

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета
Механико-технологический

_____ В. И. Гузеев
25.04.2017

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
практики
к ОП ВО от 17.10.2017 №007-03-0242

Практика Учебная практика
для направления 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение
машиностроительных производств
Уровень бакалавр **Тип программы** Прикладной бакалавриат
профиль подготовки Технология машиностроения
форма обучения очная
кафедра-разработчик Техника и технология

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.
(ученая степень, ученое звание)

15.04.2017

(подпись)

А. В. Прохоров

Разработчик программы,
старший преподаватель
(ученая степень, ученое звание,
должность)

15.04.2017

(подпись)

Л. А. Силаева

1. Общая характеристика

Вид практики

Учебная

Способ проведения

Стационарная или выездная

Тип практики

практика по получению первичных профессиональных умений и навыков

Форма проведения

Дискретная

Цель практики

Получить представление о работах, ведущихся в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств с целью обеспечения высокого качества выпускаемой продукции, ее безопасности и конкурентоспособности.

Задачи практики

Научить студента читать сборочные чертежи; описывать работу узла механизма; классифицировать и разбирать деталь по конструктивным элементам; выявлять основные и вспомогательные поверхности детали. Научить основам оформления конструкторской и технологической документации. Познакомить с видами механической обработки, выполняемой на предприятии: слесарными, токарными, фрезерными, шлифовальными, сверлильными, станками с ЧПУ.

Краткое содержание практики

Конструкционные материалы. Классификация. Применение. Единая система допусков и посадок. Основные положения. Сведения о предприятии, где проходит производственная практика. Виды механической обработки, выполняемой на предприятии: слесарные, токарные, фрезерные, шлифовальные, сверлильные, Станки с ЧПУ. Классификация. Применение.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения при прохождении практики (ЗУНы)
ПК-1 способностью применять способы рационального использования необходимых видов ресурсов в	Знать: Виды сталей, чугунов, цветных металлов и их сплавов, способы их получения. Виды инструментальных

<p>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>(режущих) материалов. Обозначение марок. Виды термической и химико-термической обработки материалов, их назначение. Неметаллические конструкционные материалы. Точность и чистота обработки. Взаимозаменяемость деталей. Виды размеров. Понятие о допуске, посадках, зазоре и натяге. Квалитеты. Обозначение допусков на чертежах.</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>Уметь: Применять способы рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах, выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления их изделий, способы реализации основных технологических процессов.</p> <p>Владеть: Методами труда, производственными навыками и умениями по рабочим, специальностям.</p> <p>Знать: Основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительной продукции для производства изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда</p> <p>Уметь: Выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления изделий машиностроения, способы реализации основных технологических процессов. Анализировать исходные информационные данные для проектирования технологических процессов изготовления машиностроительной продукции, средств технологического оснащения, автоматизации и управления</p> <p>Владеть: Способностью использовать прикладные программные средства при решении практических задач профессиональной деятельности, методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых машиностроительных изделий,</p>

стандартные методы их проектирования, прогрессивные методы эксплуатации изделий.

3. Место практики в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Б.1.10.02 Инженерная графика В.1.07 Основы обеспечения качества	Б.1.12 Соппротивление материалов Б.1.11 Технологические процессы в машиностроении В.1.10 Метрология, стандартизация и сертификация

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

Дисциплина	Требования
Б.1.10.02 Инженерная графика	Знать методы построения чертежей пространственных объектов. Уметь выполнять чертежи деталей машиностроения, сборочные чертежи общего вида различного уровня сложности и назначения; Знать правила оформления конструкторской документации в соответствии с ЕСКД. Владеть навыками применения стандартных программных средств в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств.
В.1.07 Основы обеспечения качества	Методы контроля качества продукции и процессов при выполнении работ по сертификации продукции и систем качества; методы анализа данных о качестве продукции и способы анализа причин брака; стандартные программные средства для решения задач в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств. Уметь: анализировать оригинальную литературу в области профессиональной деятельности для получения необходимой информации; применять известные методы для решения технико-экономических задач в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств; применять физико-математические методы для решения задач в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств с применением стандартных программных средств. Владеть:

	навыками применения стандартных программных средств в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств;
--	---

4. Время проведения практики

Время проведения практики (номер уч. недели в соответствии с графиком) с 44 по 47

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	2	Дневник практики
2	Основной	210	Дневник практики
3	Отчетный	4	Дневник практики

6. Содержание практики

№ раздела (этапа)	Наименование или краткое содержание вида работ на практике	Кол-во часов
1	Получение задания, оформление режимных документов для посещения предприятия: пропуска, прохождение инструктажа по ТБ	2
2.1	Общие сведения о конструкционных материалах. Классификация. Области применения различных конструкционных материалов.	15
2.2	Единая система допусков и посадок. Основные положения Принципы построения	25
2.3	Общая информация о предприятии. Организационная структура предприятия. Структура механического цеха	30
2.4	Анализ методов обработки, применяемых на предприятии. Слесарные работы. Токарные работы. Фрезерные работы. Шлифовальные работы. Сверлильные работы	110
2.5	Станки с ЧПУ. Классификация. Применение.	30
3	Оформление результатов прохождения практики в виде отчета. Защита отчета	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 10.04.2017 №6.

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

Форма итогового контроля – оценка.

8.1. Паспорт фонда оценочных средств

Наименование разделов практики	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Вид контроля
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
Основной	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 комиссии

8.2. Виды контроля, процедуры проведения, критерии оценивания

Вид контроля	Процедуры проведения и оценивания	Критерии оценивания
Дифференцированный зачет	Оценка выставляется комиссией из трех человек путем собеседования, в ходе которого, студент демонстрирует приобретенные знания программного	Отлично: Оценка поставленная руководителем практики "отлично". При собеседовании показывает полные и глубокие знания программного материала практики, логично и аргументировано отвечает на поставленный вопрос, а также на дополнительные вопросы, показывает

	материала практики.	<p>высокий уровень практических знаний. Хорошо: Оценка поставленная руководителем практики "хорошо". При собеседовании показывает глубокие знания программного материала практики, грамотно его излагает, достаточно полно отвечает на поставленный вопрос и дополнительные вопросы, умело формулирует выводы. В тоже время при ответе допускает несущественные погрешности.</p> <p>Удовлетворительно: Оценка поставленная руководителем практики "удовлетворительно". При собеседовании показывает достаточные, но не глубокие знания программного материала практики; при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий, однако в формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами. Для получения правильного ответа требуется уточняющие вопросы.</p> <p>Неудовлетворительно: При собеседовании показывает недостаточные знания программного материала практики, не способен аргументировано и последовательно его излагать, допускает грубые ошибки в ответах, неправильно отвечает на поставленный вопрос или затрудняется с ответом.</p>
--	---------------------	---

8.3. Примерный перечень индивидуальных заданий

1. Анализ конструкторской и технологической документации предприятия.
2. Сравнительный анализ применяемого современного инструмента и оснастки.
3. Конструкционные материалы.
4. Единая система допусков и посадок.
5. Виды механической обработки.

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Кулыгин, В. Л. Основы технологии 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, И. А. Кулыгина. - М.: БАСТЕТ, 2011. - 166, [1] с. ил., табл. 22 см

б) дополнительная литература:

1. Гжиров, Р. И. Программирование обработки на станках с ЧПУ [Текст] Справ. - Л.: Машиностроение. Ленинградское отделение, 1990. - 591 с. ил.

2. Режимы резания на работы, выполняемые на шлифовальных и доводочных станках с ручным управлением и полуавтоматах [Текст] справ. Д. В. Ардашев, Д. Е. Анельчик, Г. И. Буторин и др. ; Урал. науч.-исслед. ин-т абразивов и шлифования. - Челябинск: Атоксо, 2007. - 383 с. ил.

из них методические указания для самостоятельной работы студента:

1. Фадюшин, С. А. Проектирование операций, выполняемых на токарно-револьверном одношпиндельном автомате [Текст] учеб. пособие к лаб. работе С. А. Фадюшин, Д. В. Ардашев ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Технология машиностроения ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2007. - 44 с. ил.

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование разработки	Ссылка на информационный ресурс	Наименование ресурса в электронной форме	Доступность (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
1	Методические пособия для самостоятельной работы студента	Метрология, стандартизация, сертификация [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В.А. Кувшинова, О.В. Ковалерова	http://elibrary.ru	eLIBRARY.RU	Интернет / Свободный

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 "Карабашмедь"	456140, г. Карабаш, ул. Освобождения Урала, 27А	Металлорежущее оборудование, технологическая оснастка, режущий и мерительный инструмент, конструкторско-технологическая документация, персональные компьютеры.
ООО "Уфалейский завод металлургического машиностроения"	456870, г. В. Уфалей, ул. Ленина, д 129	Металлорежущее оборудование, технологическая оснастка, режущий и мерительный инструмент, конструкторско-технологическая документация, персональные компьютеры.
ФГУП Производственное Объединение Маяк г. Озерск	456780, Челябинская обл., г.Озерск, пр.Ленина, д.31	Металлорежущее оборудование, технологическая оснастка, режущий и мерительный инструмент, конструкторско-технологическая документация, персональные компьютеры.
ОАО "Уфалейникель"	456002, Уфалей, Горная, 23	Металлорежущее оборудование, технологическая оснастка, режущий и мерительный инструмент, конструкторско-технологическая документация, персональные компьютеры.
ОАО "Радиозавод" г. Кыштым	456870, г. Кыштым, Ленина, 50	Металлорежущее оборудование, технологическая оснастка, режущий и мерительный инструмент, конструкторско-технологическая документация, персональные компьютеры.
АО "Кыштымское машиностроительное объединение"	456870, Кыштым, Кооперативная, 2	Металлорежущее оборудование, технологическая оснастка, режущий и мерительный инструмент, конструкторско-технологическая документация, персональные компьютеры.
ЗАО "Кыштымский медеэлектролитный завод"	456870, г. Кыштым, П. - Коммуны, 2	Металлорежущее оборудование, технологическая оснастка, режущий и мерительный инструмент, конструкторско-технологическая документация, персональные компьютеры.

<p>ОАО "Вишневогорский горно-обогатительный комбинат"</p>	<p>Чел.обл., Каслинский р-н, п.Вишневогорск, ул.Ленина, 61</p>	<p>Металлорежущее оборудование, технологическая оснастка, режущий и мерительный инструмент, конструкторско-технологическая документация, персональные компьютеры.</p>
<p>ООО "Уралэлектрофольга"</p>	<p>456870, Челябинская обл., г.Кыштым, ул.Возмездия, д.33</p>	<p>Металлорежущее оборудование, технологическая оснастка, режущий и мерительный инструмент, конструкторско-технологическая документация, персональные компьютеры.</p>