

ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета
Механико-технологический

06.06.2017 В. И. Гузеев

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
практики
к ОП ВО от 28.06.2017 №007-03-1191

Практика Учебная (ознакомительная)
для направления 15.03.06 Мехатроника и робототехника
Уровень бакалавр Тип программы Прикладной бакалавриат
профиль подготовки Мехатронные системы в автоматизированном производстве
форма обучения очная
кафедра-разработчик Мехатроника и автоматизация

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 15.03.06 Мехатроника и робототехника, утверждённым приказом Минобрнауки от 12.03.2015 № 206

Зав.кафедрой разработчика,
к.техн.н.
(ученая степень, ученое звание)

02.06.2017
(подпись)

В. Р. Гасияров

Разработчик программы,
к.техн.н., доцент
(ученая степень, ученое звание,
должность)

02.06.2017
(подпись)

В. Р. Гасияров

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

Целью учебной практики является знакомство с профильными промышленными и инжиниринговыми предприятиями отрасли региона, формирование профессиональной позиции будущего специалиста, его мотивации к профессиональному и личностного самосовершенствованию.

Задачи практики

- осознание социальной значимости будущей профессии;
- приобретение начальных практических навыков по направлению подготовки;
- ознакомление с деятельностью профильных предприятий, организаций и учреждений;
- пополнение знаний материалами цикла лекций, которые организуются в период практики;
- развитие у студентов профессионального мышления, организаторской, творческой и научно-исследовательской инициативы, направленной на решение задач, связанных с деятельностью предприятия, организации или учреждения.

Краткое содержание практики

Практика является одним из видов учебного процесса, в ходе которого осуществляется непосредственная связь теоретического обучения с будущей практической деятельностью специалиста. Учебная практика носит ознакомительный характер и включает в себя ряд экскурсий по предприятиям металлургической отрасли и машиностроения в регионе. Экскурсии проводятся ведущими специалистами предприятий. В ходе экскурсии студенты знакомятся с технологическими процессами производства, со структурой предприятия, с проектно-конструкторскими предприятиями и инжиниринговыми центрами.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения при прохождении практики (ЗУНы)
ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию	Знать:технологиями организации процесса самообразования; приемами целеполагания во временной перспективе, способами планирования, организации, самоконтроля и самооценки деятельности.
	Уметь:планировать цели и устанавливать приоритеты при выборе способов принятия решений с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы достижения; осуществления деятельности.
	Владеть:методами самоанализа; методами организации собственного обучения
ОПК-4 готовностью собирать, обрабатывать, анализировать и систематизировать научно-техническую информацию по тематике исследования, использовать достижения отечественной и зарубежной науки, техники и технологии в своей профессиональной деятельности	Знать:методы обработки научно-технической информации; структуру, методы работы, принципы корпоративной этики на примере предприятия (организации или учреждения) на базе которого была организована практика, принятые в нем правила работы с документами (в том числе содержащие коммерческую, служебную или государственную тайну).
	Уметь:собирать, обрабатывать и анализировать научно-техническую информацию; пользоваться нормативно-правовыми документы и служебной литературой предприятия (организации или учреждения).
	Владеть:систематическими знаниями по выбранной направленности подготовки, навыками проведения исследовательских работ по предложенной теме в составе научного коллектива; навыками работы с отечественной и зарубежной литературой.

3. Место практики в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ	Перечень последующих дисциплин, видов работ
В.1.03 Введение в мехатронику	ДВ.1.01.01 Курсовая научно-исследовательская работа В.1.14 Электронные устройства

	мехатронных систем В.1.08 Пропорциональная гидро- и пневмоавтоматика Производственная практика (6 семестр)
--	--

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

Дисциплина	Требования
В.1.03 Введение в мехатронику	Студент должен знать основной понятийный аппарат мехатроники как науки; концептуальные принципы построения мехатронных систем; основные понятия и законы электротехники; классификацию, общее устройство и принцип действия электрических двигателей постоянного тока, асинхронных и синхронные электродвигателей; общие принципы работы силовых преобразователей электрической энергии; основные понятия и законы гидравлики; классификацию, общее устройство и принцип действия гидроцилиндров, поворотных гидроцилиндров, гидромоторов, гидроаппаратов; классификацию, общее устройство и основные свойства механических преобразователей (зубчатых, червячных, передач с гибкими связями, винт-гайка); общие понятия управления современными промышленными мехатронными системами.

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	Теоретическое знакомство с предприятием	9	Устный опрос
2	Техника безопасности при нахождении на предприятии	9	Устный опрос
3	Экскурсии по промышленным предприятиям и инжиниринговым организациям региона	135	Проверка собранного материала и дневника практики
4	Составление отчета по практике	63	Проверка отчета по практике

6. Содержание практики

№ раздела (этапа)	Наименование или краткое содержание вида работ на практике	Кол-во часов
1	Вводная лекция включающая в себя выдачу задания на практику каждому студенту, краткий обзор предприятий на которые планируются экскурсии для студентов.	9
2	Инструктаж по технике безопасности перед каждой экскурсией. Проведение обзорной лекции на предприятиях до начала экскурсии.	9
3	Студенты посещают экскурсии по предприятиям и инжиниринговым организациям, знакомятся с технологическими процессами производства, оборудованием, структурой организации. Собирают материал по итогам посещения экскурсий.	135
4	Составление отчета по результатам прохождения практики (экскурсий) и сбора информации.	63

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 30.09.2016 №309-04-03-04.

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	ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию	Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)
Все разделы	ОПК-4 готовностью собирать, обрабатывать, анализировать и систематизировать научно-техническую	Промежуточная аттестация (дифференцированный

	информацию по тематике исследования, использовать достижения отечественной и зарубежной науки, техники и технологии в своей профессиональной деятельности	зачет)
--	---	--------

8.2. Виды контроля, процедуры проведения, критерии оценивания

Вид контроля	Процедуры проведения и оценивания	Критерии оценивания
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	К дифференциальному зачету допускаются студенты, посетившие не менее 90% всех экскурсий, выполнившие и представившие отчет по практике, дневник практики. Дифференцированный зачет проводится в устной форме не ранее 3 календарных дней после окончания практики. Защита отчета по практике происходит в устной форме перед комиссией, состоящей не менее чем из 3-х человек, утвержденной распоряжением заведующего кафедрой.	Отлично: Студент правильно ответил на три вопроса. Отчет по практике оформлен грамотно, аккуратно. Хорошо: Студент правильно ответил два вопроса, на третий вопрос ответил после уточняющих вопросов. Отчет по практике оформлен грамотно, аккуратно. Удовлетворительно: Студент правильно ответил на один вопрос, на два других не полностью и (или) после наводящих вопросов. Отчет по практике оформлен с недочетами. Неудовлетворительно: Студент отчет оформил небрежно. На вопросы ответить не смог.

8.3. Примерный перечень индивидуальных заданий

1. Современное доменное производство.
2. Современное конверторное производство.
3. Современное электросталеплавильное производство.
4. Современное сортопрокатное производство.
5. Современное листопрокатное производство.
6. Современное кузнечно-прессовое производство
7. Современное штамповочное производство
8. Современные системы автоматизации
9. Системы автоматизированного проектирования
10. Современные системы диспетчеризации технологического процесса

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Капустин, Н. М. Автоматизация машиностроения Учеб. для вузов по направлениям "Технология, оборудование и автоматизация машиностроит. пр-в", "Автоматизация и упр." Н. М. Капустин, Н. П. Дьяконов, П. М. Кузнецов; Под ред. Н. М. Капустина. - М.: Высшая школа, 2002. - 222,[1] с. ил.
2. Автоматизация производственных процессов в машиностроении Учеб. для вузов по направлениям подготовки бакалавров и магистров "Технология, оборудование и автоматизация машиностр. пр-в" и дипломир. специалистов "Конструктор.-технол. обеспечение машиностроит. пр-в" и "Автоматизир. технологии и пр-ва" Н. М. Капустин, П. М. Кузнецов, А. Г. Схиртладзе и др.; Под ред. Н. М. Капустина. - М.: Высшая школа, 2004. - 414,[1] с. ил.

б) дополнительная литература:

1. Иванов, Н. И. Автоматизация производственных процессов в черной металлургии Учеб. пособие для металлург. спец. вузов. - М.: Металлургия, 1980. - 303 с. ил.
2. Франценюк, И. В. Современное металлургическое производство И. В. Франценюк, Л. И. Франценюк. - 2-е изд. - М.: Металлургия, 2000. - 528 с. ил.
3. Зюзин, В. И. Механическое оборудование металлургических цехов [Текст] пособие для конструкторов и механиков В. И. Зюзин. - М.: Металлургиздат, 1960. - 335 с. ил.
4. Гидравлическое оборудование металлургических цехов [Текст] А. М. Иоффе, О. Н. Кукушкин, Ф. А. Наумчук и др. - М.: Металлургия, 1989. - 248 с.
5. Полухин, П. И. Прокатное производство Учебник для вузов по спец. "Обраб. металлов давлением". - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Металлургия, 1982. - 696 с. ил.
6. Вороненко, В. П. Машиностроительное производство Учеб. для сред. специальных учеб. заведений В. П. Вороненко, А. Г. Схиртладзе, В. Н. Брюханов; Под ред. Ю. М. Соломенцева. - М.: Высшая школа: Академия, 2001

из них методические указания для самостоятельной работы студента:

Не предусмотрена

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	Основная литература	Богодухов, С.И. Технологические процессы в машиностроении: учебник для вузов. [Электронный ресурс] / С.И. Богодухов, Е.В. Бондаренко, А.Г. Схиртладзе, Р.М. Сулейманов. — М. : Машиностроение, 2009. — 640 с.	https://e.lanbook.com/	Электронно-библиотечная система Издательства Лань	Интернет / Авторизованный
2	Методические пособия для самостоятельной работы студента	Учебная практика	-	Учебно-методические материалы кафедры	ЛокальнаяСеть / Авторизованный

10. Информационные технологии, используемые при проведении практики

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Office(бессрочно)
2. Microsoft-Windows(бессрочно)

Перечень используемых информационных справочных систем:

1. -EBSCOhost Research Databases(бессрочно)
2. -Консультант Плюс(31.07.2017)

11. Материально-техническое обеспечение практики

Место прохождения практики	Адрес места прохождения	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, обеспечивающие прохождение практики
ПАО "Челябинский трубопрокатный завод"	454129, Челябинск, Машиностроителей, 21	Трубопрокатные станы, нагревательные печи, прошивные станы.
ПАО "Челябинский металлургический комбинат"	454047, Челябинск, 2-я Павелецкая, 14	Доменные печи, кислородные конвертеры, дуговые сталеплавильные печи, машины непрерывной разливки стали, прокатное оборудование, технологическое и лабораторное оборудование предприятия.
АО НПО Электромашина	454119, г. Челябинск, ул. Машиностроителей, 2	Лаборатория печатного монтажа. Проектно-конструкторское бюро.
ООО "Челябинский тракторный завод-	454007, г. Челябинск, пр. Ленина, 3	Основное технологическое оборудование предприятия

Уралтрак"		
АО Специальное конструкторское бюро "Турбина"	454007, г. Челябинск, пр. им. В.И.Ленина, 2"б"	Основное конструкторско-технологическое оборудование предприятия
ООО "Уральский инжиниринговый центр"	454010, Челябинск, Енисейская, 48-б	Основное технологическое оборудование предприятия, испытательные лаборатории, проектно-конструкторские отделы
АО "Копейский машиностроительный завод"	456600, г. Копейск, Ленина, 24	Основное технологическое оборудование предприятия
ОАО "Челябинский кузнечно-прессовый завод"	454012, г. Челябинск, Горелова, 12	Основное технологическое оборудование предприятия
ОАО "Челябинский механический завод"	454119, г. Челябинск, Копейское шоссе, 38	Основное технологическое оборудование предприятия
Кафедра "Мехатроника и Автоматизация", ЮУрГУ		Лабораторное оборудование и стенды лабораторий «Системы и средства автоматизации» и "Мехатронные системы и комплексы"
АО "Промышленная Группа "Метран"	454138, Челябинск, пр-т Новоградский, 15	Основное конструкторско-технологическое оборудование предприятия. Лаборатории. Проектно-конструкторские отделы