

утверждена решением

Учёного совета

ВФ НИТУ «МИСИС»

от «15» мая 2025 г.

протокол № 8-25

Рабочая программа дисциплины (модуля) **Философские проблемы науки и техники**

Закреплена за кафедрой

Направление подготовки

Профиль

Квалификация

Форма обучения

Общая трудоемкость

Часов по учебному плану

в том числе:

аудиторные занятия

самостоятельная работа

Базовых дисциплин

22.04.02 Metallurgy

Инновационные процессы и технологический менеджмент в металлургии

Магистр

очно-заочная

2 ЗЕТ

72 Формы контроля в семестрах:

зачет 2

10

62

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
Неделя	18			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Практические	10	10	10	10
Итого ауд.	10	10	10	10
Контактная работа	10	10	10	10
Сам. работа	62	62	62	62
Итого	72	72	72	72

УП: MMT-25 Уч3.plx

Программу составил(и):

кфн, Доц., В.В. Грошев

Рабочая программа

Философские проблемы науки и техники

Разработана в соответствии с ОС ВО:

Самостоятельно устанавливаемый образовательный стандарт высшего образования - магистратура Федеральное государственное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС» подготовки 22.04.02 Металлургия (приказ от 05.03.2020 г. № 95 о.в.)

Составлена на основании учебного плана:

22.04.02 Металлургия, ММТ-25 ОчЗ.plx , утвержденного Ученым советом ВФ НИТУ "МИСИС" 26.12.2024, протокол № 4-24

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Базовых дисциплин

Протокол от 14.05.2025 г., №9

Зав. кафедрой Кандидат технических наук Т.Н. Уснунц-Кригер _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ

- 1.1 Целью освоения дисциплины выступает необходимость способствовать совершенствованию исследовательских навыков магистрантов в их подготовке к ведению научной деятельности в профессиональной области, овладению ими основными методами научных исследований; выработке навыков проектирования, организации, реализации и оценки результатов научного исследования и осуществлению систематического профессионального самообразования, совершенствованию своего научного потенциала.

2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:

ФТД

2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

- 2.1.1 Актуальные технологические решения в процессах обработки металлов давлением, часть 1
- 2.1.2 Моделирование процессов обработки металлов давлением
- 2.1.3 Методология научных исследований
- 2.1.4 Научно-исследовательская практика
- 2.1.5 Современные методы решения технологических задач в металлургии
- 2.1.6 Методы экспериментальных исследований в обработке металлов давлением
- 2.1.7 Организация и планирование эксперимента
- 2.1.8 Современные проблемы металлургии
- 2.2 Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
- 2.2.1 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература и эл. ресурсы	Примечание
	Раздел 1. Наука, ее возникновение и сущность					
1.1	Наука в современной цивилизации. Динамика науки /Пр/	2	2		Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.2	Работа с конспектом лекций и литературными источниками. Подготовка домашнего задания и вопросов зачёта. /Ср/	2	15		Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
	Раздел 2. Понятие онтологии физического знания					
2.1	Понятие онтологии физического знания. Пространство и время в механике. /Пр/	2	2		Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
2.2	Работа с конспектом лекций и литературными источниками. Подготовка домашнего задания и вопросов зачёта. /Ср/	2	15		Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
	Раздел 3. Методологические основы современной науки					
3.1	Концепция геометризации физики. Роль математики в развитии физики. Взаимодействие естественных наук и математики. Классическая и неклассическая физика. Философские проблемы квантовой механики. /Пр/	2	3		Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
3.2	Работа с конспектом лекций и литературными источниками. Подготовка домашнего задания и вопросов зачёта. /Ср/	2	16		Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
	Раздел 4. Основные закономерности развития технического знания. Философские проблемы техники					

4.1	Основные закономерности развития технического знания. Философские проблемы техники. Место техники и технических наук в современном мире. /Пр/	2	3		Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
4.2	Работа с конспектом лекций и литературными источниками. Подготовка домашнего задания и вопросов зачёта. /Ср/	2	16		Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

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

Вопросы к проведению зачёта:

1. Наука в культуре современной цивилизации. Наука и философия. Функции науки в жизни общества.
2. Становление опытной науки в новоевропейской культуре. Предпосылки возникновения экспериментального метода и его соединения с математическим описанием природы.
3. Формирование науки как профессиональной деятельности. Возникновение дисциплинарно-организованной науки. Техно-логические применения науки.
4. Научное знание как сложная развивающаяся система. Многообразие типов научного знания. Особенности эмпирического и теоретического языка науки.
5. Естествознание и развитие техники. Естествознание и социальная жизнь общества. Физика как фундамент естествознания. Специфика методов физического познания.
6. Понятие онтологии физического знания. Онтологический статус физической картины мира. Эволюция физической картины мира и изменение онтологии физического знания. Типы взаимодействий в физике и природа взаимодействий.
7. Квантовая механика и отрицание истины в науке. Проблематичность достижения «объектности» описания и реализуемость получения знания, адекватного действительности.
8. Роль математики в развитии физики. Математика как язык физики. Математические методы и формирование научного знания. «Козволюция» вычислительных средств и научных методов.

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

Формы текущего контроля - контрольная работа и домашнее задание.

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

Экзамен по курсу не предусмотрен.

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

Оценка зачёта

Критерий:

«отлично» обучающийся показывает глубокие, исчерпывающие знания в объеме пройденной программы, уверенно действует по применению полученных знаний на практике при решении типовых и нетиповых задач, грамотно и логически стройно излагает материал при ответе, умеет формулировать выводы из изложенного теоретического материала, знает дополнительно рекомендованную литературу

«хорошо» обучающийся показывает твердые и достаточно полные знания в объеме пройденной программы, допускает незначительные ошибки при освещении заданных вопросов, правильно действует по применению знаний на практике при решении типовых и отдельных нетиповых задач, четко излагает материал

«удовлетворительно» обучающийся показывает знания в объеме пройденной программы, ответы излагает хотя и с ошибками, но уверенно исправляемыми после дополнительных и наводящих вопросов, правильно действует по применению знаний на практике при решении типовых задач

«неудовлетворительно» обучающийся допускает грубые ошибки в ответе, не понимает сущности излагаемого вопроса, не умеет применять знания на практике, дает неполные ответы на дополнительные и наводящие вопросы.

«не явка» обучающийся не явился на зачёт.

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., Митрохина Л.А	История науки и образования :Металлургия Средневековья.- М.: «МИСиС», 2003.-77с.= РИС: Курс лекций	Методические пособия	Москва, 2003
Л1.2	Никитич Л.А. Никитич Л.А.	История и философия науки: учебное пособие	Электронный каталог	Москва Юнити-Дана, 2008

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Э1	История и философия науки. Общие проблемы философии науки. Философия техники и технических наук	https://openedu.ru/course/tgu/PHITEC/
Э2	История и методология науки (Политех)	https://openedu.ru/course/spbstu/SCIHM/
Э3	Институт философии РАН	http://iph.ras.ru/
Э4	Институт истории естествознания и техники им. С.И.Вавилова РАН	http://www.ihst.ru/publications
Э5	22.04.01. "Философские проблемы науки и техники	https://lms.misis.ru/courses/4626

6.3 Перечень программного обеспечения

П.1	- MS Office
П.2	- MS Teams

6.4. Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных

И.1	Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru – URL: https://elibrary.ru/
И.2	Научная электронная библиотека МИСиС - URL: http://elibrary.misis.ru/login.php
И.3	Электронная библиотечная система (ЭБС) – «Университетская библиотека онлайн» открытый круглосуточный доступ через интернет с регистрацией в библиотеке и вводом пароля.- URL: http://biblioclub.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Ауд.	Назначение	Оснащение
11	Философские проблемы науки и техники	30 посадочных мест, лингафонное оборудование, 15 компьютеров для студентов. 1 компьютер для

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Методические рекомендации обучающимся по дисциплине, в том числе для самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа обучающихся по освоению курса складывается из:

- проработки вопросов, вынесенных на семинарские занятия;
- подготовки устного выступления (доклада) по одной из тем семинарского занятия или по специальной проблематике;
- подготовки к контрольным работам (две-три контрольные работы в семестр);
- написания домашней работы по избранной теме (одна работа в семестр);
- подготовки к сдаче зачета.

Дисциплина относится к наукам, требующим значительного объема самостоятельной работы. Отдельные учебные вопросы выносятся на самостоятельную проработку и контролируются посредством текущей аттестации. Качественное освоение дисциплины возможно только при систематической самостоятельной работе, что поддерживается системой текущей и рубежной аттестации. Рекомендуются использовать: семинар-диспут, работу в группе, технологии проблемного обучения и другие технологии обучения (интерактивные семинары, учебные дискуссии), технологии проектного обучения.

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация в рамках дисциплины проводятся с целью определения степени освоения обучающимися образовательной программы.

Текущий контроль знаний осуществляется путем устных опросов на практических занятиях, проверки выполнения заданий согласно плану дисциплины (подготовка докладов по выбранной тематике, выполнение творческой работы).

В конце семестра обучающиеся защищают домашнее задание, в течение семестра пишут контрольные работы (1-3). Текущий контроль по дисциплине проводится в рамках контрольных недель.

Промежуточный контроль сдается согласно расписанию и служит формой проверки учебных достижений обучающихся по всей программе учебной дисциплины и преследуют цель оценить учебные достижения за академический период

Подготовка к семинарским занятиям

В начале подготовки необходимо, прежде всего, внимательно прочитать свой конспект лекций по проблеме и вопросам, которые будут рассматриваться на семинаре. Конспект продемонстрирует – удалось ли обучающемуся систематизировать материал, изложить его своими словами, выделить главные моменты в повествовании, составить рабочий план.

Затем, ознакомившись с предлагаемым минимумом литературы, необходимо выделить основные термины по теме

УП: 22.04.01-ММТМ-19-1-1.PLX стр. 10

семинара и выписать их определения. Далее – сформулировать примерные ответы на поставленные вопросы. При этом основное внимание важно обращать на аргументацию. К подготовленному материалу целесообразно подобрать примеры, помня, однако, что они не являются обоснованием, а лишь выступают в качестве иллюстраций.

Если тема, готовящаяся к семинару, для обучающегося так и осталась не понятой, необходимо сформулировать два-три вопроса, которые отражают суть сомнений, предложить их на обсуждение в группе или задать докладчикам (с учётом тематики их сообщения).

Подготовка к докладу

Каждый магистрант делает в течение семестра один доклад (доклад можно готовить вдвоём). Доклад представляет собой устное сообщение на заданную тему. Две его основные цели: дать материал к обсуждению в группе; выработать и закрепить собственные навыки устной повествовательной профессиональной речи.

Распределение тем докладов на весь семестр осуществляется на первом занятии семестра. Докладчик несет ответственность за доклад и получает за него оценку в любом случае. При уважительной причине пропуска занятия, на

котором должен быть им сделан доклад, автор представляет его в письменном виде в течение последующей недели и обсуждает данный материал с преподавателем. В случае неуважительной причины пропуска занятия он получает отрицательную оценку.

Докладчик при подготовке своего выступления должен иметь в виду следующее:

- регламент сообщения равен 10 минутам;
- на обсуждение выносятся не менее двух-трех различных позиций с аргументацией «за» и «против» (одна из них может быть авторской);
- текст доклада не читается, а рассказывается (за исключением цитирования, дачи определений, приведения цифровых данных);
- докладчик на протяжении своего выступления старается удержать внимание аудитории.

После завершения речи докладчика студенты и преподаватель задают ему вопросы. Если по ходу семинара при обсуждении вопросов возникают трудности, то первыми, кто их должны разрешать, являются докладчики.

Работу докладчиков на семинаре оценивают в конце занятия (в обсуждении принимает участие вся учебная группа).

Доклад в письменном виде представляться не должен.

Контрольные работы

Контрольные работы по дисциплине проводятся в часы учебных занятий в течение 45 минут в соответствии со сроками, объявляемыми на первом занятии семестра.

При пропуске контрольной по уважительной причине, студент должен её написать в свободное время в течение недели. В случае неуважительной причины пропуска контрольной он получает за неё отрицательную оценку.

В итоге каждый студент в течение семестра обязательно получает две оценки за контрольные работы.

Домашние задания

Домашние задания выполняются один раз.

Каждый студент в начале семестра выбирает из предложенного списка тему домашнего задания и закрепляет её за собой.

Повторы в выборе тем не рекомендуются. Задания выполняются индивидуально. Все изменения в тематике домашних заданий согласовываются с преподавателем.

Основная сложность выполнения домашнего задания связана с реализацией формы работы, указанной в скобках после темы. Именно её решение, прежде всего, будет проверяться и оцениваться. В среднем на выполнение каждой работы отводится три с половиной месяца. Домашняя работа сдается преподавателю в оговоренные на первом занятии семестра сроки и защищается на последнем занятии в аудитории. После проверки (студент имеет право дорабатывать и совершенствовать работу сколько по времени успеет, что не влияет на итоговую оценку, которую он улучшает), студент отвечает на возникшие у преподавателя вопросы. Материал сданной работы и защита (устное общение с изложением основных идей работы) являются основой оценки домашнего задания.

Каждый студент за домашние работы обязательно получает оценки: за сданные – в соответствии с качеством их выполнения и защиты, за несданные – отрицательные. Уважительных причин для невыполнения домашних работ не существует.