

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Исаев Игорь Магомедович

Должность: Проректор по учебной и научной работе

Дата подписания: 16.11.2023 17:25:11

Уникальный идентификатор документа:

d7a26b9e8ca85e98ec3de2eb454b4659d061f249

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования**

«Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС»

Рабочая программа дисциплины (модуля)

Химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ

Закреплена за подразделением

Научно-учебная испытательная лаборатория «Физико-химии углей»

Направление подготовки

00.06.00 Аспирантура

Профиль

Квалификация

Исследователь. Преподаватель-исследователь

Форма обучения

очная

Общая трудоемкость

3 ЗЕТ

Часов по учебному плану

108

Формы контроля в семестрах:

в том числе:

экзамен 7

аудиторные занятия

34

самостоятельная работа

38

часов на контроль

36

Распределение часов дисциплины по семестрам

| Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>) | 7 (4.1) | | Итого | |
|---|--------------|----|-------|----|
| | Неделя 20 | | | |
| Вид занятий | УП | РП | УП | РП |
| Лекции | 17 | | 17 | |
| Практические | 17 | | 17 | |
| Итого ауд. | 34 | | 34 | |
| Контактная работа | 34 | | 34 | |
| Сам. работа | 38 | | 38 | |
| Часы на контроль | 36 | 36 | 36 | 36 |
| Итого | 108 | 36 | 108 | 36 |

Программу составил(и):

Рабочая программа

Химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ

Разработана в соответствии с ОС ВО:

Самостоятельно устанавливаемый образовательный стандарт к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов) (приказ от 17.03.2022 г. № 2-22)

Составлена на основании учебного плана:

- 1.3.8 Физика конденсированного состояния
- 1.3.11 Физика полупроводников
- 1.4.2 Аналитическая химия
- 2.2.3 Технология и оборудование для производства материалов и приборов электронной техники
- 2.4.2 Электротехнические комплексы и системы
- 2.5.7 Технологии и машины обработки давлением
- 2.6.1 Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов
- 2.6.2 Metallургия черных, цветных и редких металлов
- 2.6.3 Литейное производство
- 2.6.4 Обработка металлов давлением
- 2.6.5 Порошковая металлургия и композиционные материалы
- 2.6.6 Нанотехнологии и наноматериалы
- 2.6.9 Технология электрохимических процессов и защита от коррозии
- 2.6.12 Химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ
- 2.6.17 Материаловедение
- 2.8.3 Горнопромышленная и нефтегазопромысловая геология, геофизика, маркшейдерское дело и геометрия недр
- 2.8.6 Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика
- 2.8.7 Теоретические основы проектирования горнотехнических систем
- 2.8.8 Геотехнология, горные машины
- 2.8.9 Обогащение полезных ископаемых, АСП-22-4.plx , утвержденного Ученым советом НИТУ МИСИС в составе соответствующей ОПОП ВО 22.09.2022, протокол № 8-22

Утверждена в составе ОПОП ВО:

- 1.3.8 Физика конденсированного состояния
- 1.3.11 Физика полупроводников
- 1.4.2 Аналитическая химия
- 2.2.3 Технология и оборудование для производства материалов и приборов электронной техники
- 2.4.2 Электротехнические комплексы и системы
- 2.5.7 Технологии и машины обработки давлением
- 2.6.1 Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов
- 2.6.2 Metallургия черных, цветных и редких металлов
- 2.6.3 Литейное производство
- 2.6.4 Обработка металлов давлением
- 2.6.5 Порошковая металлургия и композиционные материалы
- 2.6.6 Нанотехнологии и наноматериалы
- 2.6.9 Технология электрохимических процессов и защита от коррозии
- 2.6.12 Химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ
- 2.6.17 Материаловедение
- 2.8.3 Горнопромышленная и нефтегазопромысловая геология, геофизика, маркшейдерское дело и геометрия недр
- 2.8.6 Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика
- 2.8.7 Теоретические основы проектирования горнотехнических систем
- 2.8.8 Геотехнология, горные машины
- 2.8.9 Обогащение полезных ископаемых, , утвержденной Ученым советом НИТУ МИСИС 22.09.2022, протокол № 8-22

Рабочая программа одобрена на заседании

Научно-учебная испытательная лаборатория «Физико-химии углей»

Протокол от г., №

Руководитель подразделения Эпштейн Светлана Абрамовна, д.т.н., профессор

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ

2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

| Блок ОП: | | 2.1.3 |
|------------|---|-------|
| 2.1 | Требования к предварительной подготовке обучающегося: | |
| 2.1.1 | 3D-моделирование машин, агрегатов и процессов | |
| 2.1.2 | Биоматериаловедение | |
| 2.1.3 | Высокотемпературные и сверхтвердые материалы | |
| 2.1.4 | Геолого-маркшейдерское обеспечение горных работ | |
| 2.1.5 | Геотехнологии освоения месторождений полезных ископаемых | |
| 2.1.6 | Диагностика, экспертиза и коррозионный мониторинг состояния металлических материалов | |
| 2.1.7 | Инновационные конструкционные материалы | |
| 2.1.8 | Инновационные литейные технологии | |
| 2.1.9 | Инновационные технологии и конструкции оборудования для производства труб, деталей и специальных изделий | |
| 2.1.10 | Композиционные наноматериалы | |
| 2.1.11 | Компьютерное моделирование в задачах геомеханики, геоконтроля и разрушения горных пород | |
| 2.1.12 | Компьютерное моделирование в задачах геомеханики, геоконтроля и разрушения горных пород | |
| 2.1.13 | Логистика и экодизайн технологий черной металлургии | |
| 2.1.14 | Материаловедение и технологии материалов электроники | |
| 2.1.15 | Материаловедение функциональных материалов | |
| 2.1.16 | Металловедение и технологии легких сплавов | |
| 2.1.17 | Методология проектирования горных предприятий | |
| 2.1.18 | Механика подземных сооружений | |
| 2.1.19 | Обеспечение безопасного применения электроэнергии на предприятиях минерально-сырьевого комплекса | |
| 2.1.20 | Оптика и физика лазеров | |
| 2.1.21 | Организация и обеспечение качества аналитического контроля | |
| 2.1.22 | Порошковые, композиционные, аддитивные материалы и покрытия | |
| 2.1.23 | Приборы твердотельной электроники и микроэлектроники | |
| 2.1.24 | Проблемы надежности горных машин и оборудования | |
| 2.1.25 | Процессы и технологии обогащения и глубокой переработки минерального сырья | |
| 2.1.26 | Ресурсосбережение и комплексное использование сырья в металлургии цветных, редких и благородных металлов | |
| 2.1.27 | Строительная геотехнология | |
| 2.1.28 | Теоретические исследования и моделирование перспективных сталеплавильных и ферросплавных процессов | |
| 2.1.29 | Теоретические основы и средства компьютерного моделирования процессов ОМД | |
| 2.1.30 | Теория и практика решения металлургических задач | |
| 2.1.31 | Термохимия материалов и термодинамическое моделирование | |
| 2.1.32 | Технологические основы получения материалов макро-, микро- и наноэлектроники | |
| 2.1.33 | Физика конденсированного состояния | |
| 2.1.34 | Физика конденсированного состояния и квантовые технологии | |
| 2.1.35 | Физика конденсированного состояния функциональных материалов | |
| 2.1.36 | Физика наноразмерных материалов и структур | |
| 2.1.37 | Физика полупроводников и диэлектриков | |
| 2.1.38 | Физико-технологические основы получения материалов и элементов макро-, микро- и наноэлектроники | |
| 2.1.39 | Физико-химия наноматериалов | |
| 2.1.40 | Физико-химия процессов и материалов | |
| 2.1.41 | Химия и технология переработки твердых горючих ископаемых | |
| 2.1.42 | Академическое письмо | |
| 2.1.43 | Иностранный язык | |
| 2.1.44 | История и философия науки | |
| 2.1.45 | Физико-химические и химические процессы обогащения и переработки полезных ископаемых и техногенного сырья | |
| 2.2 | Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: | |

| |
|--|
| 5.2. Перечень работ, выполняемых по дисциплине (модулю, практике, НИР) - эссе, рефераты, практические и расчетно-графические работы, курсовые работы, проекты и др. |
| 5.3. Оценочные материалы, используемые для экзамена (описание билетов, тестов и т.п.) |
| 5.4. Методика оценки освоения дисциплины (модуля, практики. НИР) |
| 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ |
| 6.1. Рекомендуемая литература |
| 6.3 Перечень программного обеспечения |
| 6.4. Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных |
| 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ |