

Программу составил(и):

Ст.препод., Фролова Наталья Анатольевна

Рабочая программа

Ознакомительная практика

Разработана в соответствии с ОС ВО:

Самостоятельно устанавливаемый образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС» по направлению подготовки 22.03.02 Metallургия (приказ от 02.04.2021 г. № 119 о.в.)

Составлена на основании учебного плана:

22.03.02 Metallургия, ЭМ-21.plx Metallургия черных металлов, утвержденного Ученым советом ВФ НИТУ "МИСиС" 28.06.2021, протокол № 9-21

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Электрометаллургии

Протокол от 26.06.2021 г., №10

Зав. кафедрой Еланский Д.Г. _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ

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.

2. ТИП ПРАКТИКИ

2.1	Ознакомительная практика
-----	--------------------------

3. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	Б2.О.01
-------------------	---------

3.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
3.1.1	Химия
3.1.2	Теоретическая механика
3.1.3	Физика
3.1.4	История и тенденции развития материаловедения
3.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной практики необходимо как предшествующее:
3.2.1	Безопасность жизнедеятельности
3.2.2	Экология
3.2.3	Взаимозаменяемость, стандартизация и технические измерения
3.2.4	Производственная практика

4. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ

УК-2: Способен собирать и интерпретировать данные и определять круг задач в рамках поставленной цели, выбирать оптимальные способы решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, умение обосновывать принятые решения

УК-2.1: Формулирует совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение, определяет ожидаемые результаты решения поставленных задач

Знать:

УК-2.1-31 способы решения взаимосвязанных задач при прохождении практики

ОПК-6: Способен принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии

ОПК-6.1: Демонстрирует навыки применения принципов рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды

Знать:

ОПК-6.1-31 основные принципы использования природных ресурсов и основные способы защиты окружающей среды

УК-6: Способен управлять своим временем, осознавать необходимость, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

УК-6.1: Адекватно оценивает временные ресурсы и ограничения и эффективно использует эти ресурсы

Знать:

УК-6.1-31 свои способности и возможности

УК-6.2: Выстраивает и реализует персональную траекторию непрерывного образования и саморазвития на его основе

Знать:

УК-6.2-31 как реализовать персональную траекторию саморазвития

УК-3: Способен эффективно обмениваться информацией, идеями, проблемами и решениями с инженерным сообществом и обществом в целом, осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

УК-3.1: Понимает эффективность использования стратегии командного сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде
Знать:
УК-3.1-31 основные нормы и правила поведения
ОПК-2: Способен участвовать в проектировании и разработке технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических и социальных ограничений
ОПК-2.1: Демонстрирует знания технических объектов, систем и технологических процессов
Знать:
ОПК-2.1-31 способы решения задач при реализации проектов
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, умение анализировать процессы и системы с использованием соответствующих аналитических, вычислительных и экспериментальных методов, применять системный подход для решения поставленных задач
УК-1.3: Выбирает оптимальный вариант решения задачи с использованием соответствующих методов
Знать:
УК-1.3-31 основные фундаментальные знания для освоения дисциплины
ОПК-7: Способен анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными документами металлургической отрасли
ОПК-7.1: Использует литературу, научные базы данных, профессиональные стандарты и регламенты, нормы безопасности и другие источники информации связанные с профессиональной деятельностью
Знать:
ОПК-7.1-31 основные источники информации связанные с профессиональной деятельностью
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, умение анализировать процессы и системы с использованием соответствующих аналитических, вычислительных и экспериментальных методов, применять системный подход для решения поставленных задач
УК-1.1: Осуществляет поиск и анализ необходимой информации, для решения поставленной задачи
Знать:
УК-1.1-31 как осуществлять поиск необходимой информации для решения поставленных задач
УК-1.2: Использует принципы системного подхода для решения поставленных задач
Знать:
УК-1.2-31 знать основные этапы решения задач в профессиональной деятельности
ОПК-6: Способен принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии
ОПК-6.3: Оценивает характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду
Знать:
ОПК-6.3-31 основные факторы отрицательного воздействия на человека и окружающую среду
УК-6: Способен управлять своим временем, осознавать необходимость, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
УК-6.2: Выстраивает и реализует персональную траекторию непрерывного образования и саморазвития на его основе
Уметь:
УК-6.2-У1 решать инженерные задачи при прохождении практики
ОПК-6: Способен принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии
ОПК-6.1: Демонстрирует навыки применения принципов рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды
Уметь:
ОПК-6.1-У1 применять свои знания в профессиональной деятельности при рациональном использовании природных ресурсов и защиты окружающей среды
ОПК-2: Способен участвовать в проектировании и разработке технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических и социальных ограничений

ОПК-2.1: Демонстрирует знания технических объектов, систем и технологических процессов
Уметь:
ОПК-2.1-У1 интерпретировать результаты и делать выводы
ОПК-6: Способен принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии
ОПК-6.3: Оценивает характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду
Уметь:
ОПК-6.3-У1 оценивать характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду
ОПК-7: Способен анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными документами металлургической отрасли
ОПК-7.1: Использует литературу, научные базы данных, профессиональные стандарты и регламенты, нормы безопасности и другие источники информации связанные с профессиональной деятельностью
Уметь:
ОПК-7.1-У1 пользоваться справочной литературой
УК-6: Способен управлять своим временем, осознавать необходимость, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
УК-6.1: Адекватно оценивает временные ресурсы и ограничения и эффективно использует эти ресурсы
Уметь:
УК-6.1-У1 выстраивать свою траекторию саморазвития
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, умение анализировать процессы и системы с использованием соответствующих аналитических, вычислительных и экспериментальных методов, применять системный подход для решения поставленных задач
УК-1.2: Использует принципы системного подхода для решения поставленных задач
Уметь:
УК-1.2-У1 профессионально решать поставленные задачи
УК-2: Способен собирать и интерпретировать данные и определять круг задач в рамках поставленной цели, выбирать оптимальные способы решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, умение обосновывать принятые решения
УК-2.1: Формулирует совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение, определяет ожидаемые результаты решения поставленных задач
Уметь:
УК-2.1-У1 анализировать полученные результаты в профессиональной деятельности
УК-3: Способен эффективно обмениваться информацией, идеями, проблемами и решениями с инженерным сообществом и обществом в целом, осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
УК-3.1: Понимает эффективность использования стратегии командного сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде
Уметь:
УК-3.1-У1 работать в коллективе
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, умение анализировать процессы и системы с использованием соответствующих аналитических, вычислительных и экспериментальных методов, применять системный подход для решения поставленных задач
УК-1.3: Выбирает оптимальный вариант решения задачи с использованием соответствующих методов
Уметь:
УК-1.3-У1 применять знания для проведения различных методов исследования
УК-1.1: Осуществляет поиск и анализ необходимой информации, для решения поставленной задачи
Уметь:
УК-1.1-У1 находить способы решения поставленных задач

ОПК-7: Способен анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными документами металлургической отрасли
ОПК-7.1: Использует литературу, научные базы данных, профессиональные стандарты и регламенты, нормы безопасности и другие источники информации связанные с профессиональной деятельностью
Владеть:
ОПК-7.1-В1 навыками работы по нахождению необходимой информации в профессиональной деятельности
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, умение анализировать процессы и системы с использованием соответствующих аналитических, вычислительных и экспериментальных методов, применять системный подход для решения поставленных задач
УК-1.2: Использует принципы системного подхода для решения поставленных задач
Владеть:
УК-1.2-В1 различными способами решения поставленных задач
УК-1.1: Осуществляет поиск и анализ необходимой информации, для решения поставленной задачи
Владеть:
УК-1.1-В1 информацией по решению задач в профессиональной деятельности
ОПК-6: Способен принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии
ОПК-6.3: Оценивает характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду
Владеть:
ОПК-6.3-В1 методами защиты от вредных и опасных факторов на человека и природную среду
ОПК-6.1: Демонстрирует навыки применения принципов рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды
Владеть:
ОПК-6.1-В1 способами и методами рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды
УК-6: Способен управлять своим временем, осознавать необходимость, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
УК-6.2: Выстраивает и реализует персональную траекторию непрерывного образования и саморазвития на его основе
Владеть:
УК-6.2-В1 навыками сочетать теорию и практику во время прохождения практики
УК-3: Способен эффективно обмениваться информацией, идеями, проблемами и решениями с инженерным сообществом и обществом в целом, осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
УК-3.1: Понимает эффективность использования стратегии командного сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде
Владеть:
УК-3.1-В1 опытом командного сотрудничества для достижения поставленной цели
УК-6: Способен управлять своим временем, осознавать необходимость, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
УК-6.1: Адекватно оценивает временные ресурсы и ограничения и эффективно использует эти ресурсы
Владеть:
УК-6.1-В1 своими возможностями при реализации идей в профессиональной деятельности
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, умение анализировать процессы и системы с использованием соответствующих аналитических, вычислительных и экспериментальных методов, применять системный подход для решения поставленных задач
УК-1.3: Выбирает оптимальный вариант решения задачи с использованием соответствующих методов
Владеть:
УК-1.3-В1 методами выбора варианта решения задач
ОПК-2: Способен участвовать в проектировании и разработке технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических и социальных ограничений

ОПК-2.1: Демонстрирует знания технических объектов, систем и технологических процессов						
Владеть:						
ОПК-2.1-В1 навыками для решения задач, в области, соответствующей профилю подготовки						
УК-2: Способен собирать и интерпретировать данные и определять круг задач в рамках поставленной цели, выбирать оптимальные способы решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, умение обосновывать принятые решения						
УК-2.1: Формулирует совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение, определяет ожидаемые результаты решения поставленных задач						
Владеть:						
УК-2.1-В1 основной информацией при выполнении отчета по практике						
5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ						
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература и эл. ресурсы	Примечание
Раздел 1. Организационный этап						
1.1	Прохождение инструктажа по технике безопасности /Ср/	2	2	УК-6.2 ОПК-6.1 ОПК-6.3 ОПК-7.1	Э3 Э4 Э5	
1.2	Проведение общего собрания студентов /Ср/	2	4	УК-6.2 ОПК-2.1	Л1.3Л1.4Л2.1 Э2 Э3 Э5	Устный опрос.
Раздел 2. Учебно-ознакомительный						
2.1	Знакомство со структурой предприятия (организации) /Ср/	2	26	УК-6.1 УК-6.2 ОПК-2.1 ОПК-6.1 ОПК-6.3 ОПК-7.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л1.4 Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Выполнение разделов индивидуально го задания в электронной образовательной среде LMS Canvas. Устный опрос
2.2	Знакомство с организацией производственных и технологических процессов. /Ср/	2	34	УК-6.1 УК-6.2 ОПК-2.1 ОПК-6.1 ОПК-6.3 ОПК-7.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л1.4 Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
Раздел 3. Отчетный						
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	12	УК-1.1 УК-1.2 УК-2.1 УК-3.1 УК-6.1 УК-6.2 ОПК-2.1 ОПК-6.1 ОПК-6.3 ОПК-7.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л1.4 Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Оформление и загрузка отчета в электронную образовательную среду LMS Canvas. Защита отчета по практике
	КСР	2	30	УК-1.1 УК-1.2 УК-2.1 УК-3.1 УК-6.1 УК-6.2 ОПК-2.1 ОПК-6.1 ОПК-6.3 ОПК-7.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л1.4 Л2.1 Э1 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	Кудрин В.А., Шишимиров В.А.	Технологические процессы производства стали: учебник	Электронный каталог	Ростов н/Д Феникс, 2017
Л1.3	Пачурин Г.В., Миндрин В.И., Филиппов А.А.	Безопасность эксплуатации промышленного оборудования и технологических процессов: учебное пособие	Электронный каталог	Старый Оскол ТНТ, 2017
Л1.4	Беляков Г.И.	Безопасность жизнедеятельности. Охрана труда	Электронный каталог	Москва, Юрайт, 2013

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

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

7.3 Перечень 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: https://elibrary.ru
И.2	АО «Кодекс» - http://docs.cntd.ru

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Ауд.	Назначение	Оснащение
1	Учебная практика	Аудитория № 1 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, VisualStudio, 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 (НТБ МИСиС)