**21.06.01.25.00.20.ФТД.В-2019-РП**

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

**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 2019 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 квалификациа

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.

**21.06.01.25.00.20.Б1.Б-2019-РП**

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

**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 2019 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:
общепрофессиональных 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 квалификациа**

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 написании диссертации по направлению подготовки 25.00.20 «Геомеханика, разрушение горных пород,рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика»

**21.06.01.25.00.20.Б1.Б-2019-РП**

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

**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 2019 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 информацией 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 личностного 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 квалификациа**

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.

**21.06.01.25.00.20.Б1.В-2019-РП**

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

**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 2019 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

**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 квалификациа**

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.

**21.06.01.25.00.20.Б1.Б-2019-РП**

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

**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 2019 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: содержание и смысл ключевых теорий философии науки;

Уметь: характеризовать научное знание в историческом контексте;
Владеть: понятийным аппаратом, отражающим структуру, методы и закономерности научного исследования;

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: содержание и смысл главных проблем философии науки;

Уметь: анализировать роль и значение науки в жизни человека и общества;
Владеть: способами концептуальной систематизации материала по конкретной научной проблеме;

**В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**
Знать:
- содержание и смысл ключевых теорий философии науки;
-
-
-
- содержание и смысл главных проблем философии науки;
-
Уметь:
- характеризовать научное знание в историческом контексте;
- анализировать роль и значение науки в жизни человека и общества;
Владеть:
- понятийным аппаратом, отражающим структуру, методы и закономерности научного исследования;
- способами концептуальной систематизации материала по конкретной научной проблеме;

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

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

Данная дисциплина относится к разделу Б1.Б. С помощью философских и методологических представлений и принципов осуществляется актуальный внутридисциплинарный и междисциплинарный синтез научного знания, необходимый для воссоединения науки с общей культурой человеческого общества, для восприятия общекультурных и профессиональных компетенций аспирантов. Для освоения данной дисциплины необходимы знания логики и философии.

**21.06.01.25.00.20.Б1.В-2019-РП**

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

**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 2019 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:
общепрофессиональных 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 квалификациа**

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.

**21.06.01.25.00.20.ФТД.В-2019-РП**

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

**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 2019 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:
общепрофессиональных компетенций:
ОПК-4 - готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования
Знать: Требования к качеству подготовки выпускника вуза в свете компетентностного 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 компетентностного 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 квалификациа**

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

**21.06.01.25.00.20.Б1.В-2019-РП**

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

**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 2019 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:
общепрофессиональных компетенций:
ОПК-4 - готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования
Знать: Суть компетентностного 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 компетентностного 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 компетентностного 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
- 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 компетентностного подхода

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

**подготовка кадров высшей квалификациа**

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

**21.06.01.25.00.20.Б1.В-2019-РП**

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

**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 2019 г.

**1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Механика блоковых структур", 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: 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 квалификациа**

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.

**21.06.01.25.00.20.Б1.В-2019-РП**

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

**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 2019 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 квалификациа**

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.

**21.06.01.25.00.20.Б1.В-2019-РП**

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

**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 2019 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: 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 ит.д.).

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

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

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

Владеть: Методами планирования, постановки и обработки лабораторных экспериментов.

**В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

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 ит.д.).

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

Уметь:

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

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

Владеть:

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

- Методами планирования, постановки и обработки лабораторных экспериментов.

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

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.

**21.06.01.25.00.20.Б1.В-2019-РП**

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

**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 2019 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: 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 ит.д.).
Уметь: Определять степень влияния различных геомеханических процессов на основные параметры шахт.
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: Геомеханические процессы происходящие в массивах горных пород при подземной, открытой и открыто подземной разработке полезных ископаемых.
Уметь: Разрабатывать проекты наблюдательных станций за геомеханическими процессами на поверхности земли и в подземных горных выработках.
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:
- Геомеханические процессы происходящие в массивах горных пород при подземной, открытой и открыто подземной разработке полезных ископаемых.
- 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 ит.д.).
Уметь:
- Разрабатывать проекты наблюдательных станций за геомеханическими процессами на поверхности земли и в подземных горных выработках.
- Определять степень влияния различных геомеханических процессов на основные параметры шахт.
Владеть:
- Методами контроля за напряженно-деформированным состоянием массива горных пород в области влияния горных работ.
- Методиками расчета параметров основных геомеханических процессов при ведении подготовительных и очистных работ.

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

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.

**21.06.01.25.00.20-2019**

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

**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 2024

**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 натурных 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 научнотехнической 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

**21.06.01.25.00.20-2019**

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

**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 2024

**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

**21.06.01.25.00.20-2019**

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

# 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 2024

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

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: методы оценки и расчета устойчивости бортов карьеров, откосов уступов и отвалов
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: методы рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр
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: основные параметры шахт и выбирать высокопроизводительные средства механизации горнопроходческих и очистных работ
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: методы планирования, постановки и обработки натурного и лабораторного эксперимента по установлению природы и механизмов геомеханических процессов, при подземной, открытой и открытоподземной разработке месторождений полезных ископаемых
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: природу и механизмы геомеханических процессов для разработки методов прогнозирования и предупреждения геодинамических явлений при разработке месторождений полезных ископаемых
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 аспирантурыподготовка кадров высшей квалификациа**

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.

**21.06.01.25.00.20-2019**

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

**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 2024

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

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: методы оценки и расчета устойчивости бортов карьеров, откосов уступов и отвалов
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: методы рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр
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: основные параметры шахт и выбирать высокопроизводительные средства механизации горнопроходческих и очистных работ
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: методы планирования, постановки и обработки натурного и лабораторного эксперимента по установлению природы и механизмов геомеханических процессов, при подземной, открытой и открытоподземной разработке месторождений полезных ископаемых
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: природу и механизмы геомеханических процессов для разработки методов прогнозирования и предупреждения геодинамических явлений при разработке месторождений полезных ископаемых
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 аспирантурыподготовка кадров высшей квалификациа**

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