

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

## Рабочая программа практики Учебная практика

Закреплена за кафедрой

Электрометаллургии

Направление подготовки  
 Профиль

22.03.01 Материаловедение и технологии материалов  
 Материаловедение и технологии новых материалов

Квалификация

**Бакалавр**

Форма обучения

**очная**

Общая трудоемкость

**6 ЗЕТ**

Часов по учебному плану

216

Формы контроля в семестрах:  
зачет с оценкой 2 семестр

в том числе:

аудиторные занятия

0

самостоятельная работа

156

### Распределение часов практики по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)			
	Неделя			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
КСР	60	60	60	60
Контактная работа	60	60	60	60
Сам. работа	156	156	156	156
Итого	216	216	216	216

Программу составил(и):

*Ст.препод., Вдовина Валентина Ивановна*

Рабочая программа

**Учебная 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 22.03.01 Материаловедение и технологии материалов (уровень бакалавриата) (приказ от 02.12.2015 г. № 602 о.в.)

Составлена на основании учебного плана:

22.03.01 Материаловедение и технологии материалов, МиТМ-20.plx Материаловедение и технологии новых материалов, утвержденного Ученым советом ВФ НИТУ "МИСиС" 27.02.2020, протокол № 5-20

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Электротехнологии**

Протокол от 26.06.2020 г., №10

Зав. кафедрой Еланский Д.Г.

<b>1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ</b>	
1.1	Цель – ознакомить бакалавров направления подготовки 22.03.01 Материаловедение и технологии материалов с предприятиями и организациями, работающими в различных областях и видах их будущей профессиональной деятельности, с основными направлениями исследований и проектами, выполняемыми на кафедре металловедения и физики прочности, а также с методами пробоподготовки, обработки и последующего анализа изображений.
1.2	Задачи практики:
1.3	научить
1.4	методам контроля технологических процессов и качества продукции;
1.5	работе на металлографическом оборудовании (шлифовально-полировальный станок, оптический микроскоп);
1.6	основам охраны труда и окружающей среды.

<b>2. ТИП ПРАКТИКИ</b>	
2.1	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений

<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	Химия
3.1.2	Теоретическая механика
3.1.3	Физика
3.1.4	История и тенденции развития материаловедения
<b>3.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
3.2.1	Безопасность жизнедеятельности
3.2.2	Экология
3.2.3	Взаимозаменяемость, стандартизация и технические измерения
3.2.4	Производственная практика

<b>4. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ</b>	
<b>ОПК-4.1: способность сочетать теорию и практику для решения инженерных задач</b>	
<b>Знать:</b>	
ОПК-4.1-31 способы решения задач в своей профессиональной деятельности	
<b>УК-10.3 : способность использовать практические навыки для решения задач и реализации проектов, в области, соответствующей профилю подготовки</b>	
<b>Знать:</b>	
УК-10.3 -31 способы решения задач при реализации проектов	
<b>ПК-2.1: способность оценивать качество материалов в производственных условиях на стадии опытно-промышленных испытаний и внедрения</b>	
<b>Знать:</b>	
ПК-2.1-31 как оценивать механические свойства материалов	
<b>ПК-1.8: готовность исполнять основные требования делопроизводства применительно к записям и протоколам; оформлять проектную и рабочую техническую документацию в соответствии с нормативными документами</b>	
<b>Знать:</b>	
ПК-1.8-31 правила составления отчетов согласно ГОСТ 7.32-2017	
<b>УК-1.1: способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия</b>	
<b>Знать:</b>	
УК-1.1-31 основные нормы и правила поведения	

<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 методы проведения структурного анализа материалов						
<b>ОПК-4.1: способность сочетать теорию и практику для решения инженерных задач</b>						
<b>Уметь:</b>						
ОПК-4.1-У1 решать инженерные задачи при прохождении практики						
<b>УК-1.1: способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия</b>						
<b>Уметь:</b>						
УК-1.1-У1 работать в коллективе						
<b>ПК-1.8: готовность исполнять основные требования делопроизводства применительно к записям и протоколам; оформлять проектную и рабочую техническую документацию в соответствии с нормативными документами</b>						
<b>Уметь:</b>						
ПК-1.8-У1 правильно оформлять документацию по результатам исследования						
<b>УК-5.1: способность к самоорганизации и самообразованию, непрерывному самосовершенствованию, повышению квалификации в течение всей жизни</b>						
<b>Уметь:</b>						
УК-5.1-У1 составлять план проведения расчетных и экспериментальных работ						
<b>УК-10.3 : способность использовать практические навыки для решения задач и реализации проектов, в области, соответствующей профилю подготовки</b>						
<b>Уметь:</b>						
УК-10.3 -У1 выбирать методы исследования, планировать и проводить необходимые эксперименты, интерпретировать результаты и делать выводы						
<b>ПК-2.1: способность оценивать качество материалов в производственных условиях на стадии опытно-промышленных испытаний и внедрения</b>						
<b>Уметь:</b>						
ПК-2.1-У1 оценивать качество материалов после проведенных испытаний						
<b>Владеть:</b>						
ПК-2.1-В1 навыки отбора образцов для проведения опытно-промышленных испытаний						
<b>ПК-1.8: готовность исполнять основные требования делопроизводства применительно к записям и протоколам; оформлять проектную и рабочую техническую документацию в соответствии с нормативными документами</b>						
<b>Владеть:</b>						
ПК-1.8-В1 навыками работы с нормативными документами						
<b>УК-5.1: способность к самоорганизации и самообразованию, непрерывному самосовершенствованию, повышению квалификации в течение всей жизни</b>						
<b>Владеть:</b>						
УК-5.1-В1 навыками отбора и подготовки образцов для конкретных методик исследования						
<b>УК-10.3 : способность использовать практические навыки для решения задач и реализации проектов, в области, соответствующей профилю подготовки</b>						
<b>Владеть:</b>						
УК-10.3 -В1 навыками для решения задач, в области, соответствующей профилю подготовки						
<b>ОПК-4.1: способность сочетать теорию и практику для решения инженерных задач</b>						
<b>Владеть:</b>						
ОПК-4.1-В1 навыками сочетать теорию и практику во время прохождения практики						
<b>5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ</b>						
<b>Код занятия</b>	<b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>	<b>Семестр / Курс</b>	<b>Часов</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Литература и эл. ресурсы</b>	<b>Примечание</b>

	<b>Раздел 1. Организационный этап</b>					
1.1	Прохождение инструктажа по технике безопасности /Ср/	2	4	ОПК-4.1 УК-5.1 УК-1.1 УК-10.3 ПК-2.1	Л1.3Л1.4 Л2.1Л2.2	Устный опрос
1.2	Проведение общего собрания студентов /Ср/	2	4	ОПК-4.1 УК-5.1 УК-1.1 УК-10.3 ПК-2.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л1.4 Л2.1Л2.2 Э2 Э3 Э4 Э5	Устный опрос.
	<b>Раздел 2. Учебно-ознакомительный этап</b>					
2.1	Знакомство со структурой предприятия (организации) /Ср/	2	56	ОПК-4.1 УК-5.1 УК-1.1 УК-10.3 ПК-2.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л1.4 Л2.1Л2.2 Э2 Э3 Э4 Э5	Выполнение разделов индивидуального задания в электронной образовательной среде LMS Canvas. Устный опрос
2.2	Знакомство с организацией производственных и технологических процессов. /Ср/	2	56	ОПК-4.1 УК-5.1 УК-1.1 УК-10.3 ПК-2.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л1.4 Л2.1Л2.2 Э2 Э3 Э4 Э5	Выполнение разделов индивидуального задания в электронной образовательной среде LMS Canvas. Устный опрос
	<b>Раздел 3. Отчетный этап</b>					
3.1	Самостоятельная работа с собранными на предприятии материалами, их структурирование, изучение и закрепление основных понятий. Выполнение индивидуального задания на практику и загрузка, подготовленного и оформленного отчета в соответствии с требованиями, в электронную образовательную среду LMS Canvas. Защита отчета по практике. /Ср/	2	36	ОПК-4.1 УК-5.1 УК-1.1 УК-10.3 ПК-2.1 ПК-1.8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л1.4 Л2.1Л2.2 Э2 Э3 Э4 Э5	Оформление и загрузка отчета в электронную образовательную среду LMS Canvas. Защита отчета по практике
	КСР	2	60	ОПК-4.1 УК-5.1 УК-1.1 УК-10.3 ПК-2.1 ПК-	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л1.4 Л2.1Л2.2 Э2 Э3 Э4 Э5	

## 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	Воскобойников В.Г, Кудрин В.А.	Общая металлургия: учебник	Электронный каталог	Москва Металлургия, 1985
Л1.2	Григорян В.А., Белянчиков Л.Н., Стомахин А.Я.	Теоретические основы электросталеплавильных процессов: учебник	Электронный каталог	Москва Металлургия, 1987

Л1.3	Злобинский Б.М.	Охрана труда в металлургии : учебное пособие	Электронный каталог	Москва Металлургия, 1975
Л1.4	Костиков В.И. Костиков В.И., Варенков А.Н.	Промышленная и экологическая безопасность металлургических производств: учебное	Электронный каталог	Москва ЭКОМЕТ, 2006

#### 7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л2.1	Симонян Л.М., Косырев К.Л.	Экологически чистая металлургия. Ресурсосбережения и экология в металлургии: Учебное пособие	Методические пособия	Москва, 2005
Л2.2	Пачурин Г.В. Миндрин В.И., Филиппов А.А.	Безопасность эксплуатации промышленного оборудования и технологических	Электронный каталог	Старый Оскол ТНТ, 2017

#### 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	АО «Кодекс»	<a href="http://docs.cntd.ru/">http://docs.cntd.ru/</a>
Э3	ОМК	<a href="http://omk.ru/upload/iblock/4b1/Каталог%20трубной%20продукции.pdf">http://omk.ru/upload/iblock/4b1/Каталог%20трубной%20продукции.pdf</a>
Э4	LMS Canvas	<a href="https://lms.misis.ru/">https://lms.misis.ru/</a>
Э5	ПАО «Русполимет»	<a href="http://www.ruspolymet.ru/catalog/">http://www.ruspolymet.ru/catalog/</a>

#### 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	LMS Canvas

#### 7.4. 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	АО «Кодекс» - <a href="http://docs.cntd.ru">http://docs.cntd.ru</a>

### 8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Ауд.	Назначение	Оснащение
1	Учебная практика	Аудитория № 4 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 (1 шт.), экран (1 шт.), рабочее место преподавателя, стол (16 шт.), стул (32 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	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

	Учебная практика	Для проведения практики используются помещения и оборудование, расположенные на базе АО «Выксунский металлургический завод»
	Учебная практика	Для проведения практики используются помещения и оборудование, расположенные на базе ПАО «Русполимет»

### **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](http://elibrary.misis.ru/action.php? kt_path_info=ktcore.SecViewPlugin.actions.document&fDocument Id=12459) (НТБ МИСиС)