

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»
Горный институт

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Горнопромышленная геология и экология

Направление подготовки «21.06.01 Геология, разведка и разработка полезных ископаемых»
Направленность (профиль) подготовки «25.00.20 Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная
аэрогазодинамика и горная теплофизика»

Присваиваемая квалификация
"Исследователь.Преподаватель-исследователь"

Формы обучения
очная

Кемерово 2021 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Горнопромышленная геология и экология", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:
общефессиональных компетенций:

ОПК-1 - способностью планировать и проводить эксперименты, обрабатывать и анализировать их результаты

Знать: геологические основы управления

Уметь: выполнять анализ и типизацию горно-геологических условий месторождений полезных ископаемых

Владеть: основными методами научного анализа

ОПК-2 - способностью подготавливать научно-технические отчеты, а также публикации по результатам выполнения исследований

Знать: состояние массива горных пород, запасы и качество добываемого минерального сырья

Уметь: прогнозировать горно-геологические явления и процессы

Владеть: основными методами научного анализа экологической ситуации

ОПК-3 - готовностью докладывать и аргументированно защищать результаты выполненной научной работы

Знать: геологические основы управления охраны окружающей среды и рационального комплексного использования твердых полезных ископаемых

Уметь: создавать геологические основы управления горными работами, обосновывать рациональные способы и схемы защиты горных выработок от подземных вод в районе действующих горных предприятий

Владеть: основными методами научного анализа, позволяющими принимать оптимальные технологические и технические решения в сфере горного производства

ОПК-4 - готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования

Знать: геологические основы управления состоянием массива горных пород, подземных вод и газо

Уметь: обосновывать проекты сокращения нарушенных горными работами территорий

Владеть: основными методами принятия технологических и технических решений в сфере горного производства и минимизации их воздействия на окружающую среду

универсальных компетенций:

УК-5 - способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности

Знать: геологические основы эффективности и безопасности окружающей среды, рационального комплексного использования твердых полезных ископаемых

Уметь: обосновывать проекты сокращения нарушенных горными работами территорий и восстановления экологического равновесия

Владеть: основными методами научного анализа экологической ситуации, владеть оптимальными технологическими и техническими решениями в сфере горного производства

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- геологические основы управления охраны окружающей среды и рационального комплексного использования твердых полезных ископаемых

- геологические основы управления

- состояние массива горных пород, запасы и качество добываемого минерального сырья

- геологические основы эффективности и безопасности окружающей среды, рационального комплексного использования твердых полезных ископаемых

- геологические основы управления состоянием массива горных пород, подземных вод и газо

Уметь:

- создавать геологические основы управления горными работами, обосновывать рациональные способы и схемы защиты горных выработок от подземных вод в районе действующих горных предприятий

- выполнять анализ и типизацию горно-геологических условий месторождений полезных ископаемых

- прогнозировать горно-геологические явления и процессы

- обосновывать проекты сокращения нарушенных горными работами территорий и восстановления экологического равновесия

- обосновывать проекты сокращения нарушенных горными работами территорий

Владеть:

- основными методами научного анализа, позволяющими принимать оптимальные технологические и технические решения в сфере горного производства

- основными методами научного анализа

- основными методами научного анализа экологической ситуации

- основными методами научного анализа экологической ситуации, владеть оптимальными технологическими и техническими решениями в сфере горного производства

- основными методами принятия технологических и технических решений в сфере горного производства и минимизации их воздействия на окружающую среду

2. Место дисциплины "Горнопромышленная геология и экология" в структуре ОПОП подготовка кадров высшей квалификации

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: .

Курс предполагает наличие у аспирантов знаний по основам геологии, гидрогеологии, инженерной геологии, геотехнологии, охране труда и природы в объеме программы высшего образования по направлению «Горное дело». Знания и навыки, полученные аспирантами при изучении данного курса, необходимы при подготовке к написанию диссертации по направлению подготовки 25.00.20 «Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика»

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»
Горный институт

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Иностранный язык

Направление подготовки «21.06.01 Геология, разведка и разработка полезных ископаемых»
Направленность (профиль) подготовки «25.00.20 Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная
аэрогазодинамика и горная теплофизика»

Присваиваемая квалификация
"Исследователь.Преподаватель-исследователь"

Формы обучения
очная

Кемерово 2021 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Иностранный язык", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:
универсальных компетенций:

УК-3 - готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач

Знать: лексику научно-исследовательского характера;

терминологию иностранного языка в соответствии с исследовательским профилем;

грамматические особенности научно-технической литературы

Уметь: читать и переводить научно-техническую литературу по профилю исследования;

понимать научно-исследовательские доклады и содержание исследовательских проектов на иностранном языке;

составлять научно-техническую документацию

Владеть: навыками поиска профессионально-значимой информации в иноязычных источниках;

коммуникативными навыками в рамках командной работы над научно-исследовательскими проектами;

навыками презентации и защиты результатов научного исследования на иностранном языке

УК-4 - готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках

Знать: базовую лексику, представляющую стиль делового общения в профессиональной сфере; основные грамматические явления, характерные для языка науки и делового общения в профессиональной сфере;

нормы делового общения в профессиональной сфере

Уметь: читать и обрабатывать деловую и научно-исследовательскую документацию на иностранном языке;

понимать устную речь в ситуациях делового общения в профессиональной сфере;

разрабатывать стратегию общения с учетом особенностей межкультурной коммуникации

Владеть: навыками работы с профессионально-ориентированной корреспонденцией на иностранном языке;

навыками восприятия и обработки иноязычной информации в сфере делового и профессионального общения;

навыками использования коммуникативного иноязычного ресурса в сфере делового и профессионального общения

УК-6 - способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личного развития

Знать: основные принципы планирования личного времени;

способы и методы саморазвития и самообразования

Уметь: анализировать и оценивать эффективность рационального использования собственных знаний и навыков их применения в профессиональной деятельности

Владеть: навыками использования творческого потенциала;

навыками самостоятельной, творческой работы, организации своего труда

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- лексику научно-исследовательского характера;

- терминологию иностранного языка в соответствии с исследовательским профилем;

- грамматические особенности научно-технической литературы

- базовую лексику, представляющую стиль делового общения в профессиональной сфере;

- основные грамматические явления, характерные для языка науки и делового общения в профессиональной сфере;

- нормы делового общения в профессиональной сфере

- основные принципы планирования личного времени;

- способы и методы саморазвития и самообразования

Уметь:

- читать и переводить научно-техническую литературу по профилю исследования;

- понимать научно-исследовательские доклады и содержание исследовательских проектов на иностранном языке;

- составлять научно-техническую документацию

- читать и обрабатывать деловую и научно-исследовательскую документацию на иностранном языке;
- понимать устную речь в ситуациях делового общения в профессиональной сфере;
- разрабатывать стратегию общения с учетом особенностей межкультурной коммуникации
- анализировать и оценивать эффективность рационального использования собственных знаний и навыков их применения в профессиональной деятельности

Владеть:

- навыками поиска профессионально-значимой информации в иноязычных источниках;
- коммуникативными навыками в рамках командной работы над научно-исследовательскими проектами;
- навыками презентации и защиты результатов научного исследования на иностранном языке
- навыками работы с профессионально-ориентированной корреспонденцией на иностранном языке;
- навыками восприятия и обработки иноязычной информацией в сфере делового и профессионального общения;
- навыками использования коммуникативного иноязычного ресурса в сфере делового и профессионального общения
- навыками использования творческого потенциала;
- навыками самостоятельной, творческой работы, организации своего труда

2. Место дисциплины "Иностранный язык" в структуре ОПОП подготовка кадров высшей квалификации

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: .

Дисциплина «Иностранный язык» относится к базовой части блока Дисциплины (модули) программы аспирантуры по направлению подготовки 21.06.01 «Геология, разведка и разработка полезных ископаемых» и направлена на подготовку к сдаче кандидатского экзамена по иностранному языку.

Овладение навыками перевода по направлению подготовки представляет неотъемлемую часть подготовки обучающихся к решению научно-профессиональных задач в соответствии с направленностью аспирантуры. Курс обучения разрабатывается в контексте непрерывного образования и строится на междисциплинарной интегративной основе.

Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях, навыках и компетенциях, приобретенных обучающимися в результате освоения образовательных программ бакалавриата, магистратуры и специалитета.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»
Горный институт

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Иностранный язык в профессиональной коммуникации

Направление подготовки «21.06.01 Геология, разведка и разработка полезных ископаемых»
Направленность (профиль) подготовки «25.00.20 Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная
аэрогазодинамика и горная теплофизика»

Присваиваемая квалификация
"Исследователь.Преподаватель-исследователь"

Формы обучения
очная

Кемерово 2021 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Иностранный язык в профессиональной коммуникации", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:

профессиональных компетенций:

ПК-3 - способностью обосновывать основные параметры шахт и выбирать высокопроизводительные средства механизации горнопроходческих и очистных работ

Знать: основные иноязычные термины по профилю научных исследований;

основные грамматические явления характерные для научно-исследовательского текста

Уметь: разрабатывать стратегию структурного оформления на иностранном языке результатов научного исследования (формулировка темы, цели, задач исследования, выводы)

Владеть: навыками использования иноязычного ресурса для работы с научными источниками на иностранном языке

универсальных компетенций:

УК-3 - готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач

Знать: лексику научно-исследовательского характера;

терминологию иностранного языка в соответствии с исследовательским профилем;

грамматические особенности научно-технической литературы

Уметь: читать и переводить научно-техническую литературу по профилю исследования;

понимать научно-исследовательские доклады и содержание исследовательских проектов на иностранном языке;

составлять научно-техническую документацию

Владеть: навыками поиска профессионально-значимой информации в иноязычных источниках;

коммуникативными навыками в рамках командной работы над научно-исследовательскими проектами;

навыками презентации и защиты результатов научного исследования на иностранном языке

УК-4 - готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках

Знать: базовую лексику, представляющую стиль делового общения в профессиональной сфере;

основные грамматические явления, характерные для языка науки и делового общения в профессиональной сфере;

нормы делового общения в профессиональной сфере

Уметь: читать и обрабатывать деловую и научно-исследовательскую документацию на иностранном языке;

понимать устную речь в ситуациях делового общения в профессиональной сфере;

разрабатывать стратегию общения с учетом особенностей межкультурной коммуникации

Владеть: навыками работы с профессионально-ориентированной корреспонденцией на иностранном языке;

навыками восприятия и обработки иноязычной информацией в сфере делового и профессионального общения;

навыками использования коммуникативного иноязычного ресурса в сфере делового и профессионального общения

профессионального общения

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- лексику научно-исследовательского характера;

- терминологию иностранного языка в соответствии с исследовательским профилем;

- грамматические особенности научно-технической литературы

- базовую лексику, представляющую стиль делового общения в профессиональной сфере;

- основные грамматические явления, характерные для языка науки и делового общения в профессиональной сфере;

- нормы делового общения в профессиональной сфере

- основные иноязычные термины по профилю научных исследований;

- основные грамматические явления характерные для научно-исследовательского текста

Уметь:

- читать и переводить научно-техническую литературу по профилю исследования;

- понимать научно-исследовательские доклады и содержание исследовательских проектов на

иностранном языке;

- составлять научно-техническую документацию
- читать и обрабатывать деловую и научно-исследовательскую документацию на иностранном языке;
- понимать устную речь в ситуациях делового общения в профессиональной сфере;
- разрабатывать стратегию общения с учетом особенностей межкультурной коммуникации
- разрабатывать стратегию структурного оформления на иностранном языке результатов научного

исследования (формулировка темы, цели, задач исследования, выводы)

Владеть:

- навыками поиска профессионально-значимой информации в иноязычных источниках;
- коммуникативными навыками в рамках командной работы над научно-исследовательскими

проектами;

- навыками презентации и защиты результатов научного исследования на иностранном языке
- навыками работы с профессионально-ориентированной корреспонденцией на иностранном языке;
- навыками восприятия и обработки иноязычной информацией в сфере делового и

профессионального общения;

- навыками использования коммуникативного иноязычного ресурса в сфере делового и профессионального общения

- навыками использования иноязычного ресурса для работы с научными источниками на иностранном языке

2. Место дисциплины "Иностранный язык в профессиональной коммуникации" в структуре ОПОП подготовка кадров высшей квалификацииа

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Иностранный язык.

Дисциплина «Иностранный язык в профессиональной коммуникации» является обязательной к изучению.

Обучение владению деловым иностранным языком представляет неотъемлемую часть подготовки аспирантов к решению профессиональных задач в соответствии с профильной направленностью аспирантуры. Курс разрабатывается в контексте непрерывного образования и строится на междисциплинарной интегративной основе.

Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях, навыках и компетенциях, приобретенных обучающимися в результате освоения образовательных программ бакалавриата, специалитета, магистратуры.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»
Горный институт

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Методология подготовки и защиты диссертации

Направление подготовки «21.06.01 Геология, разведка и разработка полезных ископаемых»
Направленность (профиль) подготовки «25.00.20 Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная
аэрогазодинамика и горная теплофизика»

Присваиваемая квалификация
"Исследователь. Преподаватель-исследователь"

Формы обучения
очная

Кемерово 2021 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Методология подготовки и защиты диссертации", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:
обще профессиональных компетенций:

ОПК-1 - способностью планировать и проводить эксперименты, обрабатывать и анализировать их результаты

Знать: классификационные признаки диссертации;
признаки актуальности диссертации при планировании и проведении исследований

Уметь: выявлять, анализировать и интерпретировать литературные источники по выбранному направлению научных исследований;

свободно ориентироваться в дискуссионных проблемах выбранного направления научных исследований;

планировать и проводить эксперименты, обрабатывать и анализировать их результаты

Владеть: общими представлениями о требованиях, предъявляемых ВАКом к диссертациям;

общими представлениями об актуальности выбранной темы исследования;

способностью планировать и проводить эксперименты, обрабатывать и анализировать их результаты

ОПК-2 - способностью подготавливать научно-технические отчеты, а также публикации по результатам выполнения исследований

Знать: паспорт научной специальности;

методы решения научных задач при подготовке научно-технических отчетов и публикаций

Уметь: определять степень доказательности и обоснованности тех или иных положений результатов научных исследований;

подготавливать научно-технические отчеты, а также публикации по результатам выполнения исследований

Владеть: общими представлениями об объекте и предмете исследования;

способностью подготавливать научно-технические отчеты, а также публикации по результатам выполнения исследований

профессиональных компетенций:

ПК-5 - использование знаний о природе и механизме геомеханических процессов для разработки методов прогнозирования и предупреждения геодинамических явлений при разработке месторождений полезных ископаемых

Знать: природу и механизмы геомеханических процессов при включении в тему диссертации вопросов прогнозирования и предупреждения геодинамических явлений при разработке месторождений полезных ископаемых

Уметь: обосновывать методы прогнозирования и предупреждения геодинамических процессов при включении в тему диссертации

Владеть: методологией прогнозирования и предупреждения геодинамических процессов при включении в тему диссертации

универсальных компетенций:

УК-5 - способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности

Знать: структуру построения диссертации и автореферата;

процедуру подготовки к защите и непосредственно защиты диссертации с соблюдением этических норм в профессиональной деятельности

Уметь: излагать в устной и письменной форме результаты своего исследования и аргументированно отстаивать свою точку зрения в дискуссии;

следовать этическим нормам в профессиональной деятельности

Владеть: общими представлениями о формулировках научных положений и их новизне;

общими представлениями об идее, цели и задачах исследования;

способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- классификационные признаки диссертации;
 - признаки актуальности диссертации при планировании и проведении исследований
 -
 - паспорт научной специальности;
 - методы решения научных задач при подготовке научно-технических отчетов и публикаций
 -
 - структуру построения диссертации и автореферата;
 - процедуру подготовки к защите и непосредственно защиты диссертации с соблюдением этических норм в профессиональной деятельности
 -
 - природу и механизмы геомеханических процессов при включении в тему диссертации вопросов прогнозирования и предупреждения геодинамических явлений при разработке месторождений полезных ископаемых
- Уметь:
- выявлять, анализировать и интерпретировать литературные источники по выбранному направлению научных исследований;
 - свободно ориентироваться в дискуссионных проблемах выбранного направления научных исследований;
 - планировать и проводить эксперименты, обрабатывать и анализировать их результаты
 - определять степень доказательности и обоснованности тех или иных положений результатов научных исследований;
 - подготавливать научно-технические отчеты, а также публикации по результатам выполнения исследований
 - излагать в устной и письменной форме результаты своего исследования и аргументированно отстаивать свою точку зрения в дискуссии;
 - следовать этическим нормам в профессиональной деятельности
 - обосновывать методы прогнозирования и предупреждения геодинамических процессов при включении в тему диссертации
- Владеть:
- общими представлениями о требованиях, предъявляемых ВАКом к диссертациям;
 - общими представлениями об актуальности выбранной темы исследования;
 - способностью планировать и проводить эксперименты, обрабатывать и анализировать их результаты
 - общими представлениями об объекте и предмете исследования;
 - способностью подготавливать научно-технические отчеты, а также публикации по результатам выполнения исследований
 - общими представлениями о формулировках научных положений и их новизне;
 - общими представлениями об идее, цели и задачах исследования;
 - способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности
 -
 - методологией прогнозирования и предупреждения геодинамических процессов при включении в тему диссертации

2. Место дисциплины "Методология подготовки и защиты диссертации" в структуре ОПОП подготовка кадров высшей квалификацииа

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Горнопромышленная геология и экология.

Курс предполагает наличие у аспирантов знаний по основам научных исследований, основам естественно-научных, гуманитарных и социально-экономических дисциплин, а также знаний узкопрофилированных дисциплин по своему научному направлению в объеме программы высшего образования.

Знания и навыки, полученные аспирантами при изучении данного курса, необходимы при выполнении исследований, подготовке и защите диссертации по всем научным специальностям естественно-научного и гуманитарного циклов.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»
Горный институт

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Психология (адаптационная)

Направление подготовки «21.06.01 Геология, разведка и разработка полезных ископаемых»
Направленность (профиль) подготовки «25.00.20 Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная
аэрогазодинамика и горная теплофизика»

Присваиваемая квалификация
"Исследователь.Преподаватель-исследователь"

Формы обучения
очная

Кемерово 2021 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Психология (адаптационная)", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:

обще профессиональных компетенций:

ОПК-4 - готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования

Знать: Требования к качеству подготовки выпускника вуза в свете компетентного подхода

Психологические аспекты общения с людьми с особенностями в развитии

Уметь: Отбирать, анализировать, синтезировать учебно-воспитательный материал

Построить взаимодействие с обучающимися в процессе обучения

Владеть: Приемами эффективного взаимодействия с обучающимися с особенностями в развитии

профессиональных компетенций:

ПК-3 - способностью обосновывать основные параметры шахт и выбирать высокопроизводительные средства механизации горнопроходческих и очистных работ

Знать: Особенности познавательных психических процессов

Уметь: Анализировать

Обобщать

Структурировать

Владеть: Приемами самосовершенствования

универсальных компетенций:

УК-5 - способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности

Знать: Индивидуальные особенности личности

Особенности психических процессов

Психодиагностические методики изучения личности с особенностями в развитии

Уметь: Управлять психологическим состоянием обучающихся

Ориентироваться в изменяющихся условиях подготовки обучающихся к профессиональной деятельности

Владеть: Приемами, определяющими психологическую культуру педагога

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- Требования к качеству подготовки выпускника вуза в свете компетентного подхода

- Психологические аспекты общения с людьми с особенностями в развитии

- Индивидуальные особенности личности

- Особенности психических процессов

- Психодиагностические методики изучения личности с особенностями в развитии

- Особенности познавательных психических процессов

Уметь:

- Отбирать, анализировать, синтезировать учебно-воспитательный материал

- Построить взаимодействие с обучающимися в процессе обучения

-

- Управлять психологическим состоянием обучающихся

- Ориентироваться в изменяющихся условиях подготовки обучающихся к профессиональной деятельности

- Анализировать

- Обобщать

- Структурировать

Владеть:

- Приемами эффективного взаимодействия с обучающимися с особенностями в развитии

- Приемами, определяющими психологическую культуру педагога

- Приемами самосовершенствования

2. Место дисциплины "Психология (адаптационная)" в структуре ОПОП подготовка кадров

высшей квалификацииа

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: .

Дисциплина «Психология» (адаптационная) является основой формирования у аспиранта готовности к педагогической деятельности в рамках реализации инклюзивного подхода в образовании

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»
Горный институт

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Механика разрушения

Направление подготовки «21.06.01 Геология, разведка и разработка полезных ископаемых»
Направленность (профиль) подготовки «25.00.20 Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная
аэрогазодинамика и горная теплофизика»

Присваиваемая квалификация
"Исследователь.Преподаватель-исследователь"

Формы обучения
очная

Кемерово 2021 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Механика разрушения", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:
профессиональных компетенций:

ПК-1 - способность обосновывать методы оценки и расчета устойчивости бортов карьеров, откосов уступов и отвалов

Знать: основные сведения о напряжениях и деформациях, а также уравнения и задачи механики сплошных сред с целью формирования способности обосновывать методы оценки и расчета устойчивости бортов карьеров, откосов уступов и отвалов.

Уметь: определять критерии разрушения и прочности, а также пользоваться ими при обосновании методов оценки и расчета устойчивости бортов карьеров, откосов уступов и отвалов.

Владеть: навыками выполнения основных тензорных операций, в том числе при обосновании методов оценки и расчета устойчивости бортов карьеров, откосов уступов и отвалов.

ПК-2 - владением методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр

Знать: основные уравнения и задачи плоской теории упругости, а также методы их решения для рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр.

Уметь: решать задачи о деформации и разрушении горных пород с целью рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр.

Владеть: навыками расчета параметров разрушения горных пород с целью рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр.

ПК-5 - использование знаний о природе и механизме геомеханических процессов для разработки методов прогнозирования и предупреждения геодинамических явлений при разработке месторождений полезных ископаемых

Знать: основные положения теории трещин и возможности ее использования при разработке методов прогнозирования и предупреждения геодинамических явлений при разработке месторождений полезных ископаемых.

Уметь: решать задачи о распространении трещин и оценивать напряженное состояние вблизи трещины при разработке методов прогнозирования и предупреждения геодинамических явлений при разработке месторождений полезных ископаемых.

Владеть: кинетической концепцией прочности материалов и основными принципами прогноза горных ударов с целью разработки методов прогнозирования и предупреждения геодинамических явлений при разработке месторождений полезных ископаемых.

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- основные сведения о напряжениях и деформациях, а также уравнения и задачи механики сплошных сред с целью формирования способности обосновывать методы оценки и расчета устойчивости бортов карьеров, откосов уступов и отвалов.

- основные уравнения и задачи плоской теории упругости, а также методы их решения для рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр.

- основные положения теории трещин и возможности ее использования при разработке методов прогнозирования и предупреждения геодинамических явлений при разработке месторождений полезных ископаемых.

Уметь:

- определять критерии разрушения и прочности, а также пользоваться ими при обосновании методов оценки и расчета устойчивости бортов карьеров, откосов уступов и отвалов.

- решать задачи о деформации и разрушении горных пород с целью рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр.

- решать задачи о распространении трещин и оценивать напряженное состояние вблизи трещины при разработке методов прогнозирования и предупреждения геодинамических явлений при разработке месторождений полезных ископаемых.

Владеть:

- навыками выполнения основных тензорных операций, в том числе при обосновании методов оценки и расчета устойчивости бортов карьеров, откосов уступов и отвалов.

- навыками расчета параметров разрушения горных пород с целью рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр.

- кинетической концепцией прочности материалов и основными принципами прогноза горных ударов с целью разработки методов прогнозирования и предупреждения геодинамических явлений при разработке месторождений полезных ископаемых.

2. Место дисциплины "Механика разрушения" в структуре ОПОП подготовка кадров высшей квалификацииа

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Горнопромышленная геология и экология.

Знать геологические основы управления охраны окружающей среды и рационального комплексного использования твердых полезных ископаемых. Уметь прогнозировать горно-геологические явления и процессы.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»
Горный институт

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Моделирование геомеханических процессов

Направление подготовки «21.06.01 Геология, разведка и разработка полезных ископаемых»
Направленность (профиль) подготовки «25.00.20 Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная
аэрогазодинамика и горная теплофизика»

Присваиваемая квалификация
"Исследователь.Преподаватель-исследователь"

Формы обучения
очная

Кемерово 2021 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Моделирование геомеханических процессов", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:

профессиональных компетенций:

ПК-3 - способностью обосновывать основные параметры шахт и выбирать высокопроизводительные средства механизации горнопроходческих и очистных работ

Знать: Знать - Нормативные документы регламентирующие ведение горных работ в условиях влияния различных геомеханических факторов (горные удары, внезапные выбросы угля и газа, прорывы воды и глины, труднообрушаемые кровли и т.д.).

Уметь: Уметь - Определять степень влияния различных геомеханических процессов на основные параметры шахт.

Владеть: Владеть - Методиками расчета параметров основных геомеханических процессов при ведении подготовительных и очистных работ.

ПК-4 - владение планированием, постановкой и обработкой натурного и лабораторного эксперимента по установлению природы и механизмов геомеханических процессов, при подземной, открытой и открыто-подземной разработке месторождений полезных ископаемых

Знать: Знать - Геомеханические процессы происходящие в массивах горных пород при подземной, открытой и открыто подземной разработке полезных ископаемых.

Уметь: Уметь - Моделировать геомеханические процессы при подземной, открытой и открыто подземной разработке полезных ископаемых.

Владеть: Владеть - Методами планирования, постановки и обработки лабораторных экспериментов.

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- Знать - Нормативные документы регламентирующие ведение горных работ в условиях влияния различных геомеханических факторов (горные удары, внезапные выбросы угля и газа, прорывы воды и глины, труднообрушаемые кровли и т.д.).

- Знать - Геомеханические процессы происходящие в массивах горных пород при подземной, открытой и открыто подземной разработке полезных ископаемых.

Уметь:

- Уметь - Определять степень влияния различных геомеханических процессов на основные параметры шахт.

- Уметь - Моделировать геомеханические процессы при подземной, открытой и открыто подземной разработке полезных ископаемых.

Владеть:

- Владеть - Методиками расчета параметров основных геомеханических процессов при ведении подготовительных и очистных работ.

- Владеть - Методами планирования, постановки и обработки лабораторных экспериментов.

2. Место дисциплины "Моделирование геомеханических процессов" в структуре ОПОП подготовка кадров высшей квалификации

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Механика разрушения, Горнопромышленная геология и экология, Механика блоковых структур.

В области всего курса изучаемых дисциплин.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»
Горный институт

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Современные проблемы геомеханики

Направление подготовки «21.06.01 Геология, разведка и разработка полезных ископаемых»
Направленность (профиль) подготовки «25.00.20 Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная
аэрогазодинамика и горная теплофизика»

Присваиваемая квалификация
"Исследователь.Преподаватель-исследователь"

Формы обучения
очная

Кемерово 2021 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Современные проблемы геомеханики", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:

профессиональных компетенций:

ПК-3 - способностью обосновывать основные параметры шахт и выбирать высокопроизводительные средства механизации горнопроходческих и очистных работ

Знать: Знать - Нормативные документы регламентирующие ведение горных работ в условиях влияния различных геомеханических факторов (горные удары, внезапные выбросы угля и газа, прорывы воды и глины, труднообрушаемые кровли и т.д.).

Уметь: Уметь - Определять степень влияния различных геомеханических процессов на основные параметры шахт.

Владеть: Владеть - Методиками расчета параметров основных геомеханических процессов при ведении подготовительных и очистных работ.

ПК-4 - владение планированием, постановкой и обработкой натурного и лабораторного эксперимента по установлению природы и механизмов геомеханических процессов, при подземной, открытой и открыто-подземной разработке месторождений полезных ископаемых

Знать: Знать - Геомеханические процессы происходящие в массивах горных пород при подземной, открытой и открыто-подземной разработке полезных ископаемых.

Уметь: Уметь - Разрабатывать проекты наблюдательных станций за геомеханическими процессами на поверхности земли и в подземных горных выработках.

Владеть: Владеть - Методами контроля за напряженно-деформированным состоянием массива горных пород в области влияния горных работ.

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- Знать - Нормативные документы регламентирующие ведение горных работ в условиях влияния различных геомеханических факторов (горные удары, внезапные выбросы угля и газа, прорывы воды и глины, труднообрушаемые кровли и т.д.).

- Знать - Геомеханические процессы происходящие в массивах горных пород при подземной, открытой и открыто-подземной разработке полезных ископаемых.

Уметь:

- Уметь - Определять степень влияния различных геомеханических процессов на основные параметры шахт.

- Уметь - Разрабатывать проекты наблюдательных станций за геомеханическими процессами на поверхности земли и в подземных горных выработках.

Владеть:

- Владеть - Методиками расчета параметров основных геомеханических процессов при ведении подготовительных и очистных работ.

- Владеть - Методами контроля за напряженно-деформированным состоянием массива горных пород в области влияния горных работ.

2. Место дисциплины "Современные проблемы геомеханики" в структуре ОПОП подготовка кадров высшей квалификации

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Механика разрушения, Горнопромышленная геология и экология, Механика блоковых структур.

Цель дисциплины - получение обучающимися знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной

деятельности, необходимых для формирования компетенций, указанных в пункте 1.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»
Горный институт

Аннотация к рабочей программе дисциплины

История и философия науки

Направление подготовки «21.06.01 Геология, разведка и разработка полезных ископаемых»
Направленность (профиль) подготовки «25.00.20 Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная
аэрогазодинамика и горная теплофизика»

Присваиваемая квалификация
"Исследователь.Преподаватель-исследователь"

Формы обучения
очная

Кемерово 2021 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "История и философия науки", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:
универсальных компетенций:

УК-1 - способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях

Знать: знает философские проблемы развития науки;
содержание и тенденции развития современных научных исследований; правила и методы проведения научных исследований, в том числе междисциплинарных;
основные этапы развития науки и ее особенности;

Уметь: умеет использовать философские принципы познания для оценки и анализа различных явлений в современной науке;

проводить исследования в профессиональной области с использованием методов науки;
анализировать и критически оценивать результаты исследовательской работы, доводить их до практической реализации;

Владеть: владеет способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений;

навыками генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе и междисциплинарных областях;

культурой мышления, способностью к обобщению, анализу и восприятию научных и философских текстов;

УК-2 - способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки

Знать: знает основные направления, проблемы и подходы в области истории и философии науки; особенности развития науки в современном обществе;
специфику целостного системного научного мировоззрения.

Уметь: умеет использовать знания о современных тенденциях развития науки и техники;
проводить исследования на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии наук;

аргументированно отстаивать и формировать собственную позицию по различным научно-теоретическим вопросам;

Владеть: владеет способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные; способностью ориентироваться в проблемах научно-философского и социального характера;

способностью логико-методологического анализа тенденции развития науки и техники в своей профессиональной области;

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- знает философские проблемы развития науки;

- содержание и тенденции развития современных научных исследований; правила и методы

проведения научных исследований, в том числе междисциплинарных;

- основные этапы развития науки и ее особенности;

-

-

-

-

-

-

-

-

-

- знает основные направления, проблемы и подходы в области истории и философии науки;

- особенности развития науки в современном обществе;

- специфику целостного системного научного мировоззрения.

-

-

-

-

-

-

-

-

Уметь:

- умеет использовать философские принципы познания для оценки и анализа различных явлений в современной науке;

- проводить исследования в профессиональной области с использованием методов науки;

- анализировать и критически оценивать результаты исследовательской работы, доводить их до практической реализации;

- умеет использовать знания о современных тенденциях развития науки и техники;

- проводить исследования на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии наук;

- аргументированно отстаивать и формировать собственную позицию по различным научно-теоретическим вопросам;

Владеть:

- владеет способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений;

- навыками генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе и междисциплинарных областях;

- культурой мышления, способностью к обобщению, анализу и восприятию научных и философских текстов;

- владеет способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные; способностью ориентироваться в проблемах научно-философского и социального характера;

- способностью логико-методологического анализа тенденции развития науки и техники в своей профессиональной области;

2. Место дисциплины "История и философия науки" в структуре ОПОП подготовка кадров высшей квалификации

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: .

Дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модуля)» ОПОП.

Цель дисциплины – получение обучающимися знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, необходимых для формирования компетенций, указанных в пункте 1. Для этого необходимо сформировать у аспирантов представление об информационном рационалистическом горизонте знаний; сформировать прогрессивный мировоззренческий подход к пониманию реальной картины мира, понимание концептуальных направлений развития науки; сформировать у аспирантов комплекс понятий о специфике научного знания и методов науки, о глубокой связи науки и техники в современном информационном обществе, о главных задачах современной методологии науки, об истории развития

науки.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»
Горный институт

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Психология и педагогика высшей школы

Направление подготовки «21.06.01 Геология, разведка и разработка полезных ископаемых»
Направленность (профиль) подготовки «25.00.20 Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная
аэрогазодинамика и горная теплофизика»

Присваиваемая квалификация
"Исследователь.Преподаватель-исследователь"

Формы обучения
очная

Кемерово 2021 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Психология и педагогика высшей школы", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:

обще профессиональных компетенций:

ОПК-4 - готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования

Знать: Суть компетентного подхода в обучении

Перечень компетенций, определяющих готовность к педагогической деятельности

Воспитательные цели в процессе обучения

Воспитательные возможности содержания дисциплины

Уметь: Ориентироваться в изменяющихся условиях обучающихся к профессиональной деятельности

Дидактически перерабатывать материал науки в материал преподавания

Владеть: Методами диагностики сформированности компетенций

Приемами эффективного взаимодействия

профессиональных компетенций:

ПК-3 - способностью обосновывать основные параметры шахт и выбирать высокопроизводительные средства механизации горнопроходческих и очистных работ

Знать: Принципы дидактики высшей школы

Методы активизации познавательной деятельности обучающихся

Уметь: Определять главное, существенное при отборе, структурировании и изложении учебного материала

Владеть: Методикой определения содержания образования в свете компетентного подхода

универсальных компетенций:

УК-5 - способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности

Знать: Психологические аспекты личности

Психологические аспекты общения

Уметь: Формировать доверительные и доброжелательные отношения с обучающимися в межличностном общении

Владеть: Приемами, определяющими психологическую культуру педагога

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- Суть компетентного подхода в обучении
- Перечень компетенций, определяющих готовность к педагогической деятельности
- Воспитательные цели в процессе обучения
- Воспитательные возможности содержания дисциплины
- Психологические аспекты личности
- Психологические аспекты общения
- Принципы дидактики высшей школы
- Методы активизации познавательной деятельности обучающихся

Уметь:

- Ориентироваться в изменяющихся условиях обучающихся к профессиональной деятельности
- Дидактически перерабатывать материал науки в материал преподавания
- Формировать доверительные и доброжелательные отношения с обучающимися в межличностном общении

материала

- Определять главное, существенное при отборе, структурировании и изложении учебного материала

Владеть:

- Методами диагностики сформированности компетенций
- Приемами эффективного взаимодействия
- Приемами, определяющими психологическую культуру педагога
- Методикой определения содержания образования в свете компетентного подхода

2. Место дисциплины "Психология и педагогика высшей школы" в структуре ОПОП

подготовка кадров высшей квалификацияа

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: .

Дисциплина направлена на формирование готовности к преподавательской деятельности

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»
Горный институт

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика

Направление подготовки «21.06.01 Геология, разведка и разработка полезных ископаемых»
Направленность (профиль) подготовки «25.00.20 Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная
аэрогазодинамика и горная теплофизика»

Присваиваемая квалификация
"Исследователь.Преподаватель-исследователь"

Формы обучения
очная

Кемерово 2021 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:

профессиональных компетенций:

ПК-1 - способность обосновывать методы оценки и расчета устойчивости бортов карьеров, откосов уступов и отвалов

Знать: - классификацию объектов добычи полезных ископаемых ;

- физическую сущность технологических процессов добычи и переработки полезных ископаемых ;

Уметь: - оценивать и прогнозировать поведение материалов и изделий из них под воздействием на них различных внешних эксплуатационных факторов

Владеть: - методами и средствами пространственно-геометрических измерений на земной поверхности и в горных выработках

ПК-2 - владением методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр

Знать: - методологию научных исследований, теоретические и практические подходы при их проведении

- методы исследования и анализа физических процессов горного производства

Уметь: - выполнять теоретические и экспериментальные исследования физических процессов горного производства, анализировать и оформлять полученные результаты

Владеть: - навыками работы экспериментального определения эксплуатационных материалов и методами оценки поведения материалов под воздействием на них различных эксплуатационных факторов

ПК-3 - способностью обосновывать основные параметры шахт и выбирать высокопроизводительные средства механизации горнопроходческих и очистных работ

Знать: - методы и средства измерения физических величин

Уметь: - выполнять расчеты параметров технологических процессов добычи и переработки полезных ископаемых

Владеть: - навыками работы экспериментального определения эксплуатационных материалов и методами оценки поведения материалов под воздействием на них различных эксплуатационных факторов

ПК-4 - владение планированием, постановкой и обработкой натурного и лабораторного эксперимента по установлению природы и механизмов геомеханических процессов, при подземной, открытой и открыто-подземной разработке месторождений полезных ископаемых

Знать: - физическую сущность и параметры разрушения разрабатываемых горных пород и перемещения горной массы ;

- сущность и особенность различных геотехнологий

Уметь: - использовать законы и закономерности физических процессов добычи полезных ископаемых и строительства подземных сооружений при проектировании технологического регламента с целью обеспечения комплексного освоения георесурсов;

- осуществлять экспертизу проектных решений по добыче и переработке полезных ископаемых ;

- обосновывать качественные и количественные характеристики используемой техники .

Владеть: - научным, инженерным и организационным потенциалом для решения задач горного производства и реализации технического регламента процессов добычи и переработки полезных ископаемых на основе знания их физической сущности .

ПК-5 - использование знаний о природе и механизме геомеханических процессов для разработки методов прогнозирования и предупреждения геодинамических явлений при разработке месторождений полезных ископаемых

Знать: геомеханику и природу опасных по динамическим явлениям месторождений полезных ископаемых.

Уметь: Бороться с геодинамическими проявлениями горного давления

Владеть: Методами управления опасными геодинамическими процессами при разработке полезных ископаемых.

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- классификацию объектов добычи полезных ископаемых ;
- физическую сущность технологических процессов добычи и переработки полезных ископаемых ;
-
- методологию научных исследований, теоретические и практические подходы при их проведении
- методы исследования и анализа физических процессов горного производства
- методы и средства измерения физических величин
- физическую сущность и параметры разрушения разрабатываемых горных пород и перемещения горной массы ;
- сущность и особенность различных геотехнологий
-
- геомеханику и природу опасных по динамическим явлениям месторождений полезных ископаемых.

Уметь:

- оценивать и прогнозировать поведение материалов и изделий из них под воздействием на них различных внешних эксплуатационных факторов
- выполнять теоретические и экспериментальные исследования физических процессов горного производства, анализировать и оформлять полученные результаты
- выполнять расчеты параметров технологических процессов добычи и переработки полезных ископаемых
- использовать законы и закономерности физических процессов добычи полезных ископаемых и строительства подземных сооружений при проектировании технологического регламента с целью обеспечения комплексного освоения георесурсов;
- осуществлять экспертизу проектных решений по добыче и переработке полезных ископаемых ;
- обосновывать качественные и количественные характеристики используемой техники .
-

Бороться с геодинамическими проявлениями горного давления

Владеть:

- методами и средствами пространственно-геометрических измерений на земной поверхности и в горных выработках
- навыками работы экспериментального определения эксплуатационных материалов и методами оценки поведения материалов под воздействием на них различных эксплуатационных факторов
- навыками работы экспериментального определения эксплуатационных материалов и методами оценки поведения материалов под воздействием на них различных эксплуатационных факторов
- научным, инженерным и организационным потенциалом для решения задач горного производства и реализации технического регламента процессов добычи и переработки полезных ископаемых на основе знания их физической сущности .
- Методами управления опасными геодинамическими процессами при разработке полезных ископаемых.

2. Место дисциплины "Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика" в структуре ОПОП подготовка кадров высшей квалификацииа

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Горнопромышленная геология и экология.

В области тектоники плит, сейсмологии, геодинамики, прогноза геодинамических явлений.

Изучение дисциплины способствует формированию у обучающегося логического мышления, воспитанию научного подхода к постановке и решению задач горного производства, формированию общей технической культуры (образ мышления, язык). Изучение дисциплины предполагает усвоение физических процессов, происходящих в Земной коре в процессе добычи и переработки полезных ископаемых. В процессе освоения дисциплины обучающийся усваивает физические основы моделирования процессов горного производства. Знания, полученные при изучении дисциплины, являются основой разработки и реализации новых прогрессивных технических решений в области методов интенсификации добычи и переработки полезных ископаемых в части методов и средств геоэлектрического и физико-технического контроля массива горных пород,

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»
Горный институт

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Механика блоковых структур

Направление подготовки «21.06.01 Геология, разведка и разработка полезных ископаемых»
Направленность (профиль) подготовки «25.00.20 Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная
аэрогазодинамика и горная теплофизика»

Присваиваемая квалификация
"Исследователь.Преподаватель-исследователь"

Формы обучения
очная

Кемерово 2021 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Механика блоковых структур", соотношенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:
профессиональных компетенций:

ПК-1 - способность обосновывать методы оценки и расчета устойчивости бортов карьеров, откосов уступов и отвалов

Знать: физическую сущность технологических процессов добычи полезных ископаемых, основы расчета блоковых структур для обоснования методов оценки устойчивости бортов карьеров, откосов уступов и отвалов

Уметь: использовать методы механики блоковых структур для прогноза устойчивости бортов карьеров, откосов уступов и отвалов при воздействии на них внешних технологических воздействий.
Владеть: методами механики блоковых структур для расчета устойчивости бортов карьеров, откосов уступов и отвалов

ПК-2 - владением методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр

Знать: основы тектоники литосферных плит, движущий механизм в тектонике плит для освоения методов рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр.

Уметь: оценивать напряженное состояние литосферы и сейсмичность, позволяющих выполнять теоретические и экспериментальные исследования физических процессов горного производства при планировании методов рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр

Владеть: навыками расчета собственных частот колебаний блочных структур, методами моделирования колебаний блочных структур при вибросейсмических воздействиях, позволяющих реализовать рациональное и комплексное освоение потенциалов недр.

ПК-5 - использование знаний о природе и механизме геомеханических процессов для разработки методов прогнозирования и предупреждения геодинамических явлений при разработке месторождений полезных ископаемых

Знать: геомеханику и природу опасных по динамическим явлениям месторождений полезных ископаемых для разработки методов прогнозирования и предупреждения геодинамических явлений при разработке месторождений полезных ископаемых.

Уметь: применять знания о природе и механизме геомеханических процессов, использовать методы механики блоковых структур для рекомендации мер предупреждения с геодинамическими проявлениями горного давления

Владеть: методами прогноза и предупреждения опасных геодинамических процессов при разработке месторождений полезных ископаемых.

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- основы тектоники литосферных плит, движущий механизм в тектонике плит для освоения методов рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр.

- геомеханику и природу опасных по динамическим явлениям месторождений полезных ископаемых для разработки методов прогнозирования и предупреждения геодинамических явлений при разработке месторождений полезных ископаемых.

- физическую сущность технологических процессов добычи полезных ископаемых, основы расчета блоковых структур для обоснования методов оценки устойчивости бортов карьеров, откосов уступов и отвалов

-

Уметь:

- оценивать напряженное состояние литосферы и сейсмичность, позволяющих выполнять теоретические и экспериментальные исследования физических процессов горного производства при планировании методов рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр

-

- применять знания о природе и механизме геомеханических процессов, использовать методы механики блоковых структур для рекомендации мер предупреждения с геодинамическими проявлениями

горного давления

- использовать методы механики блоковых структур для прогноза устойчивости бортов карьеров, откосов уступов и отвалов при воздействии на них внешних технологических воздействий.

Владеть:

- навыками расчета собственных частот колебаний блочных структур, методами моделирования колебаний блочных структур при вибросейсмических воздействиях, позволяющих реализовать рациональное и комплексное освоение потенциалов недр.

- методами прогноза и предупреждения опасных геодинамических процессов при разработке месторождений полезных ископаемых.

- методами механики блоковых структур для расчета устойчивости бортов карьеров, откосов уступов и отвалов

-

2. Место дисциплины "Механика блоковых структур" в структуре ОПОП подготовка кадров высшей квалификации

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Горнопромышленная геология и экология.

Знания и навыки, полученные аспирантами при изучении данного курса, необходимы при подготовке и написании диссертации по специальности 25.00.20 – Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика.

В области тектоники плит, механики разрушения, геодинамики и сейсмологии.

Изучение дисциплины способствует формированию у обучающегося углубленных профессиональных знаний о земной коре, теории плит, блоковых структурах коры, их взаимодействии и влиянии этих процессов на безопасность горных работ при разработке месторождений полезных ископаемых.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»

Горный институт

Аннотация к программе практики

Вид практики: Производственная

Тип практики: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной
деятельности

Способ проведения: стационарная и выездная

Направление подготовки «21.06.01 Геология, разведка и разработка полезных ископаемых»

Направленность (профиль) подготовки «25.00.20 Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная
аэрогазодинамика и горная теплофизика»

Присваиваемая квалификация

"Исследователь. Преподаватель-исследователь"

Формы обучения

очная

Кемерово 2026

Определения, сокращения и аббревиатуры

В данной программе практики приняты следующие сокращения:

ВКР – выпускная квалификационная работа;

ЗЕ – зачетная единица;

НЕУД – неудовлетворительно;

ОПОП – основная профессиональная образовательная программа;

ОТЛ – отлично;

ОФ – очная форма обучения;

ОЗФ – очно-заочная форма обучения;

ПК – профессиональная компетенция;

УД – удовлетворительно;

ХОР – хорошо.

1 Формы и способы проведения практики

Способ проведения практики: стационарная и выездная.

Форма проведения практики: дискретно - путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики.

Тип практики: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП

Прохождение практики направлено на формирование компетенций:

ОПК-1 - способностью планировать и проводить эксперименты, обрабатывать и анализировать их результаты

Знать:

Уметь: применить методику выполнения экспериментальных исследований в натуральных и лабораторных условиях

выделять наиболее важные результаты научных исследований

Владеть: навыками проведения прикладных научных исследований

Иметь опыт: анализа и обобщения данных

ОПК-2 - способностью подготавливать научно-технические отчеты, а также публикации по результатам выполнения исследований

Знать:

Уметь: составлять и защищать отчеты

Владеть: интерпретацией полученных результатов

Иметь опыт: в проведении анализа, патентных исследований и систематизации наудотехнической информации в области добычи и переработки полезных ископаемых

ОПК-3 - готовностью докладывать и аргументированно защищать результаты выполненной научной работы

Знать:

Уметь: представлять научные результаты по теме диссертационной работы в виде выступлений на научных конференциях, публикаций статей

Владеть: навыками написания научных текстов, интерпретации полученных результатов, публичного представления и аргументированной защиты результатов научных исследований

Иметь опыт: в публичном представлении и защиты результатов научных исследований

ОПК-4 - готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования

Знать:

Уметь: осуществлять преподавательскую деятельность по основным образовательным программам высшего образования

Владеть: готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования

Иметь опыт: осуществления преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования

ПК-1 - способность обосновывать методы оценки и расчета устойчивости бортов карьеров, откосов уступов и отвалов

Знать:

Уметь: оценивать и прогнозировать поведение материалов и изделий из них под воздействием на них различных внешних эксплуатационных факторов

Владеть: методами и средствами пространственно-геометрических измерений на земной поверхности и в горных выработках

Иметь опыт: изыскательской и проектно-конструкторской, или производственно-технологической или производственно-управленческой или экспериментально-исследовательской или монтажно-наладочной и сервисно-эксплуатационной или предпринимательской горной шахтостроительной деятельности

ПК-2 - владением методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр

Знать:

Уметь: планировать и выполнять теоретические, экспериментальные и лабораторные исследования, обрабатывать полученные результаты с использованием современных информационных технологий

Владеть: навыками рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр

Иметь опыт: изыскательской и экспериментально-исследовательской деятельности в лабораторных и производственных условиях

ПК-3 - способностью обосновывать основные параметры шахт и выбирать высокопроизводительные средства механизации горнопроходческих и очистных работ

Знать:

Уметь: обосновывать основные параметры шахт и выбирать высокопроизводительные средства механизации горнопроходческих и очистных работ

Владеть: навыками выбора высокопроизводительных средств механизации горнопроходческих и очистных работ

Иметь опыт: обоснования основных параметров шахт и выбора высокопроизводительных средств механизации горнопроходческих и очистных работ

ПК-4 - владение планированием, постановкой и обработкой натурного и лабораторного эксперимента по установлению природы и механизмов геомеханических процессов, при подземной, открытой и открыто-подземной разработке месторождений полезных ископаемых

Знать:

Уметь: сущность и значение выполненной научной работы для дальнейшего развития науки и применения на практике

Владеть: навыками четко и аргументировано излагать материалы по результатам научной работы

Иметь опыт: выступления с материалами научно-исследовательских работ перед студентами и профессорско-преподавательским составом

ПК-5 - использование знаний о природе и механизме геомеханических процессов для разработки методов прогнозирования и предупреждения геодинамических явлений при разработке месторождений полезных ископаемых

Знать:

Уметь: разрабатывать методы прогнозирования и предупреждения геодинамических явлений при разработке месторождений полезных ископаемых

Владеть: навыками разработки методов прогнозирования и предупреждения геодинамических явлений при разработке месторождений полезных ископаемых

Иметь опыт: разработки методов прогнозирования и предупреждения геодинамических явлений при разработке месторождений полезных ископаемых

УК-6 - способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития

Знать:

Уметь: формулировать цели профессионального и личностного развития, оценивать свои возможности, реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей

Владеть: приемами планирования, реализации необходимых видов деятельности, оценки результатов профессиональной деятельности

Иметь опыт: выявления и осознания своих возможностей, личностных и профессионально значимых качеств с целью их совершенствования

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»

Горный институт

Аннотация к программе практики

Вид практики: Производственная

Тип практики: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной
деятельности

Способ проведения: стационарная и(или) выездная

Направление подготовки «21.06.01 Геология, разведка и разработка полезных ископаемых»

Направленность (профиль) подготовки «25.00.20 Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная
аэрогазодинамика и горная теплофизика»

Присваиваемая квалификация

"Исследователь. Преподаватель-исследователь"

Формы обучения

очная

Кемерово 2026

Определения, сокращения и аббревиатуры

В данной программе практики приняты следующие сокращения:

ВКР – выпускная квалификационная работа;

ЗЕ – зачетная единица;

НЕУД – неудовлетворительно;

ОПОП – основная профессиональная образовательная программа;

ОТЛ – отлично;

ОФ – очная форма обучения;

ОЗФ – очно-заочная форма обучения;

ПК – профессиональная компетенция;

УД – удовлетворительно;

ХОР – хорошо.

1 Формы и способы проведения практики

Способ проведения практики: стационарная и(или) выездная.

Форма проведения практики: дискретно - путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики.

Тип практики: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики,соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП

Прохождение практики направлено на формирование компетенций:

ОПК-4 - готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования

Знать:

Уметь: осуществлять преподавательскую деятельность по основным образовательным программам высшего образования

Владеть: готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования

Иметь опыт: осуществления преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования

ПК-3 - способностью обосновывать основные параметры шахт и выбирать высокопроизводительные средства механизации горнопроходческих и очистных работ

Знать:

Уметь: обосновывать основные параметры шахт и выбирать высокопроизводительные средства механизации горнопроходческих и очистных работ

Владеть: навыком работы в составе творческого коллектива

технологиями проведения опытно-экспериментальной работы в ходе преподавательской деятельности

Иметь опыт: разработки методик организации образовательного процесса

УК-5 - способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности

Знать:

Уметь: следовать этическим нормам в профессиональной деятельности

Владеть: способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности

Иметь опыт: следования этическим нормам в профессиональной деятельности

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»

Горный институт

Аннотация к программе научных исследований

Вид научного исследования

Научно-исследовательская деятельность

Направление подготовки

«21.06.01 Геология, разведка и разработка полезных ископаемых»

Направленность (профиль) подготовки

«25.00.20 Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика»

Присваиваемая квалификация

"Исследователь.Преподаватель-исследователь"

Формы обучения

очная

Кемерово 2026

1 Перечень планируемых результатов обучения при выполнении научного исследования, соотнесенных с планируемыми результатами освоения программы аспирантурыподготовка кадров высшей квалификацииа

В результате выполнения научного исследования обучающийся должен продемонстрировать следующие результаты:

ПК-1 - способность обосновывать методы оценки и расчета устойчивости бортов карьеров, откосов уступов и отвалов

Знать:

Уметь: обосновывать методы оценки и расчета устойчивости бортов карьеров, откосов уступов и отвалов

Владеть: способностью обосновывать методы оценки и расчета устойчивости бортов карьеров, откосов уступов и отвалов

Иметь опыт: изыскательской, проектно-конструкторской, производственно-технологической, экспериментально-исследовательской деятельности в области оценки и расчета устойчивости бортов карьеров, откосов уступов и отвалов.

ПК-2 - владением методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр

Знать:

Уметь: планировать и выполнять теоретические, экспериментальные и лабораторные исследования с целью разработки методов рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр

Владеть: навыком разработки методов рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр

Иметь опыт: изыскательской и экспериментально-исследовательской деятельности в лабораторных и производственных условиях.

ПК-3 - способностью обосновывать основные параметры шахт и выбирать высокопроизводительные средства механизации горнопроходческих и очистных работ

Знать:

Уметь: проводить научные эксперименты с целью обоснования основных параметров шахт, выбирать высокопроизводительные средства механизации горнопроходческих и очистных работ

Владеть: способностью обосновывать основные параметры шахт и выбирать

высокопроизводительные средства механизации горнопроходческих и очистных работ

Иметь опыт: использования теоретических знаний и результатов экспериментальных работ для обоснования основных параметров шахт и выбора высокопроизводительных средств механизации горнопроходческих и очистных работ

ПК-4 - владение планированием, постановкой и обработкой натурного и лабораторного эксперимента по установлению природы и механизмов геомеханических процессов, при подземной, открытой и открыто-подземной разработке месторождений полезных ископаемых

Знать:

Уметь: планировать и обрабатывать результаты натурного и лабораторного эксперимента по установлению природы и механизмов геомеханических процессов

Владеть: навыками планирования, постановки и обработки натурного и лабораторного эксперимента

Иметь опыт: планирования, постановки и обработки натурного и лабораторного эксперимента по установлению природы и механизмов геомеханических процессов

ПК-5 - использование знаний о природе и механизме геомеханических процессов для разработки методов прогнозирования и предупреждения геодинамических явлений при разработке месторождений полезных ископаемых

Знать:

Уметь: использовать знания о природе и механизме геомеханических процессов для разработки методов прогнозирования и предупреждения геодинамических явлений при разработке месторождений полезных ископаемых

Владеть: навыками разработки методов прогнозирования и предупреждения геодинамических явлений при разработке месторождений полезных ископаемых

Иметь опыт: использования теоретических знаний и результатов экспериментальных работ для разработки методов прогнозирования и предупреждения геодинамических явлений, составления научно-технических отчетов по проведенным исследованиям и подготовки публикации.

2 Место научного исследования в структуре программы аспирантуры подготовка кадров высшей квалификацииа

Научно-исследовательская деятельность аспирантов является важнейшим средством повышения качества подготовки научно-педагогических кадров в сфере высшего образования, способных творчески применять в практической деятельности достижения научно-технического прогресса, быстро адаптироваться к современным условиям развития науки и экономики.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»

Горный институт

Аннотация к программе научных исследований

Вид научного исследования

Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук

Направление подготовки

«21.06.01 Геология, разведка и разработка полезных ископаемых»

Направленность (профиль) подготовки

«25.00.20 Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика»

Присваиваемая квалификация

"Исследователь.Преподаватель-исследователь"

Формы обучения

очная

Кемерово 2026

1 Перечень планируемых результатов обучения при выполнении научного исследования, соотнесенных с планируемыми результатами освоения программы аспирантурыподготовка кадров высшей квалификацииа

В результате выполнения научного исследования обучающийся должен продемонстрировать следующие результаты:

ПК-1 - способность обосновывать методы оценки и расчета устойчивости бортов карьеров, откосов уступов и отвалов

Знать:

Уметь: обосновывать выбор методов и технических решений по оценке и расчету устойчивости бортов карьеров, откосов уступов и отвалов

Владеть: способностью обосновывать методы оценки и расчета устойчивости бортов карьеров, откосов уступов и отвалов

Иметь опыт: изыскательской, проектно-конструкторской, производственно-технологической, экспериментально-исследовательской деятельности в области оценки и расчета устойчивости бортов карьеров, откосов уступов и отвалов

ПК-2 - владением методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр

Знать:

Уметь: планировать и выполнять теоретические, экспериментальные и лабораторные исследования с целью разработки методов рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр

Владеть: навыком разработки методов рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр

Иметь опыт: изыскательской и экспериментально-исследовательской деятельности в лабораторных и производственных условиях.

ПК-3 - способностью обосновывать основные параметры шахт и выбирать высокопроизводительные средства механизации горнопроходческих и очистных работ

Знать:

Уметь: проводить научные эксперименты с целью обоснования основных параметров шахт, выбирать высокопроизводительные средства механизации горнопроходческих и очистных работ

Владеть: способностью обосновывать основные параметры шахт и выбирать высокопроизводительные средства механизации горнопроходческих и очистных работ

Иметь опыт: использования теоретических знаний и результатов экспериментальных работ для обоснования основных параметров шахт и выбора высокопроизводительных средств механизации горнопроходческих и очистных работ

ПК-4 - владение планированием, постановкой и обработкой натурного и лабораторного эксперимента по установлению природы и механизмов геомеханических процессов, при подземной, открытой и открыто-подземной разработке месторождений полезных ископаемых

Знать:

Уметь: планировать и обрабатывать результаты натурного и лабораторного эксперимента по установлению природы и механизмов геомеханических процессов

Владеть: навыками планирования, постановки и обработки натурного и лабораторного эксперимента как метода решения задач диссертационного исследования

Иметь опыт: планирования, постановки и обработки натурного и лабораторного эксперимента по установлению природы и механизмов геомеханических процессов

ПК-5 - использование знаний о природе и механизме геомеханических процессов для разработки методов прогнозирования и предупреждения геодинамических явлений при разработке месторождений полезных ископаемых

Знать:

Уметь: использовать знания о природе и механизме геомеханических процессов для разработки методов прогнозирования и предупреждения геодинамических явлений при разработке месторождений полезных ископаемых

Владеть: навыками разработки методов прогнозирования и предупреждения геодинамических явлений при разработке месторождений полезных ископаемых

Иметь опыт: участия в обосновании технико-технологических решений для разработки методов прогнозирования и предупреждения геодинамических явлений, составления научно-технических отчетов и подготовки публикации по тематике диссертационного исследования.

2 Место научного исследования в структуре программы аспирантуры подготовка кадров высшей квалификацииа

Научное исследование является обязательным разделом основной образовательной программы аспирантуры и представляет собой вид учебной деятельности, непосредственно ориентированной на формирование профессиональных компетенций