

Рабочая программа
утверждена решением
Учёного совета
ВФ НИТУ "МИСиС
от «28» июня 2021г.
протокол №9-21

Рабочая программа дисциплины (модуля) Интеграция науки и образования

Закреплена за кафедрой

Технологии и оборудования обработки металлов давлением

Направление подготовки

22.03.02 Металлургия

Профиль

Обработка металлов давлением

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

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	21			
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):

д.т.н., Профессор, Зиновьев Александр Васильевич

Рабочая программа

Интеграция науки и образования

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, ОМ-21 ЗО.plx Обработка металлов давлением, утвержденного Ученым советом ВФ НИТУ "МИСиС" 28.06.2021, протокол № 9-21

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 ОСВОЕНИЯ	
1.1	Цели дисциплины:
1.2	формирование представлений об интеграции науки и образования;
1.3	формирование знаний и навыков, позволяющих эффективно осуществлять руководство наукой и инновациями;
1.4	формирование навыков выделения проблем, возникающих при управлении наукой и процессов интеграции науки, образования и производства;
1.5	Задачи изучения дисциплины:
1.6	формирование понимания механизмов интеграции науки и образования;
1.7	овладеть практическими навыками управления наукой;
1.8	научить анализу и моделированию процессов управления наукой;
1.9	научить анализу и интерпретации результатов научной деятельности.

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	Теория обработки металлов давлением
2.2.2	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ	
УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	
УК-5.2: Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира, включая мировые религии, философские и этические учения	
Знать:	
УК-5.2-33 Закономерности развития металлургических технологий в социально-политическом и историко-географическом континууме	
УК-5.2-32 Проблемы образования науки и металлургической технологии	
УК-5.2-31 Литературу, научные базы данных, профессиональные стандарты и регламенты, нормы безопасности и другие источники информации	
Уметь:	
УК-5.2-У2 Разбираться в общих вопросах образования и науки	
УК-5.2-У1 Систематически изучать научно-техническую литературу, отечественного и зарубежного опыта исследований	
Владеть:	
УК-5.2-В2 Современными тенденциями развития металлургических технологий	
УК-5.2-В1 Навыками использования научных баз данных, профессиональных стандартов и регламентов, норм безопасности и других источников информации	

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					
1.1	Взаимосвязь образования и науки в стране и в мире. Роль металлов и металлургии в развитии человеческого общества. Место МИСиС в отечественной и мировой науке о металлах, материаловедении и технологиях. /Лек/	1	1	УК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э4	

1.2	Проработка лекционного материала Работа со словарями и справочниками; работа с нормативными документами /Ср/	1	14	УК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э4	
	Раздел 2. Проблемы развития и совершенствования образования в России					
2.1	Принципы и структура системы образования. Основные вехи становления и развития высшего образования в России. Университетское образование в России. Первые университеты. Проблемы университетского образования в разные периоды. Вклад крупных отечественных ученых в развитие университетского образования. /Лек/	1	1	УК-5.2	Л1.1 Л1.2 Э4	
2.2	Высшее техническое образование. Организация высших технических вузов в России. Вклад Российских ученых (М.В. Ломоносов, М.В. Остроградский, И.Д. Вышнеградский, Д.И. Менделеев и др.) в совершенствование преподавания, увязку теоретического материала с практической подготовкой. Поиски новых форм и методов преподавания. Приоритет Московского технического училища в разработке системы практической подготовки инженеров в сочетании с теоретическим обучением. /Лек/	1	0,5	УК-5.2	Л1.2 Э4	
2.3	Состояние высшего образования в начале XX века. Изменение концепции, расширение и развитие образования после Октябрьской революции 1917 года. Преемственность в развитии и сохранение традиций российской высшей технической школы. Создание новых технических ВУЗов /Лек/	1	0,5	УК-5.2	Л1.2 Э4	
2.4	Создание Московской горной академии, ее развитие, реорганизация с выделением Московского института стали и других ВУЗов. Вклад МИСиС (и в т.ч. научной школы ОМД) в развитие металлургического образования. Основатели первых научно-педагогических школ, выдающиеся ученые металлурги, сыгравшие ведущую роль в становлении и развитии МИСиС. /Лек/	1	1	УК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э4	
2.5	Опыт учебно-методической работы МИСиС. Разработка учебных планов по основным металлургическим специальностям, Взаимодействие и обмен опытом с вузами родственного профиля. Учебно-методическое объединение вузов и ведущая роль МИСиС в нем. Высшее заочное и вечернее образование. Повышение квалификации и переподготовка кадров. Система непрерывного образования. Открытый университет Изменение парадигмы образовательной системы в последние годы. /Лек/	1	1	УК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э4	
2.6	Углубленное изучение лекционного материала /Ср/	1	22	УК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э4	
	Раздел 3. Основные принципы построения и организации науки					

3.1	Основные понятия и определения науки и методологии науки. Специфика научного труда. Исторические аспекты развития науки. Крупнейшие мыслители прошлого: Сократ, Платон, Аристотель, Конфуций, Лао Цзы и другие; и их вклад в развитие и распространение знаний /Лек/	1	1	УК-5.2	Э4	
3.2	Специфические закономерности организации и развития науки. Критерии научности. Принципы построения и структура научной теории. Эволюционный и революционный способы развития науки. Классификация наук. Место и функции отдельных дисциплин (физика, химия) в системе научного знания. Факторы разделения и интеграции в развитии современной науки. Структура научных революций. /Лек/	1	1	УК-5.2	Э3 Э4	
3.3	Углубленное изучение лекционного материала /Ср/	1	20	УК-5.2	Э3 Э4	
Раздел 4. Методы научной работы						
4.1	Понятие метода научной работы. Методы эмпирического исследования. Методы, используемые на теоретическом уровне исследования. Элементы планирования в науке, соотношение между теорией и экспериментом. Информационное обеспечение научной деятельности. Интернет и компьютерная техника – новые возможности информационного обеспечения научной деятельности. /Лек/	1	1	УК-5.2	Э4	
4.2	Углубленное изучение лекционного материала /Ср/	1	16	УК-5.2	Э4	
Раздел 5. Научно-исследовательская и педагогическая деятельность высшей школы, их взаимодействие и взаимное влияние						
5.1	Характер взаимодействия науки и образования в различные периоды. Концентрация научных сил в высшей школе. Виды научной деятельности в высшей школе. Влияние научной деятельности на квалификацию преподавателей, постановку учебно-воспитательного процесса и качество подготовки специалистов. Взаимодействие вузов с академическими, отраслевыми, производственными и другими научно-исследовательскими учреждениями. /Лек/	1	1	УК-5.2	Л1.2Л2.1 Э4	
5.2	Научные школы МИСиС и их влияние на педагогический процесс и развитие металлургии. Учебно-научная деятельность МИСиС – пример интеграции науки и образования. /Лек/	1	1	УК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э4	
5.3	Подбор вопросов, выносимых на текущие консультации и консультацию перед зачетом /Ср/	1	22	УК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э4	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

5.1. Вопросы для самостоятельной подготовки к экзамену (зачёту с оценкой)

По дисциплине промежуточная аттестация предусмотрена в форме дифференцированного зачета.

Вопросы к зачету:

1. Научное знание как система и деятельность.
2. Специфика научного географического познания.
3. Проблема генезиса первичных географических обобщений и моделей.
4. Проблема трансляции первичных познавательных схем в содержание школьного географического образования: отечественный и зарубежный опыт.
5. Специфика научной деятельности в области географического образования.
6. Преемственность в развитии научного знания. Единство количественных и качественных изменений в развитии науки.
7. Тенденции дифференциации и интеграции в системе научного географического знания.
8. Особенности эмпирического исследования в географии. Специфика теоретического познания и его форм.
9. Проблема единства теоретического и эмпирического, теории и практики.
10. Научные методы эмпирического и теоретического исследования в географической науке.
11. Проблема взаимодействия общенаучной и частно-научной методологии.
12. Эволюция научного географического знания как важнейший источник развития теории и практики школьного географического образования.
13. Особенности проявления общих закономерностей развития науки в системе научно-методического знания.
14. Научная революция и научная картина мира: содержание и связь понятий.
15. Эвристическая роль новых методологических идей.
16. Методологические идеи как основания эволюции научной картины мира.
17. Содержательно-методологические особенности эволюции географической картины мира.
18. Проблема междисциплинарных взаимодействий в системе научного географического знания и ее влияние на содержание школьного географического образования.
19. Глобальные кризисы и особенности их проявления в географическом пространстве. Проблема ценности научно-технического прогресса.
20. Образование как комплексная научная проблема.
21. Эволюция базовых идей географической картины мира как изменение типа рациональности в научном познании.
22. Принцип конструктивизма как основополагающий принцип современных научных географических исследований.
23. Современная научная географическая картина мира. Универсальный эволюционизм – мировоззренческая основа современной географической картины мира.
24. Географическая картина мира и новые мировоззренческие ориентиры цивилизационного развития в XXI в.
25. Проблема научного обоснования современной практики школьного географического образования.
26. Научные исследования в современной методике обучения географии. Модели научного поиска.
27. Методологическое обеспечение педагогического исследования.
28. Проблемные области современной методики обучения географии.
29. Источники, факторы модернизации системы школьного географического образования.
30. Научные и методологические подходы к модернизации географического образования.
31. Логика педагогического исследования при разработке содержания образования.
32. Педагогическое исследование в контексте развития современной науки.
33. Моделирование как метод научного исследования.
34. Прогнозирование как метод научного исследования.
35. Аксиологический аспект научного исследования.
36. Основные понятия педагогической инноватики.
37. Инновации как связующее звено теории и практики образования. Цель и функции образовательных инноваций.
38. Уровни введения педагогических новаций в образовательном пространстве.
39. Информационные процессы в современной науке. Информационное моделирование.
40. Обоснование и разработка новой информационно-коммуникативной образовательной среды.
41. Дистанционное обучение как инновация.
42. Мониторинг в образовании как научная и практическая проблема.
43. Международные системы оценки качества образования.
44. Интеграция отечественной системы образования с мировым образовательным пространством.
45. Проблемы современного географического образования в контексте новых информационных технологий.

5.2. Перечень работ, выполняемых по дисциплине (модулю, практике, НИР) - эссе, рефераты, практические и расчетно-графические работы, курсовые работы, проекты и др.

о каждому разделу дисциплины предусмотрена текущая аттестация. Текущая аттестация проводится в форме заданий для самостоятельного выполнения и контрольных мероприятий.

По дисциплине предусмотрены следующие контрольные мероприятия:

- домашние задания:

Пример задания по дисциплине "Интеграция науки и образования":

1. Составить работу на заданную тему.
2. Оформить материалы с использованием MS Office объемом 10-12 машинописных страниц формата А4.
3. Оформить домашнее задание в соответствии с требованиями, предъявляемыми к письменным работам мероприятий текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации.
4. Тема домашнего задания:

Основные проблемные области современной методики обучения как науки

5.3. Оценочные материалы, используемые для экзамена (описание билетов, тестов и т.п.)

Экзамен не предусмотрен.

5.4. Методика оценки освоения дисциплины (модуля, практики, НИР)

Шкала оценивания домашних заданий:

Оценка "зачтено" - задания выполнены полностью, расчеты выполнены верно, технически грамотно оформлены.
Оценка "не зачтено" - задания выполнены не в полном объеме, допущены ошибки в расчете и имеются недочеты в оформлении заданий.

На зачете оценивается работа обучающегося по изучению учебного материала в течение семестра, выявляется уровень освоения им учебного материала лекций, практических, лабораторных занятий по результатам текущего контроля успеваемости.

Для оценивания уровня освоения учебного материала по дисциплине "История науки и образования" используется следующая шкала оценок:

Оценка «отлично» ставится обучающемуся, ответ которого содержит:

- глубокое знание программного материала, а также основного содержания и новаций лекционного курса по сравнению с учебной литературой: основной и дополнительной;
- знание концептуально-понятийного аппарата всего курса (программы практики);
- свидетельствует о способности самостоятельно критически оценивать основные положения курса и увязывать теорию с практикой.

Оценка «хорошо» ставится обучающемуся, ответ которого свидетельствует:

- о полном знании материала по программе дисциплины;
- о знании рекомендованной литературы: основной и дополнительной;
- содержит в целом правильное, но не всегда точное и аргументированное изложение материала.

Оценка «удовлетворительно» ставится обучающемуся, ответ которого содержит:

- поверхностные знания важнейших разделов программы и содержания лекционного курса;
- затруднения с использованием научно-понятийного аппарата и терминологии курса;
- стремление логически четко построить ответ, а также свидетельствует о возможности последующего обучения.

Оценка «неудовлетворительно» ставится обучающемуся, имеющему существенные пробелы в знании основного материала по программе, а также допустившему принципиальные ошибки при изложении материала, а также не выполнившего требования по освоению курса.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л1.1	под ред. Зиновьева А.В. и Райкова Ю.Н.	Кто есть кто. Научная школа обработки металлов давлением МИСиС: справочное издание	Электронный каталог	Москва ОАО "Институт Цветметобработка", 2009
Л1.2	Зиновьев А.В., Полухин В.П., Романцев Б.А., Трусов В.А.	Научные школы ОМД.МИСиС.85 лет: научное издание	Электронный каталог	Москва МИСиС, 2004

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л2.1	Зиновьев А.В., Трусов В.А., Коротченко Н.А.	Инновационные технологии ОМД: тезисы докладов	Электронный каталог	Москва НИТУ МИСиС, 2011
Л2.2	под ред. Карабасова Ю.С.	Научные школы Московского института стали и сплавов (Технологического университета).75	Электронный каталог	Москва МИСиС, 1997

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Э1	Администрация Президента России 2020 год	http://www.kremlin.ru/acts/bank/36698
Э2	Сайт Выксунского филиала НИТУ МИСиС. Сведения об образовательной организации. Документы	https://vf.misis.ru/sveden/document/
Э3	Открытое образование	https://openedu.ru/course/mipt/PHILTECH/

Э4	Научная электронная библиотека МИСиС. Интеграция науки и образования: Учебно-метод. пособие. - М.: Изд. Дом МИСиС. 2009 - 159с.	http://elibrary.misis.ru/action.php? kt_path_info=ktcore.SecViewPlugin.actions.document&fDocument Id=5431
6.3 Перечень программного обеспечения		
П.1	MS Teams	
П.2	MS Office	
6.4. Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных		
И.1	Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru – URL: https://elibrary.ru	
И.2	Открытое образование – URL: https://openedu.ru	
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ		
Ауд.	Назначение	Оснащение
1	Интеграция науки и образования	компьютер, проектор, экран, интерактивная доска комплект тематических презентаций, доступ к интернету
6	Интеграция науки и образования	Компьютеры, доступ к интернету
8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ		
<p>Весь курс разделен на самостоятельные взаимосвязанные части, т.е. имеет модульное построение. Развитие самостоятельности обучающихся достигается индивидуализацией домашних заданий и вопросов для внутрисеместрового контроля знаний. Это обеспечивается методическими разработками, существенно повышающими эффективность самостоятельной работы студентов.</p> <p>Лекции проводятся с использованием мультимедийных технологий в специально оборудованных аудиториях, при этом лекционный материал демонстрируется с использованием графического редактора Power Point.</p> <p>Методические указания к оформлению домашнего задания 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&fDocumentId=12459 (НТБ МИСиС)</p>		