

Рабочая программа
 утверждена
 решением Учёного
 совета
 ВФ НИТУ "МИСиС
 от «31» августа 2020г.
 протокол №1-20

Рабочая программа практики

Производственная практика

Закреплена за кафедрой	Технологии и оборудования обработки металлов давлением
Направление подготовки	15.03.02 Технологические машины и оборудование
Профиль	Машины и агрегаты трубного производства
Вид практики	Производственная
Квалификация	бакалавр
Форма обучения	очно-заочная
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ
Часов по учебному плану	108
в том числе:	
аудиторные занятия	0
самостоятельная работа	103
	Формы контроля в семестрах: зачет с оценкой 5, 7 семестр

Распределение часов практики по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	5 (3.1)		7 (4.1)		Итого
	уп	рп	уп	рп	
Неделя					
Вид занятий	уп	рп	уп	рп	рп
КСР	5	5	10	10	15
Контактная работа	5	5	10	10	15
Сам. работа	103	103	206	206	309
Итого	108	108	216	216	324

Программу составил(и):

д.т.н., Зав.каф., Самусев С.В.; Доц., Фортунатов А.Н.; Ст.препод., Холодова Н.В.

Рабочая программа

Производственная практика

Разработана в соответствии с ОС ВО:

Самостоятельно устанавливаемый образовательный стандарт высшего образования Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС» по направлению подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование (уровень бакалавриата) (приказ от 02.12.2015 г. № 602 о.в.)

Составлена на основании учебного плана:

15.03.02 Технологические машины и оборудование, МО-20 ОчЗ.plx Машины и агрегаты трубного производства, утвержденного Ученым советом ФГАОУ ВО НИТУ "МИСиС" 27.02.2020, протокол № 5-20

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Технологии и оборудования обработки металлов давлением

Протокол от 29.06.2020 г., №10

Зав. кафедрой Самусев С.В.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ	
1.1	Закрепление теоретических знаний по специальным дисциплинам, приобретение определенных навыков применения этих знаний в практической деятельности выбранного профиля обучения.
1.2	Задачами практики являются:
1.3	- закрепление знаний, полученных в процессе теоретического обучения;
1.4	- изучение конструктивных элементов основного и вспомогательного оборудования, технологических процессов, методов лабораторных испытаний;
1.5	- ознакомление с документами системы управления качеством продукции, ее реализацией и сертификацией;
1.6	- ознакомление с задачами и деятельностью служб охраны труда и защиты окружающей среды;
1.7	- сбор материалов для курсовых проектов и работ.
2. ТИП ПРАКТИКИ	
2.1	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

3. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б2.В
3.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
3.1.1	Взаимозаменяемость, стандартизация и технические измерения
3.1.2	Компьютерная графика
3.1.3	Безопасность жизнедеятельности
3.1.4	Экология
3.1.5	Учебная практика
3.1.6	Информатика
3.1.7	Начертательная геометрия и инженерная графика
3.1.8	История науки и образования
3.1.9	Сопротивление материалов
3.1.10	Теория механизмов и машин
3.1.11	Экономическая теория
3.1.12	Введение в специальность
3.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной практики (НИР) необходимо как предшествующее:
3.2.1	Научно-исследовательская работа
3.2.2	Детали машин и основы компьютерного конструирования
3.2.3	Защита интеллектуальной собственности
3.2.4	Теория и технология производства стальных труб
3.2.5	Экспериментальные методы исследования машин
3.2.6	Автоматизированное проектирование машин
3.2.7	Машины и агрегаты для производства сварных труб и профилей
3.2.8	Надёжность и особенности эксплуатации металлургического оборудования трубных цехов
3.2.9	Подъёмно-транспортные машины

4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ	
ОПК-3.1: знание основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации, умением использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии с использованием традиционных носителей информации, распределенных баз знаний, а также информации в глобальных компьютерных сетях	
Знать:	
ОПК-3.1-33 основные методы, способы и средства получения, хранения информации	
ПК-3.1: способность обеспечивать технологичность изделий и оптимальность процессов их изготовления, умение контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий	
Знать:	
ПК-3.1-33 технологичность изделий и процессы их изготовления	

ОПК-3.1: знание основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации, умением использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии с использованием традиционных носителей информации, распределенных баз знаний, а также информации в глобальных компьютерных сетях
Знать:
ОПК-3.1-31 основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, распределенные базы знаний, и информации в глобальных компьютерных сетях
ОПК-3.1-32 основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации
ПК-1.1: способность к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки
Знать:
ПК-1.1-31 научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю подготовки - Машины и агрегаты трубного производства
ПК-3.1: способность обеспечивать технологичность изделий и оптимальность процессов их изготовления, умение контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий
Знать:
ПК-3.1-32 технологичность изделий и процессы их изготовления, способы контроля при изготовлении изделий
ПК-3.1-31 технологичность изделий и оптимальные процессы их изготовления, способы контроля и соблюдения технологической дисциплины при изготовлении изделий
ПК-1.1: способность к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки
Знать:
ПК-1.1-32 научно-технической информации, отечественного опыта по профилю подготовки - Машины и агрегаты трубного производства
ПК-1.1-33 научно-технической информации по профилю подготовки - Машины и агрегаты трубного производства
ОПК-2.1: владение достаточными для профессиональной деятельности навыками работы с персональным компьютером
Знать:
ОПК-2.1-31 навыками работы с персональным компьютером
УК-10.1: способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности
Знать:
УК-10.1-32 основы экономических знаний в металлургии
УК-10.1-33 основы экономических знаний
УК-10.1-31 основы экономических знаний в различных сферах профессиональной деятельности
Уметь:
УК-10.1-У3 основы экономических знаний
УК-10.1-У1 использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности
УК-10.1-У2 основы экономических знаний в металлургии
ПК-1.1: способность к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки
Уметь:
ПК-1.1-У3 изучать научно-технической информации по профилю подготовки - Машины и агрегаты трубного производства
ОПК-2.1: владение достаточными для профессиональной деятельности навыками работы с персональным компьютером
Уметь:
ОПК-2.1-У1 работать с персональным компьютером
ПК-1.1: способность к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки
Уметь:

ПК-1.1-У1 систематически изучать научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю подготовки - Машины и агрегаты трубного производства
ПК-1.1-У2 изучать научно-технической информации, отечественного опыта по профилю подготовки - Машины и агрегаты трубного производства
ОПК-3.1: знание основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации, умением использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии с использованием традиционных носителей информации, распределенных баз знаний, а также информации в глобальных компьютерных сетях
Уметь:
ОПК-3.1-У2 получать, хранить информацию, использовать распределенные базы знаний
ОПК-3.1-У1 получать, хранить, перерабатывать информацию, использовать распределенные базы знаний, и информацию в глобальных компьютерных сетях
ПК-3.1: способность обеспечивать технологичность изделий и оптимальность процессов их изготовления, умение контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий
Уметь:
ПК-3.1-У3 обеспечивать технологичность изделий
ПК-3.1-У1 обеспечивать технологичность изделий и оптимальность процессов их изготовления, контролировать и соблюдать технологическую дисциплину при изготовлении изделий
ПК-3.1-У2 обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления, контролировать изготовление изделий
ОПК-3.1: знание основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации, умением использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии с использованием традиционных носителей информации, распределенных баз знаний, а также информации в глобальных компьютерных сетях
Уметь:
ОПК-3.1-У3 получать и хранить информацию
ПК-3.1: способность обеспечивать технологичность изделий и оптимальность процессов их изготовления, умение контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий
Владеть:
ПК-3.1-В3 способностью обеспечивать технологичность изделий
ПК-3.1-В1 способностью обеспечивать технологичность изделий и оптимальность процессов их изготовления, контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий
ПК-3.1-В2 способностью обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления, контролировать изготовление изделий
ПК-1.1: способность к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки
Владеть:
ПК-1.1-В3 способностью изучать научно-технической информации по профилю подготовки - Машины и агрегаты трубного производства
УК-10.1: способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности
Владеть:
УК-10.1-В3 способностями использовать основы экономических знаний
ОПК-2.1: владение достаточными для профессиональной деятельности навыками работы с персональным компьютером
Владеть:
ОПК-2.1-В1 достаточными для профессиональной деятельности навыками работы с персональным компьютером
УК-10.1: способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности
Владеть:
УК-10.1-В1 способностями использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности
УК-10.1-В2 способностями использовать основы экономических знаний в металлургии

ОПК-3.1: знание основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации, умением использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии с использованием традиционных носителей информации, распределенных баз знаний, а также информации в глобальных компьютерных сетях						
Владеть:						
ОПК-3.1-В1 основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с распределенными базами знаний, а также информацией в глобальных компьютерных сетях						
ПК-1.1: способность к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки						
Владеть:						
ПК-1.1-В1 способностью систематически изучать научно-технической информацию, отечественного и зарубежного опыта по профилю подготовки - Машины и агрегаты трубного производства						
ПК-1.1-В2 способностью изучать научно-технической информацию, отечественного опыта по профилю подготовки - Машины и агрегаты трубного производства						
ОПК-3.1: знание основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации, умением использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии с использованием традиционных носителей информации, распределенных баз знаний, а также информации в глобальных компьютерных сетях						
Владеть:						
ОПК-3.1-В2 основными методами, способами и средствами получения, хранения информации, навыками работы с распределенными базами знаний						
ОПК-3.1-В3 основными методами, способами и средствами получения, хранения информации						
5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ						
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература и эл. ресурсы	Примечание
	Раздел 1. Подготовительный этап					
1.1	Ознакомление с программой практики, уточнение и согласование индивидуального задания на практику. Производственные инструкции, в т.ч. по технике безопасности. Изучение основные теоретических материалов практики. Изучение нормативной документации, правил техники безопасности, проведение инструктажа по технике безопасности /Ср/	5	10	ОПК-2.1 ОПК-3.1 ПК-1.1	Л1.2 Э2 Э3 Э5	Устный опрос.
	Раздел 2. Производственный этап					
2.1	Сбор сведений о цикле производства предприятия и технологическом оборудовании. Ознакомление студента с принятыми на предприятии различными видами профессиональной деятельности; участие в различных видах производственной деятельности; изучение технологического оборудования производственных линий, цехов предприятия; изучение организации работы предприятия; конструирование осуществление сбора информации для расчета узлов и элементов машин и агрегатов.	5	76	УК-10.1 ОПК-2.1 ОПК-3.1 ПК-1.1 ПК-3.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2 Э3 Э4	Выполнение разделов индивидуально го задания в электронной образовательной среде LMS Canvas. Устный опрос
2.2	КСР (Контроль самостоятельной работы)	5	5	УК-10.1 ОПК-2.1 ОПК-3.1 ПК-1.1 ПК-3.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2 Э3 Э4	
	Раздел 3. Отчётный этап					

3.1	Самостоятельная работа с собранными на предприятии материалами, их структурирование, изучение и закрепление основных понятий. Выполнение индивидуального задания на практику. Составление подготовленного и оформленного отчета по практике в соответствии с требованиями, загружается в электронную образовательную среду LMS Canvas. Подготовка доклада к защите практики. /Ср/	5	17	УК-10.1 ОПК-2.1 ОПК-3.1 ПК-1.1 ПК-3.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Оформление и загрузка отчета в электронную образовательную среду LMS Canvas. Защита отчета по практике
Раздел 4. Подготовительный этап						
4.1	Ознакомление с программой практики, уточнение и согласование индивидуального задания на практику. Производственные инструкции, в т.ч. по технике безопасности. Изучение основных теоретических материалов практики. Изучение нормативной документации, правил техники безопасности, проведение инструктажа по технике безопасности /Ср/	7	20	ОПК-2.1 ОПК-3.1	Л1.2 Э2 Э3 Э5	Устный опрос.
Раздел 5. Производственный этап						
5.1	Сбор сведений о цикле производства предприятия и технологическом оборудовании. Ознакомление студента с принятыми на предприятии различными видами профессиональной деятельности; участие в различных видах производственной деятельности; изучение технологического оборудования производственных линий, цехов предприятия; изучение организации	7	160	УК-10.1 ОПК-2.1 ОПК-3.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2 Э3 Э4	Выполнение разделов индивидуального задания в электронной образовательной среде LMS Canvas. Устный опрос
5.2	КСР (Контроль самостоятельной работы)	7	10	УК-10.1 ОПК-2.1 ОПК-3.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2 Э3 Э4	
Раздел 6. Отчётный этап						
6.1	Самостоятельная работа с собранными на предприятии материалами, их структурирование, изучение и закрепление основных понятий. Выполнение индивидуального задания на практику. Составление подготовленного и оформленного отчета по практике в соответствии с требованиями, загружается в электронную образовательную среду LMS Canvas. Подготовка доклада к защите практики. /Ср/	7	26	УК-10.1 ОПК-2.1 ОПК-3.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Оформление и загрузка отчета в электронную образовательную среду LMS Canvas. Защита отчета по практике

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ (ПРИЛОЖЕНИЕ)

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л1.1	Романенко В.П.	Технология и оборудование колесопрокатного производства: Учебное	Методические пособия http://elibrary.misis.ru/action.php?kt_path_info=ktcore.SecViewPlugin.actions.document&fDocumentId=12238	Выкса, 2019
Л1.2	Романцев Б.А., Гончарук А.В., Вавилкин Н.М., Самусев С.В.	Обработка металлов давлением: учебник	Электронный каталог	Москва Издательский Дом МИСиС, 2008

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
--	---------------------	----------	------------	-------------------

Л2.1	Романенко В.П., Лазарев М.А.	Раскатка кольцеобразных изделий, колёс и колёсопрокатные станы горизонтального типа.:	Методические пособия	Вькса, 2012
Л2.2	Б.А.Романцев, А.В.Гон чарук, Н.М. Вавилкин, С.В. Самусев	Трубное производство: учебник	Электронный каталог http://elibrary.misis.ru/action.php?kt_path_info=ktcore.SecViewPlugin.actions.document&fDocumentId=8634	Москва Изд.Дом МИСиС, 2011
Л2.3	А.П. Коликов, Б.А. Романцев, А.С. Алешенко	Обработка металлов давлением: теория процессов трубного производства: учебник	Электронный каталог	Москва Изд.Дом НИТУ "МИСиС", 2019

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Э1	ООО НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА	http://elibrary.misis.ru/action.php?kt_path_info=ktcore.SecViewPlugin.actions.document&fDocumentId=12459
Э2	ОМК	http://omk.ru/upload/iblock/4b1/Каталог%20трубной%20продукции.pdf
Э3	ПАО «Русполимет»	http://www.ruspolymet.ru/catalog/
Э4	АО «Кодекс»	http://docs.cntd.ru/
Э5	LMS Canvas	https://lms.misis.ru/

7.3 Перечень лицензионного программного обеспечения

П.1	Windows 7 Professional
П.2	Microsoft Office 2007
П.3	антивирусное ПО Dr.Web
П.4	MS Teams
П.5	Компас
П.6	LMS Canvas

7.4. Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных

И.1	Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru – URL: https://elibrary.ru/
И.2	Научная электронная библиотека МИСиС - URL: http://elibrary.misis.ru/login.php
И.3	Электронная библиотечная система (ЭБС) – «Университетская библиотека онлайн» открытый круглосуточный доступ через интернет с регистрацией в библиотеке и вводом пароля. - URL: http://biblioclub.ru/
И.4	АО «Кодекс» - http://docs.cntd.ru

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Ауд.	Назначение	Оснащение
2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	доска классическая, доска интерактивная, компьютер с доступом к сети "Интернет" (1 шт.), проектор, рабочее место преподавателя, стол (10 шт.), стул (20 шт.) ПО: Windows 7 Professional, Microsoft Office 2007, антивирусное ПО Dr.Web, MS Teams, Visual Studio, комплект тематических презентаций
46	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся	Аудитория № 46 помещение для самостоятельной работы обучающихся, имеется подключение к сети "Интернет" и доступ в электронную информационно-образовательную среду: доска классическая, компьютер с доступом к сети "Интернет" (16 шт.), проектор (1 шт.), экран (1 шт.), рабочее место преподавателя, стол (16 шт.), стул (32 шт.) ПО: Windows 7 Professional, Microsoft Office 2007, Компас, антивирусное ПО Dr.Web, MS Teams, Visual Studio

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Методические указания к оформлению отчета по практике приведены в методическом пособии - №105 Правила оформления письменных работ мероприятий текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации (заданий контроля самостоятельной работы студентов, отчетов по практикам, курсовых работ/проектов, научно-исследовательских работ) - Выкса 2020г http://elibrary.misis.ru/action.php? kt_path_info=ktcore.SecViewPlugin.actions.document&fDocument Id=12459 (НТБ МИСиС)