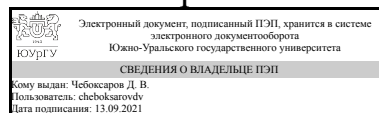


УТВЕРЖДАЮ  
Декан факультета  
Филиал г. Миасс  
Машиностроительный



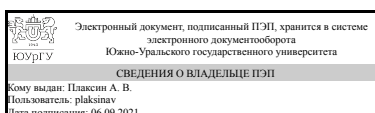
Д. В. Чебоксаров

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**практики**  
**к ОП ВО от 01.07.2020 №084-2085**

**Практика** Производственная практика, преддипломная практика  
для направления 15.03.02 Технологические машины и оборудование  
**Уровень** бакалавр **Тип программы** Академический бакалавриат  
**профиль подготовки** Гидравлические машины, гидроприводы и  
гидропневмоавтоматика  
**форма обучения** заочная  
**кафедра-разработчик** Технология производства машин

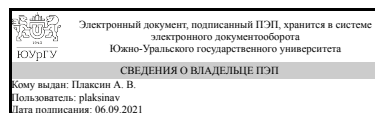
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению  
подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование, утверждённым  
приказом Минобрнауки от 20.10.2015 № 1170

Зав.кафедрой разработчика,  
к.техн.н., доц.



А. В. Плаксин

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



А. В. Плаксин

# **1. Общая характеристика**

## **Вид практики**

Производственная

## **Способ проведения**

Стационарная или выездная

## **Тип практики**

преддипломная

## **Форма проведения**

Дискретно по видам практик

## **Цель практики**

- закрепление теоретических и практических знаний полученных студентами при изучении дисциплин специальности и специализации;
- изучение техники и технологии планирования, организации производства (проектирования, эксплуатации и пр.) основных узлов гидропневмосистем на конкретном промышленном предприятии или в научно-исследовательской и проектно-конструкторской организации.
- приобретение практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности;
- ознакомление с особенностями конкретных промышленных предприятий или научно-исследовательских и проектно-конструкторских организаций, связанных с разработкой, изготовлением и эксплуатацией гидро- и пневмосистем;
- подготовка студента к решению организационно-технологических задач на производстве и к выполнению выпускной квалификационной работы.

## **Задачи практики**

- формирование у студента профессионального кругозора, получение профессиональных навыков организации проектирования, производства, эксплуатации основных узлов гидропневмосистем;
- изучение прав и обязанностей мастера цеха, участка;
- ознакомление с методами планирования и подготовки производства, методами учета и контроля качества готовой продукции;
- изучение видов промышленного оборудования, используемого при изготовлении и испытании основных узлов гидропневмосистем;
- изучение конструкции, технических характеристик и условий работы основных узлов гидропневмосистем;
- приобретение навыков разработки технической документации;
- ознакомление с Правилами внутреннего трудового распорядка;
- изучение Правил техники безопасности, Правил противопожарной безопасности;
- получение практических навыков организации инженерной деятельности,

обращения с технологическими средствами разработки и ведения документации, контроля качества продукции;

- ознакомление с особенностями структуры и функционирования конкретных промышленных предприятий или научно-исследовательских и проектно-конструкторских организаций.
- формирование у студента профессионального кругозора, получение первичных профессиональных навыков организации производства;
- сбор и обобщение материала для разработки выпускной квалификационной работы в соответствии с заданием руководителя ВКР.

### Краткое содержание практики

При прохождении преддипломной практики студент получает практические навыки организации инженерной деятельности, обращения с технологическими средствами разработки и ведения документации, приобретает практические навыки разработки конструкторской и технологической документации, контроля качества продукции; знакомится со структурой предприятия, правилами внутреннего распорядка, выпускаемой продукцией; углубленно изучает конструкцию и принцип действия образцов пневмо- и гидросистем, относящихся к теме выпускной квалификационной работе.

По результатам практики студент составляет отчет и сдает дифференцированный зачет

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить производственную практику по месту трудовой деятельности в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям к содержанию практики.

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

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения при прохождении практики (ЗУНы)
ПК-8 умением проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий	Знать: основы законодательства РФ в области защиты информации у1
	Уметь: уметь проводить патентные исследования
	Владеть: Навыками оценки патентоспособности объектов патентного права
ОК-9 готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	Знать: основные правила техники безопасности и пожарной безопасности при изготовлении и эксплуатации гидропневмооборудования и систем.
	Уметь: выполнять основные требования экологической безопасности при производстве и эксплуатации гидропневмооборудования

	Владеть: приемами применения средств индивидуальной и коллективной защиты персонала при возникновении аварийных ситуаций
ПК-5 способностью принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования	Знать: основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации
	Уметь: приобретать новые знания, использовать различные средства и технологии обучения
	Владеть: навыками анализа научно-технической, производственной документации
ПК-6 способностью разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	Знать: стандарты, технические условия и другие нормативные документы, регламентирующие изготовление и эксплуатацию технологического оборудования
	Уметь: анализировать производственную и научно-техническую информацию, изучать отечественный и зарубежный опыт в области гидро-пневмооборудования и систем
	Владеть: навыками анализа научно-технической, производственной документации

### 3. Место практики в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ	Перечень последующих дисциплин, видов работ
ДВ.1.07.01 Надежность и диагностика гидромашин, гидро- и пневмоприводов В.1.09 Механика жидкости и газа Б.1.15 Безопасность жизнедеятельности В.1.07 Основы проектирования В.1.13 Объемные гидромашин и гидропередачи	

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

Дисциплина	Требования
В.1.13 Объемные гидромашин и гидропередачи	знать принцип действия и конструкцию основных видов объемных гидромашин, уметь проводить расчеты их рабочих характеристик
В.1.07 Основы проектирования	знать принцип построения схем пневмо - и

	гидросистем, уметь проводить расчеты их проектных параметров, выбирать стандартное оборудование и комплектующие
Б.1.15 Безопасность жизнедеятельности	уметь пользоваться средствами индивидуальной и коллективной защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий
ДВ.1.07.01 Надежность и диагностика гидромашин, гидро- и пневмоприводов	знать принципы организации эксплуатации гидро- и пневмосистем, обеспечивающие выполнение требований по надежности, уметь идентифицировать отказы гидро- и пневмооборудования
В.1.09 Механика жидкости и газа	знать основные закономерности статики, кинематики и динамики жидкости и газа, уметь проводить расчеты параметров состояние потоков жидкости и газа

#### 4. Время проведения практики

Время проведения практики (номер уч. недели в соответствии с графиком) с 26 по 29

#### 5. Структура практики

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

№ раздела (этапа)	Наименование разделов (этапов) практики	Кол-во часов	Форма текущего контроля
1	Подготовительный этап	6	Организационное собрание
2	Основной этап	160	Проверка дневника практики
3	Отчетный этап	50	Защита отчета по практике

#### 6. Содержание практики

№ раздела (этапа)	Наименование или краткое содержание вида работ на практике	Кол-во часов
1.1	Выдача задания по практике: инструктаж ответственного за практику о целях, задачах, порядке и местах прохождения практики, порядке получения пропусков, объеме, содержании и времени представления отчетов по практике, безопасности жизнедеятельности при прохождении практики	2
1.2	Трудоустройство: оформление пропусков, инструктаж по охране труда по техники безопасности на предприятии, распределение по рабочим местам; встреча с руководителем практики от	4

	предприятия.	
2	<p>Стажировка в подразделении предприятия осуществляющего проектирование, испытание, эксплуатацию или ремонт гидравлического или пневматического оборудования.</p> <p>Сбор материалов по теме выпускной квалификационной работы.</p> <p>Выполнение предварительных пневмогидравлических, кинематических, прочностных, тепловых и пр. расчетов в обоснование разрабатываемого в выпускной квалификационной работе оборудования и систем, оценка эффективности предлагаемых решений.</p> <p>Разработка предварительной пневмогидравлическую схемы пневмогидросистемы, по теме выпускной квалификационной работы</p>	160
3.1	Оформление отчета по практике. Мероприятия по сбору, обработке и систематизации фактического и литературного материала, оформление отчета по практике и получение отзыва руководителя практики от завода.	48
3.2	Защита отчета по практике	2

## 7. Формы отчетности по практике

По окончанию 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 25.05.2016 №2.

## 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
Отчетный этап	ПК-5 способностью принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования	Защита отчета по практике
Основной этап	ПК-8 умением проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных	дифференцированный зачет

	решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий	
Основной этап	ОК-9 готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	Проверка дневника практики
Отчетный этап	ПК-5 способностью принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования	дифференцированный зачет
Подготовительный этап	ПК-6 способностью разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	Организационное собрание
Все разделы	ПК-6 способностью разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	дифференцированный зачет
Основной этап	ОК-9 готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	дифференцированный зачет

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

Вид контроля	Процедуры проведения и оценивания	Критерии оценивания
Организационное собрание	Перед началом практики преподаватель, ответственный за практику, проводит организационное собрание,	Зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие больше или равно 60 %

	<p>контролирует присутствие студентов на собрании и далее их трудоустройство на предприятие. Мероприятие оценивается в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) 3 балла - Наличие у студента всех необходимых документов и индивидуального задания, своевременное трудоустройство на предприятие. 2 балла - Отсутствие у студентов каких либо необходимых документов или несвоевременное трудоустройство. 1 балл - Не своевременное трудоустройство и оформление необходимых документов. Весовой коэффициент мероприятия – 1.</p>	<p>Не зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие менее 60 %</p>
<p>Защита отчета по практике</p>	<p>Защита отчета по практике выполняется в комиссии, состоящей не менее, чем из двух преподавателей. Отчет должен содержать разделы согласно вопросам выданным в задании на практику. На защите студент коротко (3-5 мин.) докладывает об основных выводах, принятых в процессе прохождения практики, и отвечает на уточняющие вопросы по разделам отчета. Ответ по каждому разделу оценивается по трехбалльной системе. Весовой коэффициент - 1 3 балла - Ответ о разделе дан в полном объеме и хорошо оформлен в отчете. 2 балла - Ответ по разделу дан не полно либо и не достаточно хорошо оформлен в отчете. 1 балл - В ответе по разделу возникли затруднения. либо раздел плохо освещен в отчете.</p>	<p>Зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие больше или равно 60 % Не зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие менее 60 %</p>
<p>Проверка дневника практики</p>	<p>В течении практики студент предоставляет на проверку</p>	<p>Зачтено: рейтинг обучающегося за</p>



	<p>дневник практики, в котором в соответствии с календарным графиком прохождения практики проверяется своевременное выполнение заданий и соответствующее заполнение разделов дневника. Мероприятие оценивается в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) 3 балла - этап практики пройден своевременно, задание выполнено в полном объеме. 2 балла - этап практики пройден своевременно, либо задание выполнено с недочетами. 1 балл - этап практики пройден не своевременно или задание выполнено не в полном объеме. Весовой коэффициент мероприятия – 1.</p>	<p>мероприятие больше или равно 60 % Не зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие менее 60 %</p>
дифференцированный зачет	<p>На зачет предоставляются: 1. Дневник практики, в т.ч. содержащий индивидуальное задание обучающегося. 2. Отзыв руководителя практики от организации, в которой обучающийся проходил практику. 3. Отчет о прохождении практики. Итоговая оценка выставляется в соответствии с баллами полученными за пройденные студентом контрольные мероприятия в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179)</p>	<p>Отлично: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 85...100 %. Хорошо: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 75...84 %. Удовлетворительно: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 60...74 %. Неудовлетворительно: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 0...59 %.</p>

### 8.3. Примерный перечень индивидуальных заданий

Отчет должен быть оформлен в соответствии с требованиями ГОСТ 2.105-95.  
- предварительные пневмогидравлические, кинематические, прочностные, тепловые и пр. расчеты в обоснование разрабатываемого в выпускной квалификационной

работе оборудования и систем.

В отчете должны быть выполнены:

- проведена оценка эффективности предлагаемых решений.

При ознакомлении с технической, технологической и экспериментальной базой предприятия следует обратить внимание на основные недостатки работы оборудования, недостатки гидравлических и пневматических схем, имеющиеся резервы энергоэффективности. Эти данные должны быть учтены при разработке ВКР.

- разработана предварительная пневмогидравлическая схема пневмо- гидросистемы, по теме выпускной квалификационной работы.

Материалами для составления отчета должны служить сведения, полученные студентом на лекциях проводимых предприятием, экскурсиях и в процессе выполнения производственных заданий. В качестве материалов для отчета должны использоваться схемы и паспорта оборудования, инструкции по обслуживанию, ремонту, наладке и испытанию оборудования, рабочая документация, техническая литература.

Отчет должен содержать титульный лист, оглавление, введение, освещение всех разделов, изучаемых на базовом предприятии практики, заключение, список использованной литературы. Отчет выполняется в виде пояснительной записки объемом 15–25 страниц (14 шрифт, одинарный интервал) с приложением схем, графиков, фотографий, эскизов и т.п.

## 9. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

### Печатная учебно-методическая документация

*а) основная литература:*

1. Гидравлика и гидропневмопривод : учебник /Т.В.Артемьева, Т.М.Лысенко, А.Н. Румянцева, С.П.Стесин ; под ред. С.П.Стесина. - 4-е изд.,стер. - М.: Издательский центр "Академия", 2008. - 336 с.: ил.

*б) дополнительная литература:*

1. Гидравлика и гидропневмопривод /Ю.А.Беленков и др.- М.: ИД "БАСТЕТ", 2013.

*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	Дополнительная литература	ГОСТ 2.105	Консультант плюс	Интернет / Авторизованный

2	Методические пособия для самостоятельной работы студента	Производственная практика: Методические указания для студентов направления подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование. [Электронный ресурс] : метод. указ. — Электрон. дан. — СПб. : СПбГЛТУ, 2015. — 60 с	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:

Нет

## 11. Материально-техническое обеспечение практики

Место прохождения практики	Адрес места прохождения	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, обеспечивающие прохождение практики
ЗАО УСПТК - Пожгидравлика г. Миасс	456320, Челябинская обл., г. Миасс, ул. Менделеева, 31	Испытательное, технологическое оборудование предприятия, оборудование конструкторских и технологических подразделений
ОАО "Миассэлектроаппарат" г. Миасс	456306, г. Миасс, ул. Готвальда, 1/1	Испытательное, технологическое оборудование предприятия, оборудование конструкторских и технологических подразделений
АО "Автомобильный завод "УРАЛ"		Испытательное, технологическое гидро- и пневмооборудование конструкторских и технологических подразделений
Акционерное общество "Миасский машиностроительный завод"	456320, Челябинская область, г. Миасс, Тургоякское шоссе, 1	Испытательное, технологическое оборудование предприятия, оборудование конструкторских и технологических подразделений
АО "Государственный ракетный центр им академика В.П.Макеева"	456300, Челябинская область, г. Миасс, ул. Тургоякское шоссе, д. 1	Испытательное, технологическое оборудование предприятия, оборудование конструкторских и технологических подразделений