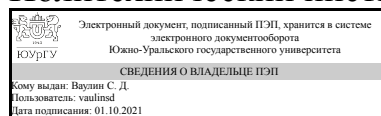


УТВЕРЖДАЮ
Директор института
Политехнический институт



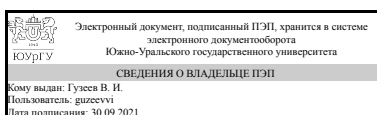
С. Д. Ваулин

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
практики
к ОП ВО от 26.06.2019 №084-2297

Практика Производственная практика, практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
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 Технологии автоматизированного машиностроения

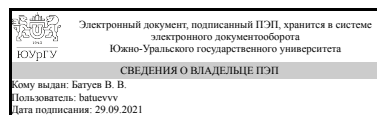
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, утверждённым приказом Минобрнауки от 11.08.2016 № 1000

Зав.кафедрой разработчика,
д.техн.н., проф.



В. И. Гузев

Разработчик программы,
к.техн.н., доц., доцент



В. В. Батуев

1. Общая характеристика

Вид практики

Производственная

Способ проведения

Стационарная или выездная

Тип практики

практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Форма проведения

Дискретно по видам практик

Цель практики

Закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося, при-обретение практических навыков, компетенций и опыта самостоятельной профессиональной производственной деятельности.

Задачи практики

Приобретение навыков анализировать производственную деятельность предприятия. Углубление и закрепление теоретических знаний, полученных студента-ми при изучении профессиональных дисциплин на основе изучения реальной деятельности предприятия.

Приобретение навыков освоения и анализа производственных и техно-логических процессов в основном и вспомогательном производствах.

Ознакомление с оборудованием, его технологическими возможностями.

Ознакомление со средствами автоматизированной подготовки производства.

Краткое содержание практики

Изучение основ профессиональной деятельности. Изучение содержания, методов и организации профессиональной деятельности, изучение особенностей рабочих профессий по месту прохождения практики. Производственный инструктаж.

Выполнение производственных заданий профессионального содержания.

Приобретение опыта работы и навыков общения в трудовом коллективе, получение профессиональных навыков работы.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения при прохождении практики (ЗУНы)
--	--

<p>ОК-8 способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций</p>	<p>Знать:приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций</p> <p>Уметь:использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций</p> <p>Владеть:</p>
<p>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</p>	<p>Знать:средства 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</p> <p>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</p> <p>Владеть:</p>
<p>ПК-2 способностью использовать методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых машиностроительных изделий, стандартные методы их проектирования, прогрессивные методы эксплуатации изделий</p>	<p>Знать:Методы испытаний готовых изделий, средств и систем машиностроительных производств, поступающих материальных ресурсов.</p> <p>Уметь:Проектировать, автоматизировать и управлять производством.</p> <p>Оценивать производственные и непроизводственные затраты на обеспечение качества.</p> <p>Владеть:</p>
<p>ПК-15 способностью организовывать повышение квалификации и тренинга сотрудников подразделений машиностроительных производств</p>	<p>Знать:способы повышения квалификации и тренинга сотрудников подразделений машиностроительных производств</p> <p>Уметь: организовывать повышение квалификации и тренинга сотрудников подразделений машиностроительных производств</p>

	<p>производств</p> <p>Владеть:</p>
<p>ПК-20 способностью разрабатывать планы, программы и методики, другие тестовые документы, входящие в состав конструкторской, технологической и эксплуатационной документации, осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины, экологической безопасности машиностроительных производств</p>	<p>Знать: программы и методики, другие тестовые документы, входящие в состав конструкторской и технологической, осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины, экологической безопасности машиностроительных производств</p>
	<p>Уметь: разрабатывать планы, программы и методики, другие тестовые документы, входящие в состав конструкторской, технологической и эксплуатационной документации, осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины, экологической безопасности машиностроительных производств</p>
	<p>Владеть: основными положениями по оформлению конструкторской и технологической документации</p>
<p>ОК-5 способностью к самоорганизации и самообразованию</p>	<p>Знать: Основную нормативную документацию, задачи и требования к практике.</p>
	<p>Уметь: Правильно организовать свою работу. Пользоваться нормативной и технической документацией.</p>
	<p>Владеть:</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: Основные методы производства машиностроительных изделий. Виды ресурсов в машиностроительном производстве. Основные и вспомогательные материалы, применяемые на производстве. Программные средства для создания и работы с математическими моделями.</p>
	<p>Уметь: Разрабатывать производственные и технологические процессы, средства и системы машиностроительных производств.</p>
	<p>Владеть:</p>
<p>ПК-22 способностью выбирать методы и средства измерения эксплуатационных характеристик изделий машиностроительных производств, анализировать их характеристику</p>	<p>Знать: основные методы и средства измерения эксплуатационных характеристик изделий машиностроительных производств</p>
	<p>Уметь: выбирать методы и средства измерения эксплуатационных</p>

	<p>характеристик изделий машиностроительных производств в зависимости от поставленных задач</p> <p>Владеть:</p>
ПК-14 способностью выполнять работы по составлению научных отчетов, внедрению результатов исследований и разработок в практику машиностроительных производств	Знать: Основные способы составления отчетов.
	Уметь: Составлять отчеты. Пользоваться нормативной документацией для составления отчетов.
	Владеть:
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: Методы получения информации с применением информационно-коммуникационных технологий.
	Уметь: Работать с поисковыми компьютерными системами. Работать с периодической и специальной литературой.
	Владеть:
ПК-24 способностью составлять заявки на средства и системы машиностроительных производств	Знать: основную документацию, оформляемую технологом на производстве
	Уметь: составлять заявки на средства и системы машиностроительных производств
	Владеть:
ОПК-5 способностью участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	Знать:
	Уметь: Излагать мысли техническим языком. Анализировать техническую и нормативную документацию. Работать с технической и нормативной документацией.
	Владеть: Особенности конкретной профессиональной деятельности.
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.
	Уметь: Использовать основные закономерности для получения машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах.
	Владеть: Навыками технико-экономического анализа.
ПК-16 способностью осваивать на практике и совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных	Знать: современные технологии изготовления деталей в машиностроительном производстве

<p>производств, участвовать в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий, выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств диагностики, автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов для их реализации</p>	<p>Уметь:выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств диагностики, автоматизации</p>
<p>ПК-17 способностью участвовать в организации на машиностроительных производствах рабочих мест, их технического оснащения, размещения оборудования, средств автоматизации, управления, контроля и испытаний, эффективного контроля качества материалов, технологических процессов, готовой продукции</p>	<p>Владеть:</p> <p>Знать:организацию на машиностроительных производствах рабочих мест, их технического оснащения, размещения оборудования, средств автоматизации</p> <p>Уметь:участвовать в организации на машиностроительных производствах рабочих мест, их технического оснащения, размещения оборудования, средств автоматизации, управления, контроля и испытаний, эффективного контроля качества материалов, технологических процессов, готовой продукции</p> <p>Владеть:</p>
<p>ПК-21 способностью выполнять работы по настройке и регламентному эксплуатационному обслуживанию средств и систем машиностроительных производств</p>	<p>Знать:основы наладки технологического оборудования</p> <p>Уметь:производить наладку оборудования с ЧПУ</p> <p>Владеть:</p>

3. Место практики в структуре ОП ВО

<p>Перечень предшествующих дисциплин, видов работ</p>	<p>Перечень последующих дисциплин, видов работ</p>
<p>Учебная практика (2 семестр)</p>	<p>ДВ.1.06.01 Проектирование технологической оснастки ДВ.1.10.02 Координатно-измерительные машины и технология измерения В.1.13 Технология машиностроения ДВ.1.10.01 Координатно-измерительная техника в машиностроении В.1.14 Автоматизация производственных процессов в машиностроении ДВ.1.05.01 Размерно-точностное проектирование</p>

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

Дисциплина	Требования
Учебная практика (2 семестр)	Уметь использовать в практической деятельности методы и средства изготовления деталей для решения технологических задач, использовать методы и средств научных исследований в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств

4. Время проведения практики

Время проведения практики (номер уч. недели в соответствии с графиком) с 45 по 46

5. Структура практики

Общая трудоемкость практики составляет зачетных единиц 3, часов 108, недель 2.

№ раздела (этапа)	Наименование разделов (этапов) практики	Кол-во часов	Форма текущего контроля
1	Ознакомительное занятие	2	Ведение дневника практиканта. Оформленный бланк задания. План работы, заверенный руководи-телем.
2	Инструктаж по технике безопасности. Получение пропусков.	3	Отметка в журнале техники безопасности. Пропуск.
3	Мероприятия по сбору, обработке и систематизации фактического материала.	36	Ведение дневника практиканта. Реферативное описание производства в целом.
4	Выполнение производственных заданий.	63	Ведение дневника практиканта. Реферативное описание работы производственного подразделения.
5	Составление отчета.	4	Ведение дневника практиканта. Предложения по повышению эффективности работы производственного подразделения. Формирование выводов.

6. Содержание практики

№ раздела (этапа)	Наименование или краткое содержание вида работ на практике	Кол-во часов
--------------------------	---	---------------------

1.1	Получение задания у научного руководителя.	1
1.2	Разработка плана работ по теме исследования. Оформление бланка–задания на практику.	1
2.1	Изучение правил техники безопасности и работы с травмоопасным оборудованием и приборами.	1,5
2.2	Оформление пропусков на предприятие.	1,5
3.1	Изучение технологических аспектов производства. Сбор материалов согласно заданию. Кратко описать направление работы и специализацию завода (предприятия).	9
3.2	Изучение технологических аспектов производства. Сбор материалов согласно заданию. Кратко описать основные изделия, выпускаемые данным заводом (предприятием).	9
3.3	Изучение технологических аспектов производства. Сбор материалов согласно заданию. Описать структуру управления цехов и отделов.	9
3.4	Изучение технологических аспектов производства. Сбор материалов согласно заданию. Описать организацию на заводе (предприятии) важнейших мероприятий по технике безопасности.	9
4.1	Изучение служебных обязанностей инженерно-технических работников. Работа в качестве инженерно-технического персонала производственного подразделения. Описать организацию и техническое оснащение внутрицехового и межцехового транспортного цикла.	9
4.2	Изучение служебных обязанностей инженерно-технических работников. Работа в качестве инженерно-технического персонала производственного подразделения. Описать организацию хранения заготовок и готовой продукции и методы предохранения от коррозии.	9
4.3	Изучение служебных обязанностей инженерно-технических работников. Работа в качестве инженерно-технического персонала производственного подразделения. Детально разобрать организацию и методику промежуточного и окончательного контроля проводимого рабочим и силами ОТК на рабочем месте и/или на участке контроля готовой продукции.	9
4.4	Изучение служебных обязанностей инженерно-технических работников. Работа в качестве инженерно-технического персонала производственного подразделения. Описать организацию труда и рабочих мест на участке механической обработки (схемы рабочих мест, вопросы научной организации труда (НОТ) и их применение на рассматриваемом участке механической обработки).	9
4.5	Изучение служебных обязанностей инженерно-технических работников. Работа в качестве инженерно-технического персонала производственного подразделения. Описать порядок изменения в чертежной документации на заводе (предприятии).	9
4.6	По согласованию с руководителем практики от ЮУрГУ выбрать на предприятии деталь для последующего курсового проектирования.	9
4.7	Собрать на предприятии всю технологическую документацию необходимую для курсового проектирования и составления отчета	9

	по производственной практике.	
5	Формирование предложений по повышению эффективности работы производственного подразделения. Сформировать выводы о проделанной работе. Оформление отчета по производственной практике.	4

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.

Формы документов утверждены распоряжением заведующего кафедрой от 31.08.2016 №109-08-02.

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

Форма итогового контроля – дифференцированный зачет.

8.1. Паспорт фонда оценочных средств

Наименование разделов практики	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Вид контроля
Все разделы	ОПК-1 способностью использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда	Дифференцированный зачет
Все разделы	ОПК-5 способностью участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	Дифференцированный зачет
Все разделы	ОК-5 способностью к самоорганизации и самообразованию	Дифференцированный зачет
Все разделы	ПК-17 способностью участвовать в организации на машиностроительных производствах рабочих мест, их технического оснащения, размещения оборудования, средств автоматизации, управления, контроля и испытаний, эффективного контроля качества материалов, технологических процессов, готовой продукции	Дифференцированный зачет
Все разделы	ОПК-2 способностью решать	Дифференцированный

	стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	зачет
Все разделы	ПК-21 способностью выполнять работы по настройке и регламентному эксплуатационному обслуживанию средств и систем машиностроительных производств	Дифференцированный зачет
Все разделы	ПК-2 способностью использовать методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых машиностроительных изделий, стандартные методы их проектирования, прогрессивные методы эксплуатации изделий	Дифференцированный зачет
Все разделы	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	Дифференцированный зачет
Все разделы	ПК-22 способностью выбирать методы и средства измерения эксплуатационных характеристик изделий машиностроительных производств, анализировать их характеристику	Дифференцированный зачет
Все разделы	ПК-4 способностью участвовать в разработке проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств, технологических процессов их	Дифференцированный зачет

	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	
Мероприятия по сбору, обработке и систематизации фактического материала.	ОК-5 способностью к самоорганизации и самообразованию	Проверка дневника практиканта
Все разделы	ПК-15 способностью организовывать повышение квалификации и тренинга сотрудников подразделений машиностроительных производств	Дифференцированный зачет
Все разделы	ПК-20 способностью разрабатывать планы, программы и методики, другие тестовые документы, входящие в состав конструкторской, технологической и эксплуатационной документации, осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины, экологической безопасности машиностроительных производств	Дифференцированный зачет
Все разделы	ПК-24 способностью составлять заявки на средства и системы машиностроительных производств	Дифференцированный зачет
Все разделы	ПК-16 способностью осваивать на практике и совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств, участвовать в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий, выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств диагностики, автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов для их	Дифференцированный зачет

	реализации	
Все разделы	ПК-14 способностью выполнять работы по составлению научных отчетов, внедрению результатов исследований и разработок в практику машиностроительных производств	Дифференцированный зачет
Все разделы	ОК-8 способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	Дифференцированный зачет

8.2. Виды контроля, процедуры проведения, критерии оценивания

Вид контроля	Процедуры проведения и оценивания	Критерии оценивания
Проверка дневника практиканта	<p>Студент получает методические рекомендации от руководителя и готовит материалы в соответствии с полученным заданием.</p> <p>Периодически получает консультации руководителя по конкретным вопросам задания.</p> <p>Собеседование осуществляется на этапе выполнения мероприятий по сбору, обработке и систематизации фактического материала. Студенту задается вопрос из списка контрольных вопросов. 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 6 баллам. Частично правильный ответ соответствует 3 баллам. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов.</p> <p>Максимальное количество баллов – 6. Весовой коэффициент мероприятия – 1.</p>	<p>Принято: рейтинг обучающегося за мероприятие больше или равен 60 %</p> <p>Не принято: рейтинг обучающегося за мероприятие менее 60 %</p>
Дифференцированный зачет	В последний день практики проводится защита практики. На защиту студент предоставляет: 1. Задание на производственную	Отлично: Величина рейтинга обучающегося за отчет по практике 100 %

	<p>практику. 2. Отчёт в печатном виде, содержащий выполненную работу и соответствующие выводы, заключения и иллюстрации. 3. Отзыв руководителя практики с предварительной оценкой. Если практика осуществлялась за пределами вуза, то дополнительно представляется отзыв с места прохождения практики. Устное собеседование при полностью оформленном отчете по практике. Собеседование осуществляется индивидуально. Студентом предоставляется оформленный отчет по практике. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Показатели оценивания: Соответствие отчета по практике заданию: 10 баллов – полное соответствие заданию, 0 баллов – несоответствие заданию. Качество пояснительной записки (краткое описание направления работы и специализации завода (предприятия), краткое описание основных изделий, выпускаемых данным заводом (предприятием), описание структуры управления цехов и отделов, описание организации на заводе (предприятии) важнейших мероприятий по технике безопасности, описание организации и технического оснащения внутрицехового и межцехового транспортного цикла, описание организации хранения заготовок и готовой продукции и методов предохранения от коррозии, разбор организации и методики промежуточного и</p>	<p>Хорошо: Величина рейтинга обучающегося за отчет по практике 60 % Удовлетворительно: Величина рейтинга обучающегося за отчет по практике 40 % Неудовлетворительно: Величина рейтинга обучающегося за отчет по практике 30 %</p>
--	---	---

	<p>окончательного контроля проводимого рабочим и силами ОТК на рабочем месте и/или на участке контроля готовой продукции, описание организации труда и рабочих мест на участке механической обработки (схемы рабочих мест, вопросы научной организации труда (НОТ) и их применение на рассматриваемом участке механической обработки), описание порядка изменения в чертежной документации на заводе (предприятии): 40 баллов – пояснительная записка имеет логичное, последовательное изложение материала с соответствующими выводами и обоснованными положениями, представлен обширный список использованных источников по теме работы; 0 баллов – пояснительная записка не имеет анализа, не отвечает требованиям, изложенным в методических рекомендациях кафедры. В работе нет выводов либо они носят декларативный характер. Защита отчета по практике: 40 баллов – при защите студент показывает глубокое знание вопросов темы, свободно оперирует данными, вносит обоснованные предложения, легко отвечает на поставленные вопросы; 0 баллов - при защите студент затрудняется отвечать на поставленные вопросы. Сроки выполнения работы: 10 баллов – работа выполнена досрочно или в срок; 0 баллов – сроки выполнения работы не соблюдены. Максимальное количество баллов – 100, что соответствует 100 % рейтинга обучаемого.</p>	
--	---	--

8.3. Примерный перечень индивидуальных заданий

2. Инструментальное обеспечение и средства технологического оснащения изготовления детали типа «Корпус»

Индивидуальная тема подбирается на профильном предприятии совместно с руководителем практики от университета например:

4. Инструментальное обеспечение и средства технологического оснащения изготовления детали типа «Крышка»

3. Инструментальное обеспечение и средства технологического оснащения изготовления детали типа «Фланец»

5. Инструментальное обеспечение и средства технологического оснащения изготовления детали типа «Шестерня»

1. Инструментальное обеспечение и средства технологического оснащения изготовления детали типа «Вал»

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

Не предусмотрена

б) дополнительная литература:

1. Кулыгин, В. Л. Технология машиностроения Текст учеб. пособие для вузов по направлению "Технология, оборудование и автоматизация машиностр. пр-в" и специальности "Технология машиностроения" направления "Конструктор.-технол. обеспечение машиностр. пр-в" В. Л. Кулыгин, В. И. Гузеев, И. А. Кулыгина. - М.: БАСТЕТ, 2011. - 182, [1] с. ил. 22 см

из них методические указания для самостоятельной работы студента:

1. Производственная практика: Методические указания / составитель: В.В. Батуев. – Челябинск: ЮУрГУ, 20014. – 25 с.

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование разработки	Наименование ресурса в электронной форме	Доступность (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
1	Основная литература	Производственная практика / В. В. Батуев	Электронный архив ЮУрГУ	Интернет / Свободный

10. Информационные технологии, используемые при проведении практики

Перечень используемого программного обеспечения:

Нет

Перечень используемых информационных справочных систем:

Нет

11. Материально-техническое обеспечение практики

Место прохождения практики	Адрес места прохождения	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, обеспечивающие прохождение практики
АО "Челябинский радиозавод "Полет"	454080, Челябинск, ул. Тернопольская, 6	Металлорежущее оборудование, технологическая оснастка, режущий и мерительный инструмент
АО "НПО"Электромашина"	454119, г. Челябинск, ул. Машиностроителей, 2	Металлорежущее оборудование, технологическая оснастка, режущий и мерительный инструмент
Лаборатория Кафедры Технология автоматизированного машиностроения ЮУрГУ	454080, Челябинск, Ленина, 76	Координатная измерительная машина с ЧПУ с поворотным столом для контроля зубчатых колес и резьбовых калибров. Автоматизированное рабочее место для контролера зубчатых колес. Автоматизированное рабочее место для контролера резьбовых поверхностей. Лабораторный модуль рабочего места для измерения шероховатости. Автоматизированный стенд для измерения шероховатости. Автоматизированное рабочее место для инженера-метролога. Лабораторные столы. Измерительная машина ИОТА. Контрольно-измерительная машина с ЧПУ и системой технического зрения. Компьютеры, сканеры, принтеры, плоттеры, проекторы; стенд универсальных станочных приспособлений, программное обеспечение: КОМПАС, КОНТУР Зубообрабатывающие станки модели 5Д32, 5А122, 5236П; Токарно-револьверный автомат

1E125;
Токарно-винторезный станок
16У04
Фрезерные станки с
компьютерными системами ЧПУ
(4 комплекта);
Портальный сборочный станок -
робот "Микрон 1" (2 комплекта).
Стенд электроавтоматики: 2 станка-
робота портальных с ноутбуками; 4
стенда "Модульный конструктор" с
ноутбукам
Заточные станки моделей
3E642E, 3M642 и за-точной
"наждак" 3B642B; Станки для
заточки протяжек 360M, метчиков
MФ4M и сверл 3Г057; Станки для
шлифования метчиков 5K821 и
токарнозатыловочный 1У811С1;
Станок горизонтально-фрезерный
6Н81; Приборы: микроскоп
проекторный УМ 466 (БВ 5030) и
эвольвентомер 2026; Делительная
головка УДГ-Д250; Микроскоп
универсальный МИ-1;
Профилометры И-83, И-92, И-82,
И-80; Микроскоп
металлографический вертикальный
МИИ-6; Большой
инструментальный микроскоп
БМИ-1; Микротвердомер ПМТ-3;
Весы аналитические ВЛА-200-М;
Твердомер ТК; Инструментальные
стенды; Образцы инструментов и
технологической оснастки
Автоматизированная система
расчета размерных цепей «Visual
KursAR» Version 9.9.1.
4 токарных станка: 1К62,
1616.16И05АФ10, ФТ11;
Сверлильный станок 2В125;
Настольно-сверлильный станок;
Обдирочно-шлифовальный станок
3М63; Доводочный ста-нок;
Зубодолбежный станок SUKES;
Вертикально-фрезерный станок
675П; Трехкомпонентный
динамометр УДМ-1200 с

		комплектom миллиамперметров и тензостанциями, виброанализатором; Контрольные и измерительные приборы.
ООО "Челябинский тракторный завод-Уралтрак"	454007, г. Челябинск, пр. Ленина, 3	Металлорежущее оборудование, технологическая оснастка, режущий и мерительный инструмент