

ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета
Филиал г. Миасс
Машиностроительный

Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе
электронного документооборота
ЮУрГУ Южно-Уральского государственного университета

СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП

Кому выдан: Чебоксаров Л. В.
Пользователь: cheboksarovlv
Дата подписания: 13.09.2021

Д. В. Чебоксаров

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА практики к ОП ВО от 01.07.2020 №084-2086

Практика Производственная практика, преддипломная 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 производства машин

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.

Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе
электронного документооборота
ЮУрГУ Южно-Уральского государственного университета

СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП

Кому выдан: Плаксин А. В.
Пользователь: plaksinav
Дата подписания: 01.09.2021

А. В. Плаксин

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

Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе
электронного документооборота
ЮУрГУ Южно-Уральского государственного университета

СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП

Кому выдан: Плаксин А. В.
Пользователь: plaksinav
Дата подписания: 01.09.2021

А. В. Плаксин

Миасс

1. Общая характеристика

Вид практики

Производственная

Способ проведения

Стационарная или выездная

Тип практики

преддипломная

Форма проведения

Дискретно по видам практик

Цель практики

- сбор материала для выполнения выпускной квалификационной работы;
- совершенствование компетенций, проверка готовности выпускников к самостоятельной профессиональной деятельности

Задачи практики

1. Закрепление знаний, полученных в процессе обучения в университете путём работы в конструкторско-технологических службах предприятия в качестве стажёра.
2. Знакомство с организационной структурой цеха и его продукцией.
3. Знакомство с оформлением технологической документации и технологическими процессами изготовления деталей в цехе.
4. Знакомство с основным технологическим оборудованием в цехе (назначение, характеристики, принцип расстановки).
5. Знакомство с технологической оснасткой и инструментом.
6. Изучение методов контроля качества продукции, причин появления брака и возможностей его устранения.
7. Знакомство с автоматизацией и механизацией технологических процессов.
8. Изучение конкретных вопросов технологии машиностроения, связанных с технологическим процессом изготовления детали.

Краткое содержание практики

Преддипломная практика является органической частью учебного процесса и эффективной формой подготовки бакалавра к трудовой деятельности. В ходе практики студент работает в конструкторско-технологических службах предприятия в качестве стажёра, осуществляет сбор материалов необходимых для выполнения выпускной квалификационной работы.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения при прохождении практики (ЗУНЫ)
<p>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 реализации</p>	<p>Знать: возможности металлорежущего оборудования, в том числе с ЧПУ, знать все основные виды металлорежущего инструмента и особенности его применения, знать структуру цеха и особенности расположения участков,</p> <p>Уметь: выбирать оборудование в соответствии с требованиями технологии, уметь назначать контроль и выбирать соответствующие средства контроля, уметь разрабатывать технологические процессы</p> <p>Владеть: методами расчетов режимов резания и заполнения технологической документации</p>
<p>ОК-4 способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия</p>	<p>Знать: о трудовом коллективе</p> <p>Уметь: решать производственные вопросы</p> <p>Владеть: коммуникативными навыками</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>Знать: методы расчёта количества станков для реализации технологического процесса, основные средства механизации и автоматизации.</p> <p>Уметь: Проектировать участки для изготовления продукции, оснащать их оборудованием, оснасткой, уметь организовывать и оснащать рабочие места.</p> <p>Владеть: Методикой проектирования участков механической обработки деталей машин, нормами расположения оборудования, требованиями к технике безопасности и охраны труда.</p>
<p>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</p>	<p>Знать: понятие о качестве машин</p> <p>Уметь: работать на станках</p> <p>Владеть: навыками составления технологии</p>

3. Место практики в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ	Перечень последующих дисциплин, видов работ
В.1.13 Технология машиностроения В.1.09 Основы технологии машиностроения ДВ.1.06.01 Проектирование технологической оснастки В.1.11 Оборудование автоматизированных производств	

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

Дисциплина	Требования
В.1.13 Технология машиностроения	Знать: состав и содержание технологической документации; Уметь: выбирать рациональные технологические процессы изготовления продукции машиностроения; Владеть: навыками проектирования типовых технологических процессов изготовления машиностроительной продукции.
В.1.09 Основы технологии машиностроения	Знать: способы обработки, содержание технологических процессов сборки; Уметь: выбирать рациональные технологические процессы изготовления продукции машиностроения; Владеть: навыками выбора материалов и назначение их обработки;
В.1.11 Оборудование автоматизированных производств	Знать: технико-экономические показатели и критерии работоспособности оборудования машиностроительных производств, Уметь: выполнять анализ технологических процессов и оборудования как объектов автоматизации и управления; Владеть: навыками выбора оборудования, инструментов, средств технологического оснащения для реализации технологического процесса изготовления продукции;
ДВ.1.06.01 Проектирование технологической оснастки	Знать: основные виды и типовые конструкции технологической оснастки; Уметь: выполнять расчеты сил закрепления, осуществлять выбор стандартных элементов конструкций. Владеть: навыками выбора оборудования, инструментов, средств технологического оснащения для реализации технологического процесса изготовления продукции;

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 технике безопасности на предприятии, распределение по рабочим местам; встреча с руководителем практики от предприятия.	4
2.1	Экскурсии: ознакомление со структурой и основными цехами завода – заготовительными, механическими, сборочными, термическим, инструментальным.	10
2.2	Стажировка в технологическом бюро	80
2.3	Выполнение индивидуального задания.	70
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. Содержание отчета: 1. Эскиз или чертёж детали. 2. Эскиз или чертёж заготовки. 3. Знакомство с оформлением технологической документации и технологическими процессами изготовления деталей в цехе. 4. Знакомство с основным технологическим оборудованием в цехе	48

	<p>(назначение, характеристики, принцип расстановки).</p> <p>5. Знакомство с технологической оснасткой и инструментом.</p> <p>6. Изучение методов контроля качества продукции, причин появления брака и возможностей его устранения.</p> <p>7. Знакомство с автоматизацией и механизацией технологических процессов.</p> <p>8. Изучение конкретных вопросов технологии машиностроения, связанных с технологическим процессом изготовления детали, утверждаемой в дальнейшем для дипломного проекта по технологии машиностроения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - назначение детали, - марка применяемого материала, характеристика; - метод получения заготовки. - порядок построения технологического процесса по операциям с рассмотрением каждой операции (базирование, выполняемые размеры, режимы резания); - химико-термическая обработка и её место в технологическом процессе; - оснащение операций технологического процесса, - план расположения оборудования на участке. 	
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.

Альбом карт технологического процесса, чертежи приспособлений и инструментов. 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
Основной этап	ПК-16 способностью осваивать на практике и совершенствовать технологии, системы и средства	дифференцированный зачет

	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 реализации	
Отчетный этап	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
Отчетный этап	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	Защита отчета по практике
Основной этап	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
Основной этап	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	Проверка дневника практики

	диагностики, автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов для их реализации	
Основной этап	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	Проверка дневника практики
Подготовительный этап	ОК-4 способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Организационное собрание
Подготовительный этап	ОК-4 способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	дифференцированный зачет

8.2. Виды контроля, процедуры проведения, критерии оценивания

Вид контроля	Процедуры проведения и оценивания	Критерии оценивания
Проверка дневника практики	В течении практики студент предоставляет на проверку 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	Зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие больше или равно 60 % Не зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие менее 60 %

	<p>своевременно или задание выполнено не в полном объеме. Весовой коэффициент мероприятия – 1.</p>	
Защита отчета по практике	<p>Защита отчета по практике выполняется в комиссии, состоящей не менее, чем из двух преподавателей. На защите студент коротко (3-5 мин.) докладывает об основных выводах, принятых в процессе прохождения практики, и отвечает по билету, состоящему из двух вопросов, перед членами комиссии. Содержание отчета 1. Эскиз или чертёж детали. 2. Эскиз или чертёж заготовки. 3. Знакомство с оформлением технологической документации и технологическими процессами изготовления деталей в цехе. 4. Перечень основного технологического оборудования в цехе (назначение, характеристики, принцип расстановки). 5. Перечень и описание технологической оснастки и инструмента. 6. Описание методов контроля качества продукции, причин появления брака и возможностей его устранения. 7. Описание средств автоматизации и механизации технологических процессов. 8. Сведения по конкретным вопросам технологии машиностроения, связанных с технологическим процессом изготовления детали, утверждаемой в дальнейшем для дипломного проекта по технологии машиностроения: - назначение детали, -марка применяемого материала, характеристика; - метод получения заготовки. -порядок построения технологического процесса по операциям с рассмотрением каждой операции</p>	<p>Зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие больше или равно 60 % Не зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие менее 60 %</p>

	<p>(базирование, выполняемые размеры, режимы резания); - химико-термическая обработка и её место в технологическом процессе; - оснащение операций технологического процесса, - план расположения оборудования на участке. Ответ по каждому разделу и на вопросы оценивается по трехбалльной системе системе. Весовой коэффициент - 1 3 балла - Ответ о разделу 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>	
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: Удовлетворительно: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 60...74 %. Неудовлетворительно: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 0...59 %.</p>
Организационное собрание	<p>Перед началом практики преподаватель, ответственный за практику, проводит организационное собрание, контролирует присутствие студентов на собрании и далее их трудоустройство на предприятие. Мероприятие оценивается в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценивания результатов учебной деятельности</p>	<p>Зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие больше или равно 60 % Не зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие менее 60 %</p>

	<p>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>	
--	---	--

8.3. Примерный перечень индивидуальных заданий

4. Технологический процесс изготовления «Кронштейна» летательного аппарата, его совершенствование и проектирование в дальнейшем участка механической обработки.
его совершенствование и проектирование в дальнейшем участка механической обработки.
3. Технологический процесс изготовления «Вала ведущей шестерни» автомобиля Урал, его совершенствование и проектирование в дальнейшем участка механической обработки.
5. Технологический процесс изготовления «Крышки люка» летательного аппарата,
1. Технологический процесс изготовления «Чашки дифференциала» автомобиля Урал, его совершенствование и проектирование в дальнейшем участка механической обработки.
2. Технологический процесс изготовления «Шестерни коронной» автомобиля Урал, его совершенствование и проектирование в дальнейшем участка механической обработки.

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

Печатная учебно-методическая документация

a) основная литература:

1. Технология машиностроения: Учебное пособие для студентов вузов/ В.Л.Кулыгин, В.И.Гузеев, И.А.Кулыгина,-М.: "Издательский Дом БАСТЕТ", 2011-184с.
2. Маталин, А.А. Технология машиностроения : учебник/А.А. Маталин,-е изд., стер.-СПб:Лань, 2016,-512 с;ил.
3. Колев, К. С. Технология машиностроения : учебное пособие для вузов / К. С. Колев. - М. : Высшая школа, 1977. - 256 с. : Ил.

4. Технология машиностроения: в 2 книгах. К.1 ОРсновы технологии машиностроения: учебное пособие для вузов/ Э.Л. Жуков, И.И. Козарь, С.Л. Мурашкин и др; под ред. С.Л. Мурашкина.–2-е изд. Доп. – М.: Высшая школа, 2005.– 278с.

б) дополнительная литература:

1. Технология машиностроения: в 2 книгах. К.1 ОРсновы технологии машиностроения: учебное пособие для вузов/ Э.Л. Жуков, И.И. Козарь, С.Л. Мурашкин и др; под ред. С.Л. Мурашкина.–2-е изд. Доп. – М.: Высшая школа, 2005.– 278с.
2. Маталин, А.А. Технология машиностроения : учебник/А.А. Маталин,-е изд., стер.-СПб:Лань, 2016,-512 с;ил.
3. Чемборисов, Н.А. Режущий инструмент: Учебное пособие / Н.А.Чемборисов, О.Б. Кучина. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2015. – 114 с.
4. Матвеев, В.Н.Технологическая оснастка: учебное пособие: / В.Н. Матвеев, А.П. Абызов, Н.А. Чемборисов. – Старый Оскол: ТНТ, 2013. – 232 с.
5. Чемборисов, Н.А. Технологическая оснастка: учебное пособие / Н.А.Чемборисов, В.Н.Матвеев, А.П.Абызов.- Старый Оскол: ТНТ - 2013. - 240 с.

из них методические указания для самостоятельной работы студента:

1. Методические указания к выпускной квалификационной работе бакалавров по технологии машиностроения. Миков Ю.Г. Миасс, 2014г.
2. Производственная практика по технологии машиностроения для бакалавров после 3 курса. Составитель доц. Миков Ю.Г. 2014г.
3. Миков Ю.Г. Размерный анализ технологических процессов механической обработки: учебное пособие / Ю.Г. Миков. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2010. – 96 с.

Электронная учебно-методическая документация

Нет

10. Информационные технологии, используемые при проведении практики

Перечень используемого программного обеспечения:

1. ASCON-Компас 3D(бессрочно)

Перечень используемых информационных справочных систем:

1. ООО "ГарантУралСервис"-Гарант(бессрочно)

11. Материально-техническое обеспечение практики

Место прохождения практики	Адрес места прохождения	Основное оборудование, стеллы, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное
----------------------------	-------------------------	--

обеспечение, обеспечивающие прохождение практики		
АО "Автомобильный завод "УРАЛ"		Механосборочные цеха
Кафедра Технология производства машин филиала ЮУрГУ в г.Миасс	456304, Миасс, Калинина, 37	Металлорежущие станки токарной, фрезерной, свер-лильной, шлифовальной групп. Комплект режущего и мерительного инструмента, технологической оснастки.