

ВФ НИТУ "МИСиС  
 от «31» августа 2020г.  
 протокол №1-20

## Рабочая программа дисциплины (модуля) **Интеграция науки и образования**

Закреплена за кафедрой	Электротехнологии
Направление подготовки	22.03.02 Металлургия
Профиль	Металлургия черных металлов
Квалификация	<b>Бакалавр</b>
Форма обучения	<b>заочная</b>
Общая трудоемкость	<b>3 ЗЕТ</b>
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	18			
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):

*дтн, Проф., Сафонов Владимир Михайлович*

Рабочая программа

**Интеграция науки и образования**

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 22.03.02 Metallургия (уровень бакалавриата) (приказ от 02.12.2015 г. № 602 о.в.)

Составлена на основании учебного плана:

22.03.02 Metallургия, ЭМ-17 ЗО.plx Metallургия черных металлов, утвержденного Ученым советом ВФ НИТУ "МИСиС" 28.02.2018, протокол № 5-18

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Электрометаллургии**

Протокол от 26.06.2020 г., №10

Зав. кафедрой Еланский Д.Г.

**1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ**

- 1.1 Изучить индустриальное наследие цивилизации и историю развития металлургии во взаимосвязи с социально-политической историей общества. Сформировать интерес к фундаментальным знаниям как основе научной оценки явлений природы и металлургических процессов в частности. Развить способности рассмотрения процессов становления и функционирования металлургической науки в социокультурной среде. Ознакомить с особенностями передачи знаний и организацией систем образования, причинами их обновления в истории человечества.

**2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Цикл (раздел) ОП: Б1.В.ДВ.01

**2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:**

2.1.1 Физика

2.1.2 Химия

**2.2 Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**

2.2.1 Основы металлургии (Металлургии стали)

2.2.2 Ресурсосбережение в металлургии

2.2.3 Теория и технология производства стали

**3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ**

**ПК-1.2 : способность выбирать методы исследования, планировать и проводить необходимые эксперименты, интерпретировать результаты и делать выводы**

**Знать:**

ПК-1.2 -31 каким образом можно анализировать проблемы и процессы в профессиональной области с применением научных методов

**УК-3.3 : умение соблюдать социальные нормы и ценности, участвовать в решении социальных задач**

**Знать:**

УК-3.3 -31 основные социальные нормы и ценности

**ПК-1.2 : способность выбирать методы исследования, планировать и проводить необходимые эксперименты, интерпретировать результаты и делать выводы**

**Уметь:**

ПК-1.2 -У1 анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества

**УК-3.3 : умение соблюдать социальные нормы и ценности, участвовать в решении социальных задач**

**Уметь:**

УК-3.3 -У1 самостоятельно осуществлять поиск вариантов применения различных разделов металлургической науки в профессиональной деятельности

**ПК-1.2 : способность выбирать методы исследования, планировать и проводить необходимые эксперименты, интерпретировать результаты и делать выводы**

**Владеть:**

ПК-1.2 -В1 навыками в области управления своей образовательной деятельностью

**УК-3.3 : умение соблюдать социальные нормы и ценности, участвовать в решении социальных задач**

**Владеть:**

УК-3.3 -В1 навыками в решении задач в профессиональной деятельности

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература и эл. ресурсы	Примечание
	Раздел 1. Образование и наука. Взаимосвязь образования и науки в стране и в мире.					

1.1	Научно-образовательная роль технического наследия цивилизации. Индекс развития человеческого потенциала. /Лек/	1	2	УК-3.3 ПК-1.2	Л1.1Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1	
1.2	Самостоятельное изучение литературы. Проработка лекционного материала. /Ср/	1	18	УК-3.3 ПК-1.2	Л1.1Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1	
	<b>Раздел 2. Развитие и совершенствование образования в России</b>					
2.1	Предыстория науки и промышленной технологии. Особая роль металлургии в формировании основ цивилизации. /Лек/	1	2	УК-3.3 ПК-1.2	Л1.1Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1	
2.2	Самостоятельное изучение литературы. Проработка лекционного материала. /Ср/	1	18	УК-3.3 ПК-1.2	Л1.1Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1	
	<b>Раздел 3. Металлургия в эпоху Промышленной революции, естественное и гуманитарное знание</b>					
3.1	Металлургия в эпоху Промышленной революции, естественное и гуманитарное знание 18-19 вв. /Лек/	1	1	УК-3.3 ПК-1.2	Л1.1Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1	
3.2	Самостоятельное изучение литературы. Проработка лекционного материала. /Ср/	1	16	УК-3.3 ПК-1.2	Л1.1Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1	
	<b>Раздел 4. Черная металлургия, естественное и гуманитарное знание в XX - начале XIX века</b>					
4.1	Черная металлургия, естественное и гуманитарное знание в XX - начале XIX века /Лек/	1	1	УК-3.3 ПК-1.2	Л1.1Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1	
4.2	Самостоятельное изучение литературы. Проработка лекционного материала. /Ср/	1	14	УК-3.3 ПК-1.2	Л1.1Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1	
	<b>Раздел 5. Основные принципы построения и организации науки</b>					
5.1	Современная наука и образование. Перспективы развития науки и образования в будущем /Лек/	1	2	УК-3.3 ПК-1.2	Л1.1Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1	
5.2	Самостоятельное изучение литературы. Проработка лекционного материала. /Ср/	1	14	УК-3.3 ПК-1.2	Л1.1Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1	
	<b>Раздел 6. История создания и развития МИСиС</b>					
6.1	История создания и развития МИСиС /Лек/	1	2	УК-3.3 ПК-1.2	Л1.1Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1	
6.2	Самостоятельное изучение литературы. Проработка лекционного материала. /Ср/	1	14	УК-3.3 ПК-1.2	Л1.1Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1	
	Контроль	1	4	УК-3.3 ПК-1.2	Л1.1Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1	

### 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., Голубев О.В.	Металлургия железа в истории цивилизации: учебное пособие	Электронный каталог	Москва МИСиС, 2006
Л1.2	Мальшева Т.Я., Долицкая О.А.	Петрография и минералогия железорудного сырья	Электронный каталог	Москва МИСиС, 2004

Л1.3	Черноусов П.И., Мапельман В.М., Неделин С.В.	История науки и образования. Раздел 1. Зарождение металлургического производства: Учеб.пособие	<a href="http://elibrary.misis.ru/action.php?path_info=ktcore.SecViewPlugin.actions.document&amp;fDocumentId=2700">http://elibrary.misis.ru/action.php?path_info=ktcore.SecViewPlugin.actions.document&amp;fDocumentId=2700</a>	МоскваМИСиС, 2002
Л1.4	Черноусов П.И., Мапельман В.М., Неделин С.В.	История науки и образования. Раздел 2. Metallургия Древнего мира: Учеб.пособие.	<a href="http://elibrary.misis.ru/action.php?path_info=ktcore.SecViewPlugin.actions.document&amp;fDocumentId=2706">http://elibrary.misis.ru/action.php?path_info=ktcore.SecViewPlugin.actions.document&amp;fDocumentId=2706</a>	МоскваМИСиС, 2002

#### 6.1.2. Дополнительная литература

Л2.1	Сорокин М.Л., Макарова О.Б.	Введение в специальность. Раздел: История металлургии, Ч1,	<a href="http://elibrary.misis.ru/action.php?path_info=ktcore.SecViewPlugin.actions.document&amp;fDocumentId=5431">http://elibrary.misis.ru/action.php?path_info=ktcore.SecViewPlugin.actions.document&amp;fDocumentId=5431</a>	МоскваМИСиС, 1997
------	--------------------------------	--	---	-------------------

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

Э1	ООО Электронная библиотека	<a href="http://elibrary.misis.ru/action.php">http://elibrary.misis.ru/action.php</a>
----	----------------------------	---

#### 6.3 Перечень лицензионного программного обеспечения

П.1	Windows 7 Professional
П.2	антивирусное ПО Dr.Web
П.3	Microsoft Office 2007
П.4	MS Teams
П.5	LMS Canvas

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

И.1	Научная электронная библиотека <a href="https://elibrary.ru">https://elibrary.ru</a>
И.2	Электронная библиотека МИСиС <a href="http://lib.misis.ru">http://lib.misis.ru</a>
И.3	ЭБС Университетская библиотека онлайн <a href="http://biblioclub.ru">http://biblioclub.ru</a>
И.4	Российская платформа открытого образования <a href="http://openedu.ru">http://openedu.ru</a>

#### 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Ауд.	Назначение	Оснащение
1	Интеграция науки и образования	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	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

Весь курс разделен на самостоятельные взаимосвязанные части, т.е. имеет модульное построение. Развитие самостоятельности студентов достигается индивидуализацией домашних заданий и вопросов для внутрисеместрового контроля знаний. Это обеспечивается методическими разработками, созданными в электронном формате, существенно повышающими эффективность самостоятельной работы студентов.

Лекции проводятся с использованием мультимедийных технологий в специально оборудованных аудиториях, при этом лекционный материал демонстрируется с использованием графического редактора Power Point.

При выполнении домашних заданий осваиваются классические методы изучения вопроса. Такая возможность обеспечивается рациональным использованием времени при проведении лекций с широким привлечением мультимедийной техники, и Интернета, а также формированием требований к подготовке студентов по предшествующим дисциплинам.

Дисциплина требует значительного объема самостоятельной работы. Отдельные учебные вопросы выносятся на самостоятельную проработку и контролируются посредством текущей аттестации. При этом организуются групповые и индивидуальные консультации. Качественное освоение дисциплины возможно только при систематической самостоятельной работе, что поддерживается системой текущей и рубежной аттестации.