

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

заочная

Общая трудоемкость

3 ЗЕТ

Часов по учебному плану

108

Формы контроля в семестрах:

в том числе:

зачет с оценкой 1 семестр

аудиторные занятия

10

самостоятельная работа

94

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 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| Итого ауд. | 10 | 10 | 10 | 10 |
| Контактная работа | 10 | 10 | 10 | 10 |
| Сам. работа | 94 | 94 | 94 | 94 |
| 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-17 ЗО.plx Машины и агрегаты трубного производства, утвержденного Ученым советом ВФ НИТУ "МИСиС" 28.02.2018, протокол № 5-18

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 | 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. |
| 1.2 | Дать краткий обзор современного состояния и перспектив развития металлургического комплекса России. |

2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

| | |
|-------------------|---|
| Цикл (раздел) ОП: | Б1.В.ДВ.01 |
| 2.1 | Требования к предварительной подготовке обучающегося: |
| 2.1.1 | Не имеет предшествующих дисциплин. |
| 2.2 | Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: |
| 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 |

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ

| | |
|--|---|
| ПК-1.1: способность к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки | |
| Знать: | |
| 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 |
| УК-9.1: способность осуществлять поиск литературы, используя научные базы данных, профессиональные стандарты и регламенты, нормы безопасности и другие источники информации | |
| Знать: | |

| |
|--|
| 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 |
| УК-5.1: способность к самоорганизации и самообразованию, непрерывному самосовершенствованию, повышению квалификации в течение всей жизни |
| Знать: |
| 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 |
| УК-9.1: способность осуществлять поиск литературы, используя научные базы данных, профессиональные стандарты и регламенты, нормы безопасности и другие источники информации |
| Уметь: |
| УК-9.1-У3 осуществлять поиск литературы и других источников информации по профилю Машины и агрегаты трубного производства |
| ПК-1.1: способность к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки |
| Уметь: |
| 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 |
| УК-9.1: способность осуществлять поиск литературы, используя научные базы данных, профессиональные стандарты и регламенты, нормы безопасности и другие источники информации |
| Уметь: |
| УК-9.1-У2 осуществлять поиск литературы, информации, используя научные базы данных 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 |
| Уметь: |
| 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 |
| УК-9.1: способность осуществлять поиск литературы, используя научные базы данных, профессиональные стандарты и регламенты, нормы безопасности и другие источники информации |
| Уметь: |
| 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 |
| ПК-1.1: способность к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки |
| Владеть: |
| 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 |
|-------------|--|----------------|-------|----------------------|--------------------------|------------|
| | Раздел 1. Введение | | | | | |
| 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 | 16 | УК-5.1 УК-9.1 ПК-1.1 | Э2 | |
| | Раздел 2. Государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению Технологические машины и оборудование | | | | | |
| 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 | 2 | УК-5.1 УК-9.1 ПК-1.1 | Э1 | |
| 2.2 | Изучение материалов лекционных занятий. Работа над рефератом. Подготовка к зачёту | 1 | 17 | УК-5.1 УК-9.1 ПК-1.1 | Э1 | |
| | Раздел 3. История человеческого общества в аспекте развития техники и технологии. Машиностроение и его роль в развитии цивилизации. | | | | | |

| | | | | | | |
|-----|---|---|----|----------------------|-----------------------|--|
| 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 | 2 | УК-5.1 УК-9.1 ПК-1.1 | Л1.4 Э3 | |
| 3.2 | Изучение материалов лекционных занятий. Работа над рефератом. Подготовка к зачёту /Ср/ | 1 | 17 | УК-5.1 УК-9.1 ПК-1.1 | Л1.4 Э3 | |
| | Раздел 4. Основы современной металлургии, исторический очерк и перспективы развития металлургического машиностроения в России. | | | | | |
| 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 | 2 | 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 | 23 | УК-5.1 УК-9.1 ПК-1.1 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 | |
| | Раздел 5. Основы современных способов обработки металлов давлением и трубного производства | | | | | |
| 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 | 2 | УК-5.1 УК-9.1 ПК-1.1 | Л1.5Л2.1 Э3 | |
| 5.2 | Изучение материалов лекционных занятий. Работа над рефератом. Подготовка к зачёту /Ср/ | 1 | 21 | УК-5.1 УК-9.1 ПК-1.1 | Л1.5Л2.1 Э3 | |
| | Часы на контроль. Зачёт с оценкой | 1 | 4 | УК-5.1 УК-9.1 ПК-1.1 | Л1.5Л2.1 Э3 | |

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 http://elibrary.misis.ru/action.php?kt_path_info=ktcore.SecViewPlugin.actions.document&fDocumentId=2700 | Москва, 2002 |
| Л1.2 | Черноусов П.И., Мапельман В.М., Неделин С.В. | История науки и образования. Разд.2. Металлургия Древнего мира: Учебное пособие | Методические пособия http://elibrary.misis.ru/action.php?kt_path_info=ktcore.SecViewPlugin.actions.document&fDocumentId=27 | Москва, 2002 |
| Л1.3 | Черноусов П.И., Мапельман В.М., Митрохина Л.А | История науки и образования :Металлургия Средневековья.: - М.: «МИСиС», 2003.-77с.= РИС: Курс лекций | Методические пособия http://elibrary.misis.ru/action.php?kt_path_info=ktcore.SecViewPlugin.actions.document&fDocumentId=2708 | 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. под ред.Карабасова Ю.С. | Научные школы Московского института стали и сплавов (Технологического университета).75 лет.Становление и развитие: - | Электронный каталог http://elibrary.misis.ru/action.php?kt_path_info=ktcore.SecViewPlugin.actions.document&fDocumentId=8405 | Москва МИСиС, 1997 |
| Л2.2 | Черноусов П.И.,Мапельман В.М., Голубев О.В. | Металлургия железа в истории цивилизации: учебное пособие | Электронный каталог https://academycrafts.ru/org_info/biblioteka/uchebnye-posobiya/kursy-kuznets-ruchnoy-kovki/Металлургия%20же леза%20в%20 | Москва МИСиС, 2006 |

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

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

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: 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/ |

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

| 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 |
| 6 | Введение в специальность | Компьютеры, доступ к интернету |
| 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 |

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

1. Посещать все виды занятий.
 2. Своевременно зарегистрироваться на рекомендованные электронные ресурсы -LMS Canvas и MS Teams.
 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).
 4. Активно работать с нормативно-правовыми базами сайтов, находящимся в открытом доступе в сети Интернет.
 5. Иметь доступ к компьютеру, подключенному к сети Интернет.
- Качественное освоение дисциплины возможно только при систематической самостоятельной работе, что поддерживается системой текущей аттестации на LMS Canvas.
- Дополнительная литература (с литературой можно работать на кафедре в часы консультации и СР)
- 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. - <https://vf.misis.ru/Portals/33/studentam/VPO/umo/№105%20Правила%20оформления%20письменных%20работ%20мероприятий%20текущего%20контроля%20успеваемости.pdf>
Требования к структуре реферата: Титульный лист, содержание, Введение, основные пункты, заключение, список использованных источников.
Количество источников информации – не менее пяти.