

**Рабочая программа**

утверждена

решением Учёного

совета

ВФ НИТУ МИСиС

от «31» августа 2020г.

протокол № 1-20

## Рабочая программа дисциплины (модуля)

### Введение в специальность

Закреплена за кафедрой

Технологии и оборудования обработки металлов давлением

Направление подготовки

15.03.02 Технологические машины и оборудование

Профиль

Машины и агрегаты трубного производства

Квалификация

**бакалавр**

Форма обучения

**очно-заочная**

Общая трудоемкость

**3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану

108

Формы контроля в семестрах:

в том числе:

зачет с оценкой 1 семестр

аудиторные занятия

18

самостоятельная работа

84

часов на контроль

4

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
	уп	рп	уп	рп
Неделя	20			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	18	18	18	18
КСР	2	2	2	2
Итого ауд.	18	18	18	18
Контактная работа	20	20	20	20
Сам. работа	84	84	84	84
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

*к.т.н., Проф., Романенко В.П.*

Рабочая программа

**Введение в специальность**

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 ВФ 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.

<b>1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ</b>	
1.1	Ознакомить с историей Московского института стали и сплавов. Ознакомить студентов с системой подготовки кадров для металлургической промышленности в Российской Федерации, Законом о высшем образовании в Р.Ф., Государственным образовательным стандартом высшего образования. Ознакомить со структурой учебного плана. Дать знания по истории человеческого общества в аспекте развития техники и техноло-гии металлургии и обработки металлов давлением от древнейших времен до наших дней. Дать краткий обзор современного состояния и перспектив развития металлургического комплекса России.
1.2	

<b>2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.01
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Не имеет предшествующих дисциплин.
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Учебная практика
2.2.2	Теория механизмов и машин
2.2.3	Детали машин и основы компьютерного конструирования
2.2.4	Теоретические методы исследования машин
2.2.5	Теория и технология производства стальных труб
2.2.6	Технологические процессы в машиностроении
2.2.7	Экспериментальные методы исследования машин
2.2.8	Производственная практика
2.2.9	Машины и агрегаты для подготовки шихтовых материалов
2.2.10	Машины и агрегаты для производства сварных труб и профилей
2.2.11	Научно-исследовательская работа
2.2.12	Гидропривод машин и агрегатов трубного производства
2.2.13	Гидропривод металлургических машин
2.2.14	Деформационные модули и комплексы ресурсосберегающих технологий для производства СПИ
2.2.15	Машины и агрегаты для производства бесшовных и горячекатаных сплошных и полых изделий
2.2.16	Машины и агрегаты для производства цветных и чёрных металлов
2.2.17	Специальные подъёмно-транспортные машины
2.2.18	Гидропривод и системы смазки машин и агрегатов трубных цехов
2.2.19	Машины и агрегаты для обработки металлов давлением
2.2.20	Машины и агрегаты для производства холоднодеформированных труб и профилей
2.2.21	Преддипломная практика
2.2.22	Защита интеллектуальной собственности

<b>3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ</b>	
<b>ПК-1.1: способность к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки</b>	
<b>Знать:</b>	
ПК-1.1-31	Научно-техническую информацию, отечественного и зарубежного опыта по профилю обучения Машины и агрегаты трубного производства
ПК-1.1-32	Научно-техническую информацию, отечественного опыта по профилю обучения Машины и агрегаты трубного производства
ПК-1.1-33	основную техническую информацию, отечественного опыта по профилю обучения Машины и агрегаты трубного производства
<b>УК-9.1: способность осуществлять поиск литературы, используя научные базы данных, профессиональные стандарты и регламенты, нормы безопасности и другие источники информации</b>	
<b>Знать:</b>	

УК-9.1-33 источники информации: литературу по профилю Машины и агрегаты трубного производства
УК-9.1-32 источники информации: литературу, научные базы данных по профилю Машины и агрегаты трубного производства
УК-9.1-31 источники информации: литературу, научные базы данных, профессиональную документацию по профилю Машины и агрегаты трубного производства
<b>УК-5.1: способность к самоорганизации и самообразованию, непрерывному самосовершенствованию, повышению квалификации в течение всей жизни</b>
<b>Знать:</b>
УК-5.1-31 организацию обучения, виды учебных занятий с преподавателем и самостоятельной работы студентов, назначение учебного плана, его состав (структуру), назначение стандарта образования и основные требования к подготовке по направлению - 15.03.02 Технологические машины и оборудование
УК-5.1-32 организацию обучения, виды учебных занятий с преподавателем и самостоятельной работы студентов, назначение учебного плана, его состав (структуру) и основные требования к подготовке по направлению - 15.03.02 Технологические машины и оборудование
УК-5.1-33 организацию обучения, виды учебных занятий с преподавателем и самостоятельной работы студентов основные требования к подготовке по направлению - 15.03.02 Технологические машины и оборудование
<b>УК-9.1: способность осуществлять поиск литературы, используя научные базы данных, профессиональные стандарты и регламенты, нормы безопасности и другие источники информации</b>
<b>Уметь:</b>
УК-9.1-У3 осуществлять поиск литературы и других источников информации по профилю Машины и агрегаты трубного производства
<b>ПК-1.1: способность к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки</b>
<b>Уметь:</b>
ПК-1.1-У2 системно изучать научно-техническую информацию, отечественного опыта по профилю Машины и агрегаты трубного производства
ПК-1.1-У3 изучать научно-техническую информацию, отечественного опыта по профилю Машины и агрегаты трубного производства
ПК-1.1-У1 системно изучать научно-техническую информацию, отечественного и зарубежного опыта по профилю Машины и агрегаты трубного производства
<b>УК-9.1: способность осуществлять поиск литературы, используя научные базы данных, профессиональные стандарты и регламенты, нормы безопасности и другие источники информации</b>
<b>Уметь:</b>
УК-9.1-У2 осуществлять поиск литературы, информации, используя научные базы данных и другие источники по профилю Машины и агрегаты трубного производства
<b>УК-5.1: способность к самоорганизации и самообразованию, непрерывному самосовершенствованию, повышению квалификации в течение всей жизни</b>
<b>Уметь:</b>
УК-5.1-У3 организовывать время самостоятельной работы при обучении по направлению - 15.03.02 Технологические машины и оборудование
УК-5.1-У1 организовывать время самостоятельной работы при обучении, самообразовании, непрерывному самосовершенствованию и повышению квалификации по направлению - 15.03.02 Технологические машины и оборудование
УК-5.1-У2 организовывать время самостоятельной работы при обучении, самообразовании по направлению - 15.03.02 Технологические машины и оборудование
<b>УК-9.1: способность осуществлять поиск литературы, используя научные базы данных, профессиональные стандарты и регламенты, нормы безопасности и другие источники информации</b>
<b>Уметь:</b>
УК-9.1-У1 осуществлять поиск литературы, информации, используя научные базы данных, профессиональные стандарты, нормы безопасности и другие источники по профилю Машины и агрегаты трубного производства
<b>ПК-1.1: способность к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки</b>
<b>Владеть:</b>
ПК-1.1-В1 методикой системного изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю Машины и агрегаты трубного производства
ПК-1.1-В2 методикой системного изучения научно-технической информации, отечественного опыта по профилю Машины и агрегаты трубного производства
ПК-1.1-В3 методикой изучения научно-технической информации, отечественного опыта по профилю Машины и агрегаты трубного производства

**УК-9.1: способность осуществлять поиск литературы, используя научные базы данных, профессиональные стандарты и регламенты, нормы безопасности и другие источники информации****Владеть:**

УК-9.1-В3 методикой поиска литературы и других источников информации по профилю Машины и агрегаты трубного производства

УК-9.1-В2 методикой поиска литературы, информации, используя научные базы данных и другие источники по профилю Машины и агрегаты трубного производства

УК-9.1-В1 методикой поиска литературы, информации, используя научные базы данных, профессиональные стандарты, нормы безопасности и другие источники по профилю Машины и агрегаты трубного производства

**УК-5.1: способность к самоорганизации и самообразованию, непрерывному самосовершенствованию, повышению квалификации в течение всей жизни****Владеть:**

УК-5.1-В1 методологией самоорганизации и самообразования, непрерывного самосовершенствования, повышения квалификации в течении всей жизни по направлению - 15.03.02 Технологические машины и оборудование

УК-5.1-В2 методологией самоорганизации и самообразования, повышения квалификации в течении всей жизни по направлению - 15.03.02 Технологические машины и оборудование

УК-5.1-В3 методологией самоорганизации и самообразования по направлению - 15.03.02 Технологические машины и оборудование

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература и эл. ресурсы	Примечание
	<b>Раздел 1. Введение</b>					
1.1	Общая характеристика курса. Роль и значение курса в обучении бакалавров по направлению «Технологические машины и оборудования». Система подготовки кадров для металлургической промышленности в Российской Федерации. Закон об образовании Российской Федерации /Лек/	1	2	УК-5.1 УК-9.1 ПК-1.1	Э2	
1.2	Изучение материалов лекционных занятий. Работа над рефератом. Подготовка к зачёту	1	14	УК-5.1 УК-9.1 ПК-1.1	Э2	
	<b>Раздел 2. Государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению Технологические машины и оборудование</b>					
2.1	Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС) высшего образования в РФ: характеристика направления 15.03.02 - Технологические машины и оборудование; сфера профессиональной деятельности, место направления подготовки в области техники, объекты и виды профессиональной деятельности. Понятие компетенции, требования к подготовки бакалавров. Назначение учебного плана и его состав (структура). Бюджет времени. Организация обучения, виды учебных занятий. Самостоятельная работа и ее место в подготовке бакалавра. Контроль учебной работы: контрольные работы, домашние задания, полусеместровые аттестации, зачеты, экзаменационные сессии и др., их место в подготовке бакалавров. Требования к учебным дисциплинам, прописанным в Общей профессиональной образовательной	1	3	УК-5.1 УК-9.1 ПК-1.1	Э1	
2.2	Изучение материалов лекционных занятий. Работа над рефератом. Подготовка к зачёту	1	18	УК-5.1 УК-9.1 ПК-1.1	Э1	
	<b>Раздел 3. История человеческого общества в аспекте развития техники и технологии. Машиностроение и его роль в развитии цивилизации.</b>					

3.1	Человек, наука и техника. Машина и механизм. Основные этапы развития техники, орудий производства и машиностроения. (древние цивилизации, средние века, развитие техники во время позднего средневековья). Образование машиностроения как отрасли крупной промышленности. Отрасль машиностроения в настоящее время. /Лек/	1	3	УК-5.1 УК-9.1 ПК-1.1	Л1.2 Э3	
3.2	Изучение материалов лекционных занятий. Работа над рефератом. Подготовка к зачёту /Ср/	1	16	УК-5.1 УК-9.1 ПК-1.1	Л1.2 Э3	
	<b>Раздел 4. Основы современной металлургии, исторический очерк и перспективы развития металлургического машиностроения в России.</b>					
4.1	Начала металлургии. История металлургии и металлургической техники первобытного общества. Первая медь. Бронзовый век. Развитие металлургии и обработки металлов давлением в железный век. Получение чугуна. Современные способы производства чугуна. Развитие металлургии в средние века. Получение стали в кричных горнах (XIV в.). Производство стали в пудлинговых печах. Развитие бессемеровского, томасовского и мартеновского способов получения стали (вторая половина XIX в.). Прогресс в области получения стали. Развитие металлургии России в конце XIX - начале XX в-в. Современные способы производства стали и перспективы развития. Непрерывная разливка стали. Оборудование МНЛЗ. /Лек/	1	3	УК-5.1 УК-9.1 ПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2	
4.2	Изучение материалов лекционных занятий. Работа над рефератом. Подготовка к зачёту /Ср/	1	18	УК-5.1 УК-9.1 ПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2	
	<b>Раздел 5. Основы современных способов обработки металлов давлением и трубного производства</b>					
5.1	Обработка металлов давлением - заключительный цикл металлургического производства. Развитие способов обработки давлением, характеристика оборудования и технологии ОМД. Схемы и оборудование для производства полупродукта, листового и сортового проката. Современные схемы и характеристика оборудования для производства сплошных и полых изделий. Общая характеристика процессов и оборудования кузнечно-штамповочного производства. Машины и агрегаты трубного производства. Оборудование для производства бесшовных труб. Оборудование для производства сварных труб. Перспективы развития трубопрокатного производства. Перспективы развития техники и технологии ОМД. /Лек/	1	7	УК-5.1 УК-9.1 ПК-1.1	Л1.4 Л2.1 Э3	
5.2	Изучение материалов лекционных занятий. Работа над рефератом. Подготовка к зачёту /Ср/	1	18	УК-5.1 УК-9.1 ПК-1.1	Л1.4 Л2.1 Э3	
	КСР (Контроль самостоятельной работы)	1	2	УК-5.1 УК-9.1 ПК-1.1	Л1.4 Л2.1 Э3	
	Часы на контроль. Зачёт с оценкой	1	4	УК-5.1 УК-9.1 ПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2	

**5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ (Приложение)**

**6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

**6.1. Рекомендуемая литература**

**6.1.1. Основная литература**

	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л1.1	Черноусов П.И., Мапельман В.М., Неделин С.В.	История науки и образования. Разд.1. Зарождение металлургического производства: Учебное пособие	Методические пособия <a href="http://elibrary.misis.ru/action.php?kt_path_info=ktcore.SecViewPlugin.actions.document&amp;fDocumentId=2700">http://elibrary.misis.ru/action.php?kt_path_info=ktcore.SecViewPlugin.actions.document&amp;fDocumentId=2700</a>	Москва, 2002
Л1.2	Черноусов П.И., Мапельман В.М., Неделин С.В.	История науки и образования. Разд.2. Металлургия Древнего мира:	Методические пособия <a href="http://elibrary.misis.ru/action.php?kt_path_info=ktcore.SecViewPlugin.actions.document&amp;fDocumentId=2706">http://elibrary.misis.ru/action.php?kt_path_info=ktcore.SecViewPlugin.actions.document&amp;fDocumentId=2706</a>	Москва, 2002
Л1.3	Черноусов П.И., Мапельман В.М., Митрохина Л.А	История науки и образования :Металлургия Средневековья:.- М.: «МИСиС»,	Методические пособия <a href="http://elibrary.misis.ru/action.php?kt_path_info=ktcore.SecViewPlugin.actions.document&amp;fDocumentId=2708">http://elibrary.misis.ru/action.php?kt_path_info=ktcore.SecViewPlugin.actions.document&amp;fDocumentId=2708</a>	Москва, 2003
Л1.4	А.И.Целиков,П.И.Полухин,В.М.Гребеник [и др.]	Машины и агрегаты металлургических заводов В 3 -х томах.Т.3: учебник	Электронный каталог	Москва Альянс, 2020

**6.1.2. Дополнительная литература**

	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л2.1	. под ред.Карабасова Ю.С.	Научные школы Московского института стали и сплавов (Технологического университета).75 лет.Становление и развитие: -	Электронный каталог <a href="http://elibrary.misis.ru/action.php?kt_path_info=ktcore.SecViewPlugin.actions.document&amp;fDocumentId=8405">http://elibrary.misis.ru/action.php?kt_path_info=ktcore.SecViewPlugin.actions.document&amp;fDocumentId=8405</a>	Москва МИСиС, 1997
Л2.2	Черноусов П.И.,Мапельман В.М., Голубев О.В.	Металлургия железа в истории цивилизации: учебное пособие	Электронный каталог <a href="https://academycrafts.ru/org_info/biblioteka/uchebnye-posobiya/kursy-kuznets-ruchnoy-kovki/Металлургия%20железа%20в%20истории%20цивилизации%20Черноусов%20и%20др_2005%20-%20копия.pdf">https://academycrafts.ru/org_info/biblioteka/uchebnye-posobiya/kursy-kuznets-ruchnoy-kovki/Металлургия%20железа%20в%20истории%20цивилизации%20Черноусов%20и%20др_2005%20-%20копия.pdf</a>	Москва МИСиС, 2006

**6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

Э1	Сайт Выксунского филиала НИТУ МИСиС. Сведения об образовательной организации. Документы	<a href="https://vf.misis.ru/sveden/document/">https://vf.misis.ru/sveden/document/</a>
Э2	Администрация Президента России 2020	<a href="http://www.kremlin.ru/acts/bank/36698">http://www.kremlin.ru/acts/bank/36698</a>
Э3	Ламан Н.К. Развитие техники обработки металлов давлением с древнейших времён до наших дней М.:Наука 1989 - 236 с.	<a href="https://yadi.sk/i/JZyhNcAs3Shd9V">https://yadi.sk/i/JZyhNcAs3Shd9V</a>

**6.3 Перечень лицензионного программного обеспечения**

П.1	- MS Office
П.2	- LMS Canvas
П.3	- MS Teams
П.4	- Windows 7 Professional
П.5	антивирусное ПО Dr.Web
П.6	Visual Studio

**6.4. Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных**

И.1	Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru – URL: <a href="https://elibrary.ru/">https://elibrary.ru/</a>
И.2	Научная электронная библиотека МИСиС - URL: <a href="http://elibrary.misis.ru/login.php">http://elibrary.misis.ru/login.php</a>

И.3	Электронная библиотечная система (ЭБС) – «Университетская библиотека онлайн» открытый круглосуточный доступ через интернет с регистрацией в библиотеке и вводом пароля. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/">http://biblioclub.ru/</a>	
<b>7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ</b>		
Ауд.	Назначение	Оснащение
2	Введение в специальность	Аудитория № 2 для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, текущего контроля, индивидуальных консультаций, промежуточной аттестации, групповых консультаций: 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
<b>8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ</b>		
<p>1. Посещать все виды занятий.</p> <p>2. Своевременно зарегистрироваться на рекомендованные электронные ресурсы -LMS Canvas и MS Teams.</p> <p>3. При возникновении любых вопросов по содержанию курса и организации работы своевременно обращаться к преподавателю (в часы очных консультаций, через MS Teams или LMS Canvas).</p> <p>4. Активно работать с нормативно-правовыми базами сайтов, находящимся в открытом доступе в сети Интернет.</p> <p>5. Иметь доступ к компьютеру, подключенному к сети Интернет.</p> <p>Качественное освоение дисциплины возможно только при систематической самостоятельной работе, что поддерживается системой текущей аттестации на LMS Canvas.</p> <p>Дополнительная литература (с литературой можно работать на кафедре в часы консультации и СР)</p> <p>Требования к объёму, структуре и оформлению реферата:  Объём записки – 15-20 страниц, формата А4. (текст пишется с одной стороны страницы).  Оформление записки (текста, рисунков, таблиц, полей страниц, заголовков, нумерации и литературных источников) согласно – 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. - <a href="https://vf.misis.ru/Portals/33/studentam/VPO/umo/№105%20Правила%20оформления%20письменных%20работ%20мероприятий%20текущего%20контроля%20успеваемости.pdf">https://vf.misis.ru/Portals/33/studentam/VPO/umo/№105%20Правила%20оформления%20письменных%20работ%20мероприятий%20текущего%20контроля%20успеваемости.pdf</a>  Требования к структуре реферата: Титульный лист, содержание, Введение, основные пункты, заключение, список использованных источников.  Количество источников информации – не менее пяти.</p>		