедуры согласования и утверждения технологической и конструкторской документации, принятые в организации; , - Методы совершенствования процессов жизненного цикла продукции; , - Научно-техническую документация в соответствующей области знаний; - Актуальную нормативную документация в соответствующей области знаний; Умеет: - Применять методы и средства анализа для решения проблем производства, управления, планирования предприятий машиностроения; , - Применять нормативную документацию в соответствующей области знаний; Имеет практический опыт: - Организации и эффективного осуществления контроля качества материалов, средств технологического оснащения, технологических процессов, готовой продукции;- Разработки мероприятий по обеспечению необходимой надежности элементов машиностроительных производств при изменении действия внешних факторов, снижающих эффективность их функционирования; - Планирования мероприятий по постоянному улучшению качества машиностроительной продукции;</p>
<p>1.Ф.06 Научно-исследовательский семинар по теме "Проектирование эффективных машиностроительных производств, средств и систем их оснащения"</p>	<p>Знает: - Основные проблемы своей предметной области, при решении которых возникает необходимость в сложных задачах выбора, требующих использования современных научных методов исследования; Умеет: - Анализировать научные проблемы по тематике проводимых исследований и разработок; - Использовать современные научные методы исследования, ориентироваться в постановке задач и определять пути поиска и средства их решения; Имеет практический опыт: - Применения знаний о</p>

	<p>современных методах исследования, постановки и решения прикладных исследовательских задач;- Проверки правильности результатов, полученных сотрудниками, работающими под его руководством;</p>
<p>1.О.04 Методология научных исследований в машиностроении</p>	<p>Знает: - Методы анализа научных данных; - Методы и средства планирования и организации исследований и разработок; , - Этапы научно-исследовательской работы при решении задач в области машиностроения;, – Методы и средства научных исследований, используемых в машиностроении;– Критерии оценки и приоритеты решения задач в машиностроении; Умеет: - Оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ; , – Анализировать существующую производственную проблематику, грамотно ставить научно-исследовательские задачи, осуществлять планирование теоретических и экспериментальных исследований, оформлять научно-техническую документацию;, – Формулировать цели и задачи исследования в области конструкторско-технологической подготовки машиностроительного производства; Имеет практический опыт: - Разработка элементов планов и методических программ проведения исследований и разработок; , - Осуществления разработки планов и методических программ проведения исследований и разработок; , - Оформления и представления результатов проведенной исследовательской работы;, – Использования методов и средств научных исследований в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств;</p>
<p>1.О.09 Защита интеллектуальной собственности</p>	<p>Знает: - Основные требования, предъявляемые к заявкам на выдачу патентов;- Методические положения оценки стоимости интеллектуальных объектов;, - Задачи патентных исследований, виды исследований и методы их проведения; - Охранные документы: патенты, выложенные и акцептованные заявки; - Сопоставительный анализ объекта техники с охраняемыми объектами промышленной собственности; - Методы определения патентной чистоты объекта техники; - Правовые основы охраны объектов исследования с экономической оценкой использования объектов промышленной собственности;</p>

	<p>Умеет: - Выполнять поиск патентной информации в соответствии с поставленными задачами - Производить оценку стоимости интеллектуальных объектов;; - Обосновывать меры по обеспечению патентной чистоты объекта техники; - Обосновывать меры по беспрепятственному производству и реализации объектов техники в стране и за рубежом; - Оценивать патентоспособность вновь созданных технических и художественно-конструкторских решений; - Использовать методы анализа применимости в объекте исследований известных объектов промышленной (интеллектуальной) собственности ;</p> <p>Имеет практический опыт: – Составления заявки на выдачу патента на изобретение и промышленный образец;; - Определения задач патентных исследований, разработки задания на проведение патентных исследований; - Осуществления поиска и отбора патентной и другой документации в соответствии с утвержденным регламентом и оформления отчета о поиске; - Систематизации и анализа отобранной документации; - Обоснования проведения патентных исследований, предложений по дальнейшей деятельности хозяйствующего субъекта, подготовки выводов и рекомендаций; - Оформления результатов исследований в виде отчета о патентных исследованиях;</p>
--	---

4. Объём практики

Общая трудоемкость практики составляет зачетных единиц 3, часов 108, недель 16.

5. Структура и содержание практики

№ раздела (этапа)	Наименование или краткое содержание вида работ на практике	Кол-во часов
1	Подготовка индивидуального плана выполнения программы практики, в соответствии с заданием руководителя практики	1
2	Знакомство с информационно – методической базой практики;	1
3	Ознакомление с основополагающими документами педагогической деятельности: ФГОС, ООП, УП, РПД по направлению	4
4	Определение дисциплины и её модуля, по которым будут проведены учебные занятия, подготовка учебно-методических	2

	материалов;	
5	Проведение занятий и их самоанализ и собеседование с руководителем	25
6	Посещение и анализ занятий ведущих преподавателей университета по различным учебным дисциплинам	10
7	Разработка методического обеспечения учебного курса (учебно-методического пособия, контрольных вопросов, макета практического или лабораторного занятия, лабораторного стенда или установки и т.п.);	50
8	Профессионально-ориентированная работа (курирование студенческих групп, проведение занятий со студентами по вопросам НИР и т.п.)	10
9	Подготовка отчёта и защита педагогической практики	5

6. 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.

не предусмотрены

Формы документов утверждены распоряжением заведующего кафедрой от 31.03.2017 №6.

7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по практике

Вид промежуточной аттестации – дифференцированный зачет. Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

7.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ КМ	Семестр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс.балл	Порядок начисления баллов	Учитывается в ПА
1	3	Текущий контроль	Подготовительный этап	1	12	При всём разнообразии заданий на практику каждый ответ на вопрос должен отражать его сущность (в соответствии с требованиями стандартов, технической и учебной	дифференцированный зачет

						<p>литературы) .В этом случае вопрос (по которому могут быть заданы уточняющие вопросы) оценивается - 3 балла. Неполный ответ на вопрос вопроса приводит к уменьшению балла. Ответ на вопрос, отражающий его основную сущность и имеющий отклонения по вспомогательным элементам оценивается - 2 балла. Ответ на вопрос не отражающий его основную сущность, но содержащий вспомогательные элементы оценивается - 1 балл. Отсутствие ответа на вопрос - 0 баллов.</p> <p>Весовой коэффициент мероприятия 1.</p> <p>Сумма набранных баллов по всем ответам на вопросы и определяет оценку (в баллах) за мероприятие. Максимальный балл 12 (4 вопроса).</p>	
2	3	Текущий контроль	Проведение учебных занятий	1	18	<p>При всём разнообразии заданий на практику каждый ответ на вопрос должен отражать его сущность (в</p>	дифференцированный зачет

						<p>соответствии с требованиями стандартов, технической и учебной литературы) .В этом случае вопрос (по которому могут быть заданы уточняющие вопросы) оценивается - 3 балла. Неполный ответ на вопрос вопроса приводит к уменьшению балла. Ответ на вопрос, отражающий его основную сущность и имеющий отклонения по вспомогательным элементам оценивается - 2 балла. Ответ на вопрос не отражающий его основную сущность, но содержащий вспомогательные элементы оценивается - 1 балл. Отсутствие ответа на вопрос - 0 баллов.</p> <p>Весовой коэффициент мероприятия 1.</p> <p>Сумма набранных баллов по всем ответам на вопросы и определяет оценку (в баллах) за мероприятие. Максимальный балл 18 (6 вопросов).</p>	
3	3	Текущий контроль	Профессионально-ориентированная	1	9	При всём разнообразии	дифференцированный зачет

			работа		заданий на практику каждый ответ на вопрос должен отражать его сущность (в соответствии с требованиями стандартов, технической и учебной литературы) .В этом случае вопрос (по которому могут быть заданы уточняющие вопросы) оценивается - 3 балла. Неполный ответ на вопрос вопроса приводит к уменьшению балла. Ответ на вопрос, отражающий его основную сущность и имеющий отклонения по вспомогательным элементам оценивается - 2 балла. Ответ на вопрос не отражающий его основную сущность, но содержащий вспомогательные элементы оценивается - 1 балл. Отсутствие ответа на вопрос - 0 баллов. Весовой коэффициент мероприятия 1. Сумма набранных баллов по всем ответам на вопросы и определяет оценку (в баллах) за мероприятие.	
--	--	--	--------	--	---	--

						Максимальный балл 9 (3 вопроса).	
4	3	Промежуточная аттестация	Промежуточная аттестация	-	15	<p>При всём разнообразии заданий на практику каждый ответ на вопрос должен отражать его сущность (в соответствии с требованиями стандартов, технической и учебной литературы). В этом случае вопрос (по которому могут быть заданы уточняющие вопросы) оценивается - 3 балла. Неполный ответ на вопрос вопроса приводит к уменьшению балла. Ответ на вопрос, отражающий его основную сущность и имеющий отклонения по вспомогательным элементам оценивается - 2 балла. Ответ на вопрос не отражающий его основную сущность, но содержащий вспомогательные элементы оценивается - 1 балл. Отсутствие ответа на вопрос - 0 баллов.</p> <p>Весовой коэффициент мероприятия 1.</p> <p>Сумма набранных баллов по всем</p>	дифференцированный зачет

						ответам на вопросы и определяет оценку (в баллах) за мероприятие. Максимальный балл 15 (5 вопросов).	
5	3	Промежуточная аттестация	Подготовительный этап	-	12	<p>При всём разнообразии заданий на практику каждый ответ на вопрос должен отражать его сущность (в соответствии с требованиями стандартов, технической и учебной литературы). В этом случае вопрос (по которому могут быть заданы уточняющие вопросы) оценивается - 3 балла. Неполный ответ на вопрос вопроса приводит к уменьшению балла. Ответ на вопрос, отражающий его основную сущность и имеющий отклонения по вспомогательным элементам оценивается - 2 балла. Ответ на вопрос не отражающий его основную сущность, но содержащий вспомогательные элементы оценивается - 1 балл. Отсутствие ответа на вопрос - 0 баллов.</p> <p>Весовой</p>	дифференцированный зачет

						коэффициент мероприятия 1. Сумма набранных баллов по всем ответам на вопросы и определяет оценку (в баллах) за мероприятие. Максимальный балл 12 (4 вопроса).	
6	3	Промежуточная аттестация	Проведение учебных занятий	-	18	<p>При всём разнообразии заданий на практику каждый ответ на вопрос должен отражать его сущность (в соответствии с требованиями стандартов, технической и учебной литературы) .В этом случае вопрос (по которому могут быть заданы уточняющие вопросы) оценивается - 3 балла. Неполный ответ на вопрос вопроса приводит к уменьшению балла. Ответ на вопрос, отражающий его основную сущность и имеющий отклонения по вспомогательным элементам оценивается - 2 балла. Ответ на вопрос не отражающий его основную сущность, но содержащий вспомогательные элементы</p>	дифференцированный зачет

						оценивается - 1 балл. Отсутствие ответа на вопрос - 0 баллов. Весовой коэффициент мероприятия 1. Сумма набранных баллов по всем ответам на вопросы и определяет оценку (в баллах) за мероприятие. Максимальный балл 18 (6 вопросов).	
7	3	Промежуточная аттестация	Производство - как объект моделирования	-	9	При всём разнообразии заданий на практику каждый ответ на вопрос должен отражать его сущность (в соответствии с требованиями стандартов, технической и учебной литературы) .В этом случае вопрос (по которому могут быть заданы уточняющие вопросы) оценивается - 3 балла. Неполный ответ на вопрос вопроса приводит к уменьшению балла. Ответ на вопрос, отражающий его основную сущность и имеющий отклонения по вспомогательным элементам оценивается - 2 балла. Ответ на вопрос не отражающий его	дифференцированный зачет

						<p>основную сущность, но содержащий вспомогательные элементы оценивается - 1 балл. Отсутствие ответа на вопрос - 0 баллов.</p> <p>Весовой коэффициент мероприятия 1.</p> <p>Сумма набранных баллов по всем ответам на вопросы и определяет оценку (в баллах) за мероприятие. Максимальный балл 9 (3 вопроса).</p>
--	--	--	--	--	--	---

7.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Форма: устный опрос : осуществляется комиссией в последний день практики. Студенту задаются 5 вопросов из списка контрольных вопросов. Время, отведенное на опрос - до 15 минут. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) Правильный ответ на вопрос соответствует 3 баллам. Ответ на вопрос, отражающий его основную сущность и имеющий отклонения по вспомогательным элементам оценивается - 2 балла. Ответ на вопрос не отражающий его основную сущность, но содержащий вспомогательные элементы оценивается - 1 балл. Отсутствие ответа на вопрос - 0 баллов. Весовой коэффициент мероприятия 1. Сумма набранных баллов по всем ответам на вопросы и определяет оценку (в баллах) за мероприятие. Максимальный балл 15. Оценка за мероприятие выставляется с учётом рейтинга обучающегося: Отлично: Величина рейтинга обучающегося за мероприятие 85...100 % Хорошо: Величина рейтинга обучающегося за мероприятие 75...84 % Удовлетворительно: Величина рейтинга обучающегося за мероприятие 60...74 % Неудовлетворительно: Величина рейтинга обучающегося за мероприятие 0...59 %

7.3. Оценочные материалы

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ						
		1	2	3	4	5	6	7
УК-3	Знает: – Принципы руководства командой и выработки командной стратегии;				+			
УК-3	Умеет: – Организовывать и руководить работой учебной группы, как командой; – Вырабатывать командную стратегию для достижения поставленных целей;					+		

УК-3	Имеет практический опыт: -Взаимоотношения внутри команды, взаимоотношения с внешней средой, обсуждения, разрешения конфликтов;									+								
УК-6	Знает: – Приоритеты собственной педагогической деятельности и способы ее совершенствования	+																
УК-6	Умеет: – Определять и использовать собственный потенциал в области педагогической деятельности;	+																
УК-6	Имеет практический опыт: – Развития навыков педагогической деятельности;	+																
ОПК-5	Знает: – Содержание учебных дисциплин по образовательным программам в области машиностроения; – Новые образовательные технологии, включая системы компьютерного и дистанционного обучения;											+						
ОПК-5	Умеет: – Разрабатывать программы учебных дисциплин и курсов; – Проводить отдельные виды аудиторных учебных занятий; – Выполнять мероприятия по повышению квалификации сотрудников;											+						
ОПК-5	Имеет практический опыт: – Проведения лекционных, практических и лабораторных занятий;											+						
ПК-4	Знает: - Методы организации труда и управления персоналом;											+						
ПК-4	Имеет практический опыт: - Осуществления работ по повышению квалификации кадров в соответствии с установленными полномочиями;											+						

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Психология и педагогика высшей школы Текст учебник для вузов Л. Д. Столяренко и др. - Ростов н/Д: Феникс, 2014. - 620, [1] с. ил.
2. Сорокопуд, Ю. В. Педагогика высшей школы Текст учеб. пособие для магистров, аспирантов и слушателей системы повышения квалификации и переподготовки по программе "Преподаватель высшей школы" Ю. В. Сорокопуд. - Ростов н/Д: Феникс, 2011. - 541 с.

б) дополнительная литература:

1. Баданина, Л. П. Психология познавательных процессов Текст учеб. пособие Л. П. Баданина ; Рос. акад. образования, Моск. психол.-соц. ин-т. - М.: Флинта : Московский психолого-социальный институт, 2008. - 236, [1] с. ил.

из них методические указания для самостоятельной работы студента:

1. Методические рекомендации по формированию основных образовательных программ в соответствии с требованиями ФГОС. – Челябинск: Изд-во ЮУрГУ, 2011. – 23 с.

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Дополнительная литература	Электронный каталог ЮУрГУ	Котлярова, И. О. Педагогика высшей школы Текст учеб. пособие для магистрантов И. О. Котлярова, Ю. В. Тягунова ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Безопасность жизнедеятельности ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2012. - 127, [2] с. ил. электрон. версия https://lib.susu.ru/
2	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Учебники, учебные пособия, методические указания и т.п. https://e.lanbook.com/

9. Информационные технологии, используемые при проведении практики

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Windows(бессрочно)
2. Microsoft-Office(бессрочно)
3. Math Works-MATLAB (Simulink R2008a, SYMBOLIC MATH)(бессрочно)
4. ASCON-Компас 3D(бессрочно)
5. Microsoft-Visio(бессрочно)

Перечень используемых информационных справочных систем:

1. ООО "ГарантУралСервис"-Гарант(31.12.2022)

10. Материально-техническое обеспечение практики

Место прохождения практики	Адрес места прохождения	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, обеспечивающие прохождение практики
Кафедра Технология автоматизированного машиностроения ЮУрГУ	454080, Челябинск, пр.Ленина, 76	Учебно-методические материалы по дисциплинам, проводимым кафедрой; компьютерные классы с предустановленным программным обеспечением; лабораторные стенды, макеты, образцы технологического обеспечения; лабораторные аудитории различного технологического назначения