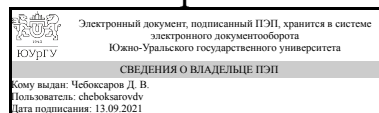


УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета
Филиал г. Миасс
Машиностроительный



Д. В. Чебоксаров

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
практики
к ОП ВО от 01.07.2020 №084-2661

Практика Производственная практика, преддипломная практика для направления 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств

Уровень бакалавр **Тип программы** Академический бакалавриат

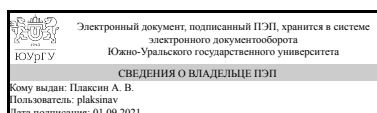
профиль подготовки Технология машиностроения

форма обучения очная

кафедра-разработчик Технология производства машин

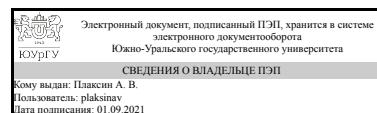
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, утверждённым приказом Минобрнауки от 11.08.2016 № 1000

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



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

- 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) |
|---|---|
| ОК-4 способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия | Знать: о трудовом коллективе Уметь: решать производственные вопросы Владеть: коммуникативными навыками |
| 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 | Знать: методы расчёта количества станков для реализации технологического процесса, основные средства механизации и автоматизации. Уметь: Проектировать участки для изготовления продукции, оснащать их оборудованием, оснасткой, уметь организовывать и оснащать рабочие места. Владеть: Методикой проектирования участков механической обработки деталей машин, нормами расположения оборудования, требованиями к технике безопасности и охраны труда. |
| 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 | 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, Уметь: выбирать оборудование в соответствии с требованиями технологии, уметь назначать контроль и выбирать соответствующие средства контроля, уметь разрабатывать технологические процессы Владеть: методами расчетов режимов резания и заполнения технологической документации |
| 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: понятие о качестве машин Уметь: работать на станках Владеть: навыками составления технологии |

3. Место практики в структуре ОП ВО

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

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

| Дисциплина | Требования |
|--|--|
| 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; |
| 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; |
| 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.1.13 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. |

4. Время проведения практики

Время проведения практики (номер уч. недели в соответствии с графиком) с 23 по 26

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 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.

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 | Проверка дневника практики |

| | | |
|-----------------------|---|---------------------------|
| | <p>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> | |
| Отчетный этап | <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> | Защита отчета по практике |
| Подготовительный этап | <p>ОК-4 способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия</p> | Организационное собрание |
| Подготовительный этап | <p>ОК-4 способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия</p> | дифференцированный зачет |
| Основной этап | <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> | дифференцированный зачет |
| Основной этап | <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</p> | дифференцированный зачет |

| | | |
|---------------|---|----------------------------|
| | 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 |
| 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 |

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, 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 | Зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие больше или равно 60 % Не зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие менее 60 % |

| | | |
|----------------------------|---|--|
| | трудоустройство. 1 балл - Не своевременное трудоустройство и оформление необходимых документов. Весовой коэффициент мероприятия – 1. | |
| дифференцированный зачет | 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) | 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 %. |
| 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 своевременно или задание выполнено не в полном объеме. Весовой коэффициент мероприятия – 1. | Зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие больше или равно 60 % Не зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие менее 60 % |

| | | |
|----------------------------------|---|---|
| <p>Защита отчета по практике</p> | <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 (базирование, выполняемые размеры, режимы резания); - химико-термическая обработка и её место в технологическом</p> | <p>Зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие больше или равно 60 % Не зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие менее 60 %</p> |
|----------------------------------|---|---|

| | | |
|--|--|--|
| | <p>процессе; - оснащение операций технологического процесса, - план расположения оборудования на участке. Ответ по каждому разделу и на вопросы 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> | |
|--|--|--|

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.

5. Технологический процесс изготовления «Крышки люка» летательного аппарата, 2. Технологический процесс изготовления «Шестерни коронной» автомобиля Урал, 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.

1. Технологический процесс изготовления «Чашки дифференциала» автомобиля Урал, его совершенствование и проектирование в дальнейшем участка механической обработки.

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

Печатная учебно-методическая документация

а) 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 Основы 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 Основы 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, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное |
|-----------------------------------|--------------------------------|---|
|-----------------------------------|--------------------------------|---|

| | | обеспечение, обеспечивающие прохождение практики |
|--|--------------------------------|--|
| 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. |
| АО "Автомобильный завод "УРАЛ" | | Механосборочные цеха |