

Документ подписан проставив электронной подписью  
 Информация о документе  
 ФИО: Кузнецов Дмитрий Викторович  
 Должность: Директор Выксунского филиала НИТУ «МИСиС»  
 Дата подписания: 15.12.2022 14:48:10  
 Уникальный программный ключ:  
 619b0f17f7227aессса9с00адба42f2def217068

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

## Рабочая программа практики

## Преддипломная 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
Способ проведения практики	практика для выполнения выпускной квалификационной работы
Квалификация	<b>бакалавр</b>
Форма обучения	<b>очная</b>
Общая трудоемкость	<b>3 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану	108
в том числе:	Формы контроля в семестрах:
аудиторные занятия	0
самостоятельная работа	98
	зачет с оценкой 8 семестр

### Распределение часов практики по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	8 (4.2)			
Неделя				
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
КСР	10	10	10	10
Контактная работа	10	10	10	10
Сам. работа	98	98	98	98
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

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

Рабочая программа

**Преддипломная 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.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.

<b>1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ</b>	
1.1	Основной целью преддипломной практики является закрепление теоретических знаний и практических навыков по профессионально ориентированному блоку дисциплин и подготовка к профессиональной деятельности в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускника бакалавра по направлению подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование
1.2	
1.3	Задачи:
1.4	- изучение конструкций оборудования по теме выпускной квалификационной работы бакалавра;
1.5	- изучения методов повышения эксплуатационной надёжности машин и агрегатов;
1.6	- сформировать способности эффективного общения и работы в команде с использованием знаний в сфере технологических машин и оборудования;
1.7	- сформировать способности к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала в процессе непрерывного обучения;
1.8	- научить навыкам проведения исследований на производстве;
1.9	- научить подготовки предложений по совершенствованию работы оборудования;
1.10	- научить оценивать данные, делать выводы, выбирать методы и проводить испытания для определения физических, механических и эксплуатационных свойств материалов;
1.11	- выполнить индивидуальные вопросы согласно заданию по тематике выпускной квалификационной работы.
<b>2. ТИП ПРАКТИКИ</b>	
2.1	<b>Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы</b>

<b>3. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	
Цикл (раздел) ОП:	Б2.В
<b>3.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
3.1.1	Гидропривод и системы смазки машин и агрегатов трубных цехов
3.1.2	Машины и агрегаты для производства холоднодеформированных труб и профилей
3.1.3	Научно-исследовательская работа
3.1.4	Техническое обслуживание и ремонт оборудования
3.1.5	Деформационные модули и комплексы ресурсосберегающих технологий для производства СПИ
<b>3.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной практики (НИР) необходимо как предшествующее:</b>
3.2.1	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты ВКР

<b>4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ, 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-1.1-33 основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации	
<b>ПК-3.5: умение проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ</b>	
<b>Знать:</b>	
ПК-3.5-33 мероприятия по профилактике производственного травматизма	
<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-технической информацию, отечественного и зарубежного опыта по профилю подготовки - Машины и агрегаты трубного производства	
ПК-1.1-32 научно-технической информацию, отечественного опыта по профилю подготовки - Машины и агрегаты трубного производства	
<b>ПК-3.5: умение проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ</b>	
<b>Знать:</b>	
ПК-3.5-32 мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний	

<b>ПК-3.1: способность обеспечивать технологичность изделий и оптимальность процессов их изготовления, умение контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий</b>
<b>Знать:</b>
ПК-3.1-32 технологичность изделий и процессы их изготовления, способы контроля при изготовлении изделий
ПК-3.1-33 технологичность изделий и процессы их изготовления
<b>ПК-3.5: умение проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ</b>
<b>Знать:</b>
ПК-3.5-31 мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, методы контроля соблюдения экологической безопасности проводимых работ
<b>ПК-3.1: способность обеспечивать технологичность изделий и оптимальность процессов их изготовления, умение контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий</b>
<b>Знать:</b>
ПК-3.1-31 технологичность изделий и оптимальные процессы их изготовления, способы контроля и соблюдения технологической дисциплины при изготовлении изделий
<b>УК-10.1: способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности</b>
<b>Знать:</b>
УК-10.1-33 основы экономических знаний
УК-10.1-31 основы экономических знаний в различных сферах профессиональной деятельности
УК-10.1-32 основы экономических знаний в металлургии
<b>ПК-3.6: умение выбирать основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов, применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении технологических машин</b>
<b>Знать:</b>
ПК-3.6-31 основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов, прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении технологических машин
ПК-3.6-32 основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов
ПК-3.6-33 основные и вспомогательные материалы
<b>Уметь:</b>
ПК-3.6-У3 выбирать основные и вспомогательные материалы
<b>ПК-3.1: способность обеспечивать технологичность изделий и оптимальность процессов их изготовления, умение контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий</b>
<b>Уметь:</b>
ПК-3.1-У3 обеспечивать технологичность изделий
<b>ПК-3.5: умение проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ</b>
<b>Уметь:</b>
ПК-3.5-У2 проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний
ПК-3.5-У3 проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма
ПК-3.5-У1 проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, методы контроля соблюдения экологической безопасности проводимых работ
<b>ПК-3.6: умение выбирать основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов, применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении технологических машин</b>
<b>Уметь:</b>
ПК-3.6-У2 выбирать основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов
ПК-3.6-У1 выбирать основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов, прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении технологических машин
<b>ПК-3.1: способность обеспечивать технологичность изделий и оптимальность процессов их изготовления, умение контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий</b>

<b>Уметь:</b>
ПК-3.1-У2 обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления, контролировать изготовление изделий
<b>УК-10.1: способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности</b>
<b>Уметь:</b>
УК-10.1-У3 основы экономических знаний
УК-10.1-У2 основы экономических знаний в металлургии
<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-У3 изучать научно-технической информации по профилю подготовки - Машины и агрегаты трубного производства
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
<b>ПК-3.1: способность обеспечивать технологичность изделий и оптимальность процессов их изготовления, умение контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий</b>
<b>Уметь:</b>
ПК-3.1-У1 обеспечивать технологичность изделий и оптимальность процессов их изготовления, контролировать и соблюдать технологическую дисциплину при изготовлении изделий
<b>УК-10.1: способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности</b>
<b>Уметь:</b>
УК-10.1-У1 использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности
<b>Владеть:</b>
УК-10.1-В2 способностями использовать основы экономических знаний в металлургии
УК-10.1-В1 способностями использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности
УК-10.1-В3 способностями использовать основы экономических знаний
<b>ПК-3.6: умение выбирать основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов, применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении технологических машин</b>
<b>Владеть:</b>
ПК-3.6-В1 методами выбора основных и вспомогательных материалов, способов реализации технологических процессов, прогрессивных методов эксплуатации технологического оборудования при изготовлении технологических машин
ПК-3.6-В2 методами выбора основных и вспомогательных материалов, способов реализации технологических процессов
ПК-3.6-В3 методами выбора основных и вспомогательных материалов
<b>ПК-3.1: способность обеспечивать технологичность изделий и оптимальность процессов их изготовления, умение контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий</b>
<b>Владеть:</b>
ПК-3.1-В3 способностью обеспечивать технологичность изделий
<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-В3 способностью изучать научно-технической информации по профилю подготовки - Машины и агрегаты трубного производства
<b>ПК-3.1: способность обеспечивать технологичность изделий и оптимальность процессов их изготовления, умение контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий</b>
<b>Владеть:</b>
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

<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-B2 способностью изучать научно-технической информацию, отечественного опыта по профилю подготовки - Машины и агрегаты трубного производства						
<b>ПК-3.5: умение проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ</b>						
<b>Владеть:</b>						
ПК-3.5-B2 методикой проведения мероприятий по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний						
ПК-3.5-B3 методикой проведения мероприятий по профилактике производственного травматизма						
<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-B1 способностью систематически изучать научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю подготовки - Машины и агрегаты трубного производства						
<b>ПК-3.5: умение проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ</b>						
<b>Владеть:</b>						
ПК-3.5-B1 методикой проведения мероприятий по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контроля соблюдение экологической безопасности проводимых работ						
<b>5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ</b>						
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература и эл. ресурсы	Примечание
	<b>Раздел 1. Подготовительный этап</b>					
1.1	Ознакомление с программой практики, уточнение и согласование индивидуального задания на практику, включая согласование с руководителем выпускной квалификационной работы. Производственные инструкции, в т.ч. по технике безопасности. Проработка основных теоретических материалов практики. Работа с нормативной документацией, правилами по техники безопасности, проведение инструктажа по технике безопасности /Ср/	8	14		Л1.2 Э2 Э3 Э5	Устный опрос.
	<b>Раздел 2. Производственный этап</b>					
2.1	Сбор сведений по вопросам тематики выпускной квалификационной работы студента. Участие в различных видах производственной деятельности; изучение технологического оборудования производственных линий, цехов предприятия; изучение организации работы предприятия. Проработка собранных материалов, разработка ряда вопросов графической и расчётной части выпускной квалификационной работы. Проработка вопросов дополнительных разделов выпускной квалификационной работы. /Ср/	8	74	УК-10.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2 Э3 Э4	Выполнение разделов индивидуального задания в электронной образовательной среде LMS Canvas. Устный опрос
2.2	КСР (Контроль самостоятельной работы)	8	10	УК-10.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2 Э3 Э4	
	<b>Раздел 3. Отчётный этап</b>					

3.1	Самостоятельная работа с собранными на предприятии материалами, их структурирование, изучение и закрепление. Составление подготовленного и оформленного отчета по практике в соответствии с требованиями. Отправка на проверку и согласование материалов отчёта руководителям практики от предприятия, института и руководителю выпускной квалификационной работы. Подготовка доклада и презентации к защите практики. /Ср/	8	10	УК-10.1	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,	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л1.1	Романенко В.П.	Технология и оборудование колесопркатного производства: Учебное пособие	Методические пособия <a href="http://elibrary.misis.ru/action.php?kt_path_info=ktcore.SecViewPlugin.actions.document&amp;fDocumentId=12238">http://elibrary.misis.ru/action.php?kt_path_info=ktcore.SecViewPlugin.actions.document&amp;fDocumentId=12238</a>	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,	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л2.1	Романенко В.П., Лазарев М.А.	Раскатка кольцеобразных изделий, колёс и колёсопркатные станы горизонтального типа.: Учебное пособие	Методические пособия	Выкса, 2012
Л2.2	Б.А.Романцев, А.В.Гончарук, Н.М. Вавилкин, С.В. Самусев	Трубное производство: учебник	Электронный каталог <a href="http://elibrary.misis.ru/action.php?kt_path_info=ktcore.SecViewPlugin.actions.document&amp;fDocumentId=8634">http://elibrary.misis.ru/action.php?kt_path_info=ktcore.SecViewPlugin.actions.document&amp;fDocumentId=8634</a>	Москва Изд.Дом МИСиС, 2011
Л2.3	А.П. Коликов, Б.А. Романцев, А.С. Алещенко	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	<a href="http://elibrary.misis.ru/action.php?kt_path_info=ktcore.SecViewPlugin.actions.document&amp;fDocumentId=12459">http://elibrary.misis.ru/action.php?kt_path_info=ktcore.SecViewPlugin.actions.document&amp;fDocumentId=12459</a>
Э2	ОМК	<a href="http://omk.ru/upload/iblock/4b1/Каталог%20трубной%20продукции.pdf">http://omk.ru/upload/iblock/4b1/Каталог%20трубной%20продукции.pdf</a>
Э3	ПАО «Русполимет»	<a href="http://www.ruspolymet.ru/catalog/">http://www.ruspolymet.ru/catalog/</a>
Э4	АО «Кодекс»	<a href="http://docs.cntd.ru/">http://docs.cntd.ru/</a>

Э5	LMS Canvas	<a href="https://lms.misis.ru/">https://lms.misis.ru/</a>
<b>7.3 Перечень лицензионного программного обеспечения</b>		
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	
<b>7.4. Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных</b>		
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>	
И.4	АО «Кодекс» - <a href="http://docs.cntd.ru">http://docs.cntd.ru</a>	
<b>8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ</b>		
Ауд.	Назначение	Оснащение
2	Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы	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>9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ</b>		
<p>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 <a href="http://elibrary.misis.ru/action.php? kt_path_info=ktcore.SecViewPlugin.actions.document&amp;fDocument Id=12459">http://elibrary.misis.ru/action.php? kt_path_info=ktcore.SecViewPlugin.actions.document&amp;fDocument Id=12459</a> (НТБ МИСиС)</p>		