

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Исаев Игорь Магомедович
Должность: Проректор по безопасности и общим вопросам
Дата подписания: 19.10.2023 16:40:42
Уникальный программный ключ:
d7a26b9e8ca85e98ec3de2eb454b4659d061f249

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГАОУ ВО НИТУ МИСИС

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образованию

_____ *Волков Александр Александрович*

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе аспирантуры

00.06.00

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 Металлургия 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

Факультет: Центр подготовки кадров высшей квалификации

Форма обучения: Очная форма

Срок освоения: 4 г.

Год начала освоения

Учебный год

Федеральные государственные
требования

2022

2023-2024

2-22 от 17.03.2022

| Индекс | Содержание | Тип |
|-------------|--|-----|
| 1.1.1.32(Н) | Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации на соискание ученой степени кандидата наук к защите | |
| 1.1.1.33(Н) | Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации на соискание ученой степени кандидата наук к защите | |
| 1.1.1.34(Н) | Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации на соискание ученой степени кандидата наук к защите | |
| 1.1.1.35(Н) | Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации на соискание ученой степени кандидата наук к защите | |
| 1.1.1.36(Н) | Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации на соискание ученой степени кандидата наук к защите | |
| 1.1.1.37(Н) | Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации на соискание ученой степени кандидата наук к защите | |
| 1.1.1.38(Н) | Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации на соискание ученой степени кандидата наук к защите | |
| 1.1.1.39(Н) | Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации на соискание ученой степени кандидата наук к защите | |
| 1.1.1.40(Н) | Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации на соискание ученой степени кандидата наук к защите | |
| 1.1.1.41(Н) | Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации на соискание ученой степени кандидата наук к защите | |
| 2.1.1 | Обязательные дисциплины | |
| 2.1.1.1 | История и философия науки | |
| 2.1.1.2 | Иностранный язык | |
| 2.1.1.4 | Академическое письмо | |
| 2.1.2.1 | Организация и обеспечение качества аналитического контроля | |
| 2.1.2.2 | Механика подземных сооружений | |
| 2.1.2.3 | Компьютерное моделирование в задачах геомеханики, геоконтроля и разрушения горных пород | |
| 2.1.2.4 | Проблемы надежности горных машин и оборудования | |
| 2.1.2.5 | Геотехнологии освоения месторождений полезных ископаемых | |
| 2.1.2.6 | Строительная геотехнология | |
| 2.1.2.7 | Геолого-маркшейдерское обеспечение горных работ | |
| 2.1.2.8 | Компьютерное моделирование в задачах геомеханики, геоконтроля и разрушения горных пород | |
| 2.1.2.9 | Инновационные литейные технологии | |
| 2.1.2.10 | Материаловедение функциональных материалов | |
| 2.1.2.11 | Физико-химия процессов и материалов | |
| 2.1.2.12 | Инновационные конструкционные материалы | |
| 2.1.2.13 | Теория и практика решения металлургических задач | |
| 2.1.2.14 | Термохимия материалов и термодинамическое моделирование | |
| 2.1.2.15 | Металловедение и технологии легких сплавов | |
| 2.1.2.16 | Теоретические исследования и моделирование перспективных сталеплавильных и ферросплавных процессов | |
| 2.1.2.17 | Ресурсосбережение и комплексное использование сырья в металлургии цветных, редких и благородных металлов | |
| 2.1.2.18 | Логистика и экодизайн технологий черной металлургии | |
| 2.1.2.19 | Физико-химия наноматериалов | |

| Индекс | Содержание | Тип |
|----------|--|-----|
| 2.1.2.20 | Процессы и технологии обогащения и глубокой переработки минерального сырья | |
| 2.1.2.21 | Теоретические основы и средства компьютерного моделирования процессов ОМД | |
| 2.1.2.22 | Порошковые, композиционные, аддитивные материалы и покрытия | |
| 2.1.2.23 | Методология проектирования горных предприятий | |
| 2.1.2.24 | 3D-моделирование машин, агрегатов и процессов | |
| 2.1.2.25 | Инновационные технологии и конструкции оборудования для производства труб, деталей и специальных изделий | |
| 2.1.2.26 | Физика полупроводников и диэлектриков | |
| 2.1.2.27 | Приборы твердотельной электроники и микроэлектроники | |
| 2.1.2.28 | Физико-технологические основы получения материалов и элементов макро-, микро- и нанoeлектроники | |
| 2.1.2.29 | Диагностика, экспертиза и коррозионный мониторинг состояния металлических материалов | |
| 2.1.2.30 | Физика наноразмерных материалов и структур | |
| 2.1.2.31 | Физика конденсированного состояния и квантовые технологии | |
| 2.1.2.32 | Оптика и физика лазеров | |
| 2.1.2.33 | Физика конденсированного состояния функциональных материалов | |
| 2.1.2.34 | Физика конденсированного состояния | |
| 2.1.2.35 | Материаловедение и технологии материалов электроники | |
| 2.1.2.36 | Химия и технология переработки твердых горючих ископаемых | |
| 2.1.2.37 | Обеспечение безопасного применения электроэнергии на предприятиях минерально-сырьевого комплекса | |
| 2.1.2.38 | Композиционные наноматериалы | |
| 2.1.2.39 | Биоматериаловедение | |
| 2.1.2.40 | Технологические основы получения материалов макро-, микро- и нанoeлектроники | |
| 2.1.2.41 | Высокотемпературные и сверхтвердые материалы | |
| 2.1.3.1 | Аналитическая химия | |
| 2.1.3.2 | Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика | |
| 2.1.3.3 | Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика | |
| 2.1.3.4 | Геотехнология, горные машины | |
| 2.1.3.5 | Горнопромышленная и нефтегазопромысловая геология, геофизика, маркшейдерское дело и геометрия недр | |
| 2.1.3.6 | Горнопромышленная и нефтегазопромысловая геология, геофизика, маркшейдерское дело и геометрия недр | |
| 2.1.3.7 | Литейное производство | |
| 2.1.3.8 | Материаловедение | |
| 2.1.3.9 | Материаловедение | |
| 2.1.3.10 | Материаловедение | |
| 2.1.3.11 | Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов | |

| Индекс | Содержание | Тип |
|----------|--|-----|
| 2.1.3.12 | Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов | |
| 2.1.3.13 | Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов | |
| 2.1.3.14 | Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов | |
| 2.1.3.15 | Металлургия черных, цветных и редких металлов | |
| 2.1.3.16 | Металлургия черных, цветных и редких металлов | |
| 2.1.3.17 | Металлургия черных, цветных и редких металлов | |
| 2.1.3.18 | Нанотехнологии и наноматериалы | |
| 2.1.3.19 | Нанотехнологии и наноматериалы | |
| 2.1.3.20 | Нанотехнологии и наноматериалы | |
| 2.1.3.21 | Обогащение полезных ископаемых | |
| 2.1.3.22 | Обработка металлов давлением | |
| 2.1.3.23 | Порошковая металлургия и композиционные материалы | |
| 2.1.3.24 | Теоретические основы проектирования горнотехнических систем | |
| 2.1.3.25 | Технологии и машины обработки давлением | |
| 2.1.3.26 | Технологии и машины обработки давлением | |
| 2.1.3.27 | Технология и оборудование для производства материалов и приборов электронной техники | |
| 2.1.3.28 | Технология и оборудование для производства материалов и приборов электронной техники | |
| 2.1.3.29 | Технология и оборудование для производства материалов и приборов электронной техники | |
| 2.1.3.30 | Технология электрохимических процессов и защита от коррозии | |
| 2.1.3.31 | Физика конденсированного состояния | |
| 2.1.3.32 | Физика конденсированного состояния | |
| 2.1.3.33 | Физика конденсированного состояния | |
| 2.1.3.34 | Физика конденсированного состояния | |
| 2.1.3.35 | Физика конденсированного состояния | |
| 2.1.3.36 | Физика полупроводников | |
| 2.1.3.37 | Химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ | |
| 2.1.3.38 | Электротехнические комплексы и системы | |
| 2.1.3.39 | Порошковая металлургия и композиционные материалы | |
| 3.1.1 | Подготовка к защите диссертации на соискание ученой степени кандидата наук | |
| 3.1.2 | Подготовка к защите диссертации на соискание ученой степени кандидата наук | |
| 3.1.3 | Подготовка к защите диссертации на соискание ученой степени кандидата наук | |
| 3.1.4 | Подготовка к защите диссертации на соискание ученой степени кандидата наук | |
| 3.1.5 | Подготовка к защите диссертации на соискание ученой степени кандидата наук | |

| Индекс | Содержание | Тип |
|-------------|--|-----|
| 1.1.1.30(Н) | Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации на соискание ученой степени кандидата наук к защите | |
| 1.1.1.31(Н) | Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации на соискание ученой степени кандидата наук к защите | |
| 1.1.1.32(Н) | Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации на соискание ученой степени кандидата наук к защите | |
| 1.1.1.33(Н) | Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации на соискание ученой степени кандидата наук к защите | |
| 1.1.1.34(Н) | Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации на соискание ученой степени кандидата наук к защите | |
| 1.1.1.35(Н) | Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации на соискание ученой степени кандидата наук к защите | |
| 1.1.1.36(Н) | Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации на соискание ученой степени кандидата наук к защите | |
| 1.1.1.37(Н) | Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации на соискание ученой степени кандидата наук к защите | |
| 1.1.1.38(Н) | Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации на соискание ученой степени кандидата наук к защите | |
| 1.1.1.39(Н) | Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации на соискание ученой степени кандидата наук к защите | |
| 1.1.1.40(Н) | Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации на соискание ученой степени кандидата наук к защите | |
| 1.1.1.41(Н) | Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации на соискание ученой степени кандидата наук к защите | |
| 2.1.1 | Обязательные дисциплины | |
| 2.1.1.4 | Академическое письмо | |
| 2.1.2.1 | Организация и обеспечение качества аналитического контроля | |
| 2.1.2.2 | Механика подземных сооружений | |
| 2.1.2.3 | Компьютерное моделирование в задачах геомеханики, геоконтроля и разрушения горных пород | |
| 2.1.2.4 | Проблемы надежности горных машин и оборудования | |
| 2.1.2.5 | Геотехнологии освоения месторождений полезных ископаемых | |
| 2.1.2.6 | Строительная геотехнология | |
| 2.1.2.7 | Геолого-маркшейдерское обеспечение горных работ | |
| 2.1.2.8 | Компьютерное моделирование в задачах геомеханики, геоконтроля и разрушения горных пород | |
| 2.1.2.9 | Инновационные литейные технологии | |
| 2.1.2.10 | Материаловедение функциональных материалов | |
| 2.1.2.11 | Физико-химия процессов и материалов | |
| 2.1.2.12 | Инновационные конструкционные материалы | |
| 2.1.2.13 | Теория и практика решения металлургических задач | |
| 2.1.2.14 | Термохимия материалов и термодинамическое моделирование | |
| 2.1.2.15 | Металловедение и технологии легких сплавов | |
| 2.1.2.16 | Теоретические исследования и моделирование перспективных сталеплавильных и ферросплавных процессов | |
| 2.1.2.17 | Ресурсосбережение и комплексное использование сырья в металлургии цветных, редких и благородных металлов | |
| 2.1.2.18 | Логистика и экодизайн технологий черной металлургии | |
| 2.1.2.19 | Физико-химия наноматериалов | |

| Индекс | Содержание | Тип |
|----------|--|-----|
| 2.1.2.20 | Процессы и технологии обогащения и глубокой переработки минерального сырья | |
| 2.1.2.21 | Теоретические основы и средства компьютерного моделирования процессов ОМД | |
| 2.1.2.22 | Порошковые, композиционные, аддитивные материалы и покрытия | |
| 2.1.2.23 | Методология проектирования горных предприятий | |
| 2.1.2.24 | 3D-моделирование машин, агрегатов и процессов | |
| 2.1.2.25 | Инновационные технологии и конструкции оборудования для производства труб, деталей и специальных изделий | |
| 2.1.2.26 | Физика полупроводников и диэлектриков | |
| 2.1.2.27 | Приборы твердотельной электроники и микроэлектроники | |
| 2.1.2.28 | Физико-технологические основы получения материалов и элементов макро-, микро- и нанoeлектроники | |
| 2.1.2.29 | Диагностика, экспертиза и коррозионный мониторинг состояния металлических материалов | |
| 2.1.2.30 | Физика наноразмерных материалов и структур | |
| 2.1.2.31 | Физика конденсированного состояния и квантовые технологии | |
| 2.1.2.32 | Оптика и физика лазеров | |
| 2.1.2.33 | Физика конденсированного состояния функциональных материалов | |
| 2.1.2.34 | Физика конденсированного состояния | |
| 2.1.2.35 | Материаловедение и технологии материалов электроники | |
| 2.1.2.36 | Химия и технология переработки твердых горючих ископаемых | |
| 2.1.2.37 | Обеспечение безопасного применения электроэнергии на предприятиях минерально-сырьевого комплекса | |
| 2.1.2.38 | Композиционные наноматериалы | |
| 2.1.2.39 | Биоматериаловедение | |
| 2.1.2.40 | Технологические основы получения материалов макро-, микро- и нанoeлектроники | |
| 2.1.2.41 | Высокотемпературные и сверхтвердые материалы | |
| 2.1.3.1 | Аналитическая химия | |
| 2.1.3.2 | Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика | |
| 2.1.3.3 | Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика | |
| 2.1.3.4 | Геотехнология, горные машины | |
| 2.1.3.5 | Горнопромышленная и нефтегазопромысловая геология, геофизика, маркшейдерское дело и геометрия недр | |
| 2.1.3.6 | Горнопромышленная и нефтегазопромысловая геология, геофизика, маркшейдерское дело и геометрия недр | |
| 2.1.3.7 | Литейное производство | |
| 2.1.3.8 | Материаловедение | |
| 2.1.3.9 | Материаловедение | |
| 2.1.3.10 | Материаловедение | |
| 2.1.3.11 | Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов | |

| Индекс | Содержание | Тип |
|----------|--|-----|
| 2.1.3.12 | Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов | |
| 2.1.3.13 | Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов | |
| 2.1.3.14 | Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов | |
| 2.1.3.15 | Металлургия черных, цветных и редких металлов | |
| 2.1.3.16 | Металлургия черных, цветных и редких металлов | |
| 2.1.3.17 | Металлургия черных, цветных и редких металлов | |
| 2.1.3.18 | Нанотехнологии и наноматериалы | |
| 2.1.3.19 | Нанотехнологии и наноматериалы | |
| 2.1.3.20 | Нанотехнологии и наноматериалы | |
| 2.1.3.21 | Обогащение полезных ископаемых | |
| 2.1.3.22 | Обработка металлов давлением | |
| 2.1.3.23 | Порошковая металлургия и композиционные материалы | |
| 2.1.3.24 | Теоретические основы проектирования горнотехнических систем | |
| 2.1.3.25 | Технологии и машины обработки давлением | |
| 2.1.3.26 | Технологии и машины обработки давлением | |
| 2.1.3.27 | Технология и оборудование для производства материалов и приборов электронной техники | |
| 2.1.3.28 | Технология и оборудование для производства материалов и приборов электронной техники | |
| 2.1.3.29 | Технология и оборудование для производства материалов и приборов электронной техники | |
| 2.1.3.30 | Технология электрохимических процессов и защита от коррозии | |
| 2.1.3.31 | Физика конденсированного состояния | |
| 2.1.3.32 | Физика конденсированного состояния | |
| 2.1.3.33 | Физика конденсированного состояния | |
| 2.1.3.34 | Физика конденсированного состояния | |
| 2.1.3.35 | Физика конденсированного состояния | |
| 2.1.3.36 | Физика полупроводников | |
| 2.1.3.37 | Химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ | |
| 2.1.3.38 | Электротехнические комплексы и системы | |
| 2.1.3.39 | Порошковая металлургия и композиционные материалы | |
| 3.1.1 | Подготовка к защите диссертации на соискание ученой степени кандидата наук | |
| 3.1.2 | Подготовка к защите диссертации на соискание ученой степени кандидата наук | |
| 3.1.3 | Подготовка к защите диссертации на соискание ученой степени кандидата наук | |
| 3.1.4 | Подготовка к защите диссертации на соискание ученой степени кандидата наук | |
| 3.1.5 | Подготовка к защите диссертации на соискание ученой степени кандидата наук | |

| Индекс | Содержание | Тип |
|-------------|--|-----|
| 1.1.1.30(Н) | Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации на соискание ученой степени кандидата наук к защите | |
| 1.1.1.31(Н) | Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации на соискание ученой степени кандидата наук к защите | |
| 1.1.1.32(Н) | Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации на соискание ученой степени кандидата наук к защите | |
| 1.1.1.33(Н) | Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации на соискание ученой степени кандидата наук к защите | |
| 1.1.1.34(Н) | Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации на соискание ученой степени кандидата наук к защите | |
| 1.1.1.35(Н) | Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации на соискание ученой степени кандидата наук к защите | |
| 1.1.1.36(Н) | Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации на соискание ученой степени кандидата наук к защите | |
| 1.1.1.37(Н) | Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации на соискание ученой степени кандидата наук к защите | |
| 1.1.1.38(Н) | Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации на соискание ученой степени кандидата наук к защите | |
| 1.1.1.39(Н) | Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации на соискание ученой степени кандидата наук к защите | |
| 1.1.1.40(Н) | Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации на соискание ученой степени кандидата наук к защите | |
| 1.1.1.41(Н) | Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации на соискание ученой степени кандидата наук к защите | |
| 2.1.1 | Обязательные дисциплины | |
| 2.1.1.1 | История и философия науки | |
| 2.1.1.2 | Иностранный язык | |
| 2.1.1.4 | Академическое письмо | |
| 2.1.2.1 | Организация и обеспечение качества аналитического контроля | |
| 2.1.2.2 | Механика подземных сооружений | |
| 2.1.2.3 | Компьютерное моделирование в задачах геомеханики, геоконтроля и разрушения горных пород | |
| 2.1.2.4 | Проблемы надежности горных машин и оборудования | |
| 2.1.2.5 | Геотехнологии освоения месторождений полезных ископаемых | |
| 2.1.2.6 | Строительная геотехнология | |
| 2.1.2.7 | Геолого-маркшейдерское обеспечение горных работ | |
| 2.1.2.8 | Компьютерное моделирование в задачах геомеханики, геоконтроля и разрушения горных пород | |
| 2.1.2.9 | Инновационные литейные технологии | |
| 2.1.2.10 | Материаловедение функциональных материалов | |
| 2.1.2.11 | Физико-химия процессов и материалов | |
| 2.1.2.12 | Инновационные конструкционные материалы | |
| 2.1.2.13 | Теория и практика решения металлургических задач | |
| 2.1.2.14 | Термохимия материалов и термодинамическое моделирование | |
| 2.1.2.15 | Металловедение и технологии легких сплавов | |
| 2.1.2.16 | Теоретические исследования и моделирование перспективных сталеплавильных и ферросплавных процессов | |
| 2.1.2.17 | Ресурсосбережение и комплексное использование сырья в металлургии цветных, редких и благородных металлов | |

| Индекс | Содержание | Тип |
|----------|--|-----|
| 2.1.2.18 | Логистика и экодизайн технологий черной металлургии | |
| 2.1.2.19 | Физико-химия наноматериалов | |
| 2.1.2.20 | Процессы и технологии обогащения и глубокой переработки минерального сырья | |
| 2.1.2.21 | Теоретические основы и средства компьютерного моделирования процессов ОМД | |
| 2.1.2.22 | Порошковые, композиционные, аддитивные материалы и покрытия | |
| 2.1.2.23 | Методология проектирования горных предприятий | |
| 2.1.2.24 | 3D-моделирование машин, агрегатов и процессов | |
| 2.1.2.25 | Инновационные технологии и конструкции оборудования для производства труб, деталей и специальных изделий | |
| 2.1.2.26 | Физика полупроводников и диэлектриков | |
| 2.1.2.27 | Приборы твердотельной электроники и микроэлектроники | |
| 2.1.2.28 | Физико-технологические основы получения материалов и элементов макро-, микро- и наноэлектроники | |
| 2.1.2.29 | Диагностика, экспертиза и коррозионный мониторинг состояния металлических материалов | |
| 2.1.2.30 | Физика наноразмерных материалов и структур | |
| 2.1.2.31 | Физика конденсированного состояния и квантовые технологии | |
| 2.1.2.32 | Оптика и физика лазеров | |
| 2.1.2.33 | Физика конденсированного состояния функциональных материалов | |
| 2.1.2.34 | Физика конденсированного состояния | |
| 2.1.2.35 | Материаловедение и технологии материалов электроники | |
| 2.1.2.36 | Химия и технология переработки твердых горючих ископаемых | |
| 2.1.2.37 | Обеспечение безопасного применения электроэнергии на предприятиях минерально-сырьевого комплекса | |
| 2.1.2.38 | Композиционные наноматериалы | |
| 2.1.2.39 | Биоматериаловедение | |
| 2.1.2.40 | Технологические основы получения материалов макро-, микро- и наноэлектроники | |
| 2.1.2.41 | Высокотемпературные и сверхтвердые материалы | |
| 2.1.3.1 | Аналитическая химия | |
| 2.1.3.2 | Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика | |
| 2.1.3.3 | Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика | |
| 2.1.3.4 | Геотехнология, горные машины | |
| 2.1.3.5 | Горнопромышленная и нефтегазопромысловая геология, геофизика, маркшейдерское дело и геометрия недр | |
| 2.1.3.6 | Горнопромышленная и нефтегазопромысловая геология, геофизика, маркшейдерское дело и геометрия недр | |
| 2.1.3.7 | Литейное производство | |
| 2.1.3.8 | Материаловедение | |
| 2.1.3.9 | Материаловедение | |

| Индекс | Содержание | Тип |
|----------|--|-----|
| 2.1.3.10 | Материаловедение | |
| 2.1.3.11 | Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов | |
| 2.1.3.12 | Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов | |
| 2.1.3.13 | Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов | |
| 2.1.3.14 | Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов | |
| 2.1.3.15 | Металлургия черных, цветных и редких металлов | |
| 2.1.3.16 | Металлургия черных, цветных и редких металлов | |
| 2.1.3.17 | Металлургия черных, цветных и редких металлов | |
| 2.1.3.18 | Нанотехнологии и наноматериалы | |
| 2.1.3.19 | Нанотехнологии и наноматериалы | |
| 2.1.3.20 | Нанотехнологии и наноматериалы | |
| 2.1.3.21 | Обогащение полезных ископаемых | |
| 2.1.3.22 | Обработка металлов давлением | |
| 2.1.3.23 | Порошковая металлургия и композиционные материалы | |
| 2.1.3.24 | Теоретические основы проектирования горнотехнических систем | |
| 2.1.3.25 | Технологии и машины обработки давлением | |
| 2.1.3.26 | Технологии и машины обработки давлением | |
| 2.1.3.27 | Технология и оборудование для производства материалов и приборов электронной техники | |
| 2.1.3.28 | Технология и оборудование для производства материалов и приборов электронной техники | |
| 2.1.3.29 | Технология и оборудование для производства материалов и приборов электронной техники | |
| 2.1.3.30 | Технология электрохимических процессов и защита от коррозии | |
| 2.1.3.31 | Физика конденсированного состояния | |
| 2.1.3.32 | Физика конденсированного состояния | |
| 2.1.3.33 | Физика конденсированного состояния | |
| 2.1.3.34 | Физика конденсированного состояния | |
| 2.1.3.35 | Физика конденсированного состояния | |
| 2.1.3.36 | Физика полупроводников | |
| 2.1.3.37 | Химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ | |
| 2.1.3.38 | Электротехнические комплексы и системы | |
| 2.1.3.39 | Порошковая металлургия и композиционные материалы | |
| 3.1.1 | Подготовка к защите диссертации на соискание ученой степени кандидата наук | |
| 3.1.2 | Подготовка к защите диссертации на соискание ученой степени кандидата наук | |
| 3.1.3 | Подготовка к защите диссертации на соискание ученой степени кандидата наук | |

| Индекс | Содержание | Тип |
|-------------|--|-----|
| 1.1.1.28(Н) | Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации на соискание ученой степени кандидата наук к защите | |
| 1.1.1.29(Н) | Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации на соискание ученой степени кандидата наук к защите | |
| 1.1.1.30(Н) | Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации на соискание ученой степени кандидата наук к защите | |
| 1.1.1.31(Н) | Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации на соискание ученой степени кандидата наук к защите | |
| 1.1.1.32(Н) | Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации на соискание ученой степени кандидата наук к защите | |
| 1.1.1.33(Н) | Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации на соискание ученой степени кандидата наук к защите | |
| 1.1.1.34(Н) | Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации на соискание ученой степени кандидата наук к защите | |
| 1.1.1.35(Н) | Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации на соискание ученой степени кандидата наук к защите | |
| 1.1.1.36(Н) | Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации на соискание ученой степени кандидата наук к защите | |
| 1.1.1.37(Н) | Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации на соискание ученой степени кандидата наук к защите | |
| 1.1.1.38(Н) | Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации на соискание ученой степени кандидата наук к защите | |
| 1.1.1.39(Н) | Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации на соискание ученой степени кандидата наук к защите | |
| 1.1.1.40(Н) | Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации на соискание ученой степени кандидата наук к защите | |
| 1.1.1.41(Н) | Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации на соискание ученой степени кандидата наук к защите | |
| 2.1.1 | Обязательные дисциплины | |
| 2.1.1.3 | Педагогика высшей школы | |
| 2.2.1.1(П) | Педагогическая практика | |
| 2.2.1.2(П) | Педагогическая практика | |
| 2.2.1.3(П) | Педагогическая практика | |
| 2.2.1.4(П) | Педагогическая практика | |
| 2.2.1.5(П) | Педагогическая практика | |
| 2.2.1.6(П) | Педагогическая практика | |
| 2.2.1.7(П) | Педагогическая практика | |
| 2.2.1.8(П) | Педагогическая практика | |
| 2.2.1.9(П) | Педагогическая практика | |
| 2.2.1.10(П) | Педагогическая практика | |
| 2.2.1.11(П) | Педагогическая практика | |
| 2.2.1.12(П) | Педагогическая практика | |
| 2.2.1.13(П) | Педагогическая практика | |
| 2.2.1.14(П) | Педагогическая практика | |
| 2.2.1.15(П) | Педагогическая практика | |
| 2.2.1.16(П) | Педагогическая практика | |
| 2.2.1.17(П) | Педагогическая практика | |

| Индекс | Содержание | Тип |
|-------------|-------------------------|-----|
| 2.2.1.18(П) | Педагогическая практика | |
| 2.2.1.19(П) | Педагогическая практика | |
| 2.2.1.20(П) | Педагогическая практика | |
| 2.2.1.21(П) | Педагогическая практика | |
| 2.2.1.22(П) | Педагогическая практика | |
| 2.2.1.23(П) | Педагогическая практика | |
| 2.2.1.24(П) | Педагогическая практика | |
| 2.2.1.25(П) | Педагогическая практика | |
| 2.2.1.26(П) | Педагогическая практика | |
| 2.2.1.27(П) | Педагогическая практика | |
| 2.2.1.28(П) | Педагогическая практика | |
| 2.2.1.29(П) | Педагогическая практика | |
| 2.2.1.30(П) | Педагогическая практика | |
| 2.2.1.31(П) | Педагогическая практика | |
| 2.2.1.32(П) | Педагогическая практика | |
| 2.2.1.33(П) | Педагогическая практика | |
| 2.2.1.34(П) | Педагогическая практика | |
| 2.2.1.35(П) | Педагогическая практика | |
| 2.2.1.36(П) | Педагогическая практика | |
| 2.2.1.37(П) | Педагогическая практика | |
| 2.2.1.38(П) | Педагогическая практика | |
| 2.2.1.39(П) | Педагогическая практика | |
| 2.2.1.40(П) | Педагогическая практика | |
| 2.2.1.41(П) | Педагогическая практика | |