

**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 «25.00.16 Горнопромышленная и нефтегазопромысловая геология,  
геофизика, маркшейдерское дело и геометрия недр»

Присваиваемая квалификация  
"Исследователь.Преподаватель-исследователь"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2015 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 - готовность к геоэкологическому обоснованию природоохранных горных технологий при проектировании, эксплуатации и ликвидации горных предприятий

Знать: основные иноязычные термины по профилю научных исследований;

основные грамматические явления

Уметь: разрабатывать стратегию структурного оформления на иностранном языке результатов научного исследования

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 информации 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

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

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»**

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**История и философия науки**

Направление подготовки «21.06.01 Геология, разведка и разработка полезных ископаемых»  
Направленность (профиль) подготовки «25.00.16 Горнопромышленная и нефтегазопромысловая геология,  
геофизика, маркшейдерское дело и геометрия недр»

Присваиваемая квалификация  
"Исследователь.Преподаватель-исследователь"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2015 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 квалификации**

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.1. 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.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

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

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Физико-технический контроль и мониторинг процессов горного производства**

Направление подготовки «21.06.01 Геология, разведка и разработка полезных ископаемых»  
Направленность (профиль) подготовки «25.00.16 Горнопромышленная и нефтегазопромысловая геология,  
геофизика, маркшейдерское дело и геометрия недр»

Присваиваемая квалификация  
"Исследователь.Преподаватель-исследователь"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2015 г.

**1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Физико-технический контроль и мониторинг процессов горного производства", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-1 - способность изучать сдвигения и деформации породных массивов и земной поверхности, разрабатывать методы и средства наблюдений, контроля и прогноза их геомеханического состояния  
Знать: физические основы прямых и геофизических методов изучения сдвижений и деформаций породных массивов  
Уметь: разрабатывать прямые и геофизические методы и средства контроля геомеханического состояния породных массивов  
Владеть: навыками наблюдений и прогноза геомеханического состояния массива прямыми и геофизическими методами

ПК-2 - способность разрабатывать и совершенствовать методы и системы обработки геологической, маркшейдерской и геофизической информации, прогнозирования горно-геологических явлений и процессов  
Знать: физические основы прогнозирования горногеологических явлений и процессов прямыми и геофизическими методами  
Уметь: разрабатывать методы обработки результатов прямых инженерно-геологических изысканий и геофизической информации  
Владеть: навыками совершенствования систем прямого инженерно-геологического и геофизического прогнозирования

ПК-3 - готовность к геоэкологическому обоснованию природоохранных горных технологий при проектировании, эксплуатации и ликвидации горных предприятий  
Знать: основные геоэкологические опасности горного производства, выявляемые прямыми и геофизическими методами  
Уметь: : разрабатывать природоохранные мероприятия по результатам прямого и геофизического мониторинга  
Владеть: навыками проектирования природоохранных технологий при эксплуатации и ликвидации горных предприятий на основе прямого и геофизического мониторинга

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

Знать:

- физические основы прямых и геофизических методов изучения сдвижений и деформаций породных массивов
- физические основы прогнозирования горногеологических явлений и процессов прямыми и геофизическими методами
- основные геоэкологические опасности горного производства, выявляемые прямыми и геофизическими методами

Уметь:

- разрабатывать прямые и геофизические методы и средства контроля геомеханического состояния породных массивов
- разрабатывать методы обработки результатов прямых инженерно-геологических изысканий и геофизической информации
- : разрабатывать природоохранные мероприятия по результатам прямого и геофизического мониторинга

Владеть:

- навыками наблюдений и прогноза геомеханического состояния массива прямыми и геофизическими методами
- навыками совершенствования систем прямого инженерно-геологического и геофизического прогнозирования
- навыками проектирования природоохранных технологий при эксплуатации и ликвидации горных предприятий на основе прямого и геофизического мониторинга

**2. Место дисциплины "Физико-технический контроль и мониторинг процессов горного**

**производства" 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 в профессиональной коммуникации, Методология подготовки и защиты диссертации, Горнопромышленная геология и экология.

В профессиональной и научно-исследовательской области

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

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

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Физическое моделирование физических процессов**

Направление подготовки «21.06.01 Геология, разведка и разработка полезных ископаемых»  
Направленность (профиль) подготовки «25.00.16 Горнопромышленная и нефтегазопромысловая геология,  
геофизика, маркшейдерское дело и геометрия недр»

Присваиваемая квалификация  
"Исследователь.Преподаватель-исследователь"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2015 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Физическое моделирование физических процессов", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-4 - способность применять методы и средства изучения природы, структуры, пространственной неоднородности и временной изменчивости естественных и искусственных физических полей в массиве горных пород

Знать: критерии физического подобия, методы и средства изучения природы, структуры, пространственной неоднородности в массиве горных пород

Уметь: применять критерии физического подобия, методы и средства изучения природы, структуры, пространственной неоднородности в массиве горных пород

Владеть: способностью применять критерии физического подобия, методы и средства изучения природы, структуры, пространственной неоднородности и временной изменчивости естественных и искусственных физических полей в массиве горных пород

ПК-5 - способность применять лабораторные и полевые геофизические методы исследования состава, строения, свойств и состояния горных пород и массивов, методы геологического, геофизического и маркшейдерского мониторинга природно-технических объектов и геологической среды при разработке полезных ископаемых

Знать: методы статистической обработки, лабораторные и полевые геофизические методы исследования состава, строения, свойств и состояния горных пород и массивов, методы

геологического, геофизического и маркшейдерского мониторинга природотехнических объектов

Уметь: применять методы обработки, лабораторные и полевые геофизические методы исследования состава, строения, свойств и состояния горных пород и массивов, методы геологического, геофизического и маркшейдерского мониторинга природотехнических объектов

Владеть: способностью применять и оптимизировать лабораторные и полевые геофизические методы исследования состава, строения, свойств и состояния горных пород и массивов, методы геологического, геофизического и маркшейдерского мониторинга природотехнических объектов и геологической среды при разработке полезных ископаемых

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

Знать:

- методы статистической обработки, лабораторные и полевые геофизические методы исследования состава, строения, свойств и состояния горных пород и массивов, методы геологического, геофизического и маркшейдерского мониторинга природотехнических объектов

- критерии физического подобия, методы и средства изучения природы, структуры, пространственной неоднородности в массиве горных пород

Уметь:

- применять методы обработки, лабораторные и полевые геофизические методы исследования состава, строения, свойств и состояния горных пород и массивов, методы геологического, геофизического и маркшейдерского мониторинга природотехнических объектов

- применять критерии физического подобия, методы и средства изучения природы, структуры, пространственной неоднородности в массиве горных пород

Владеть:

- способностью применять и оптимизировать лабораторные и полевые геофизические методы исследования состава, строения, свойств и состояния горных пород и массивов, методы геологического, геофизического и маркшейдерского мониторинга природотехнических объектов и геологической среды при разработке полезных ископаемых

- способностью применять критерии физического подобия, методы и средства изучения природы, структуры, пространственной неоднородности и временной изменчивости естественных и искусственных физических полей в массиве горных пород

## **2. Место дисциплины "Физическое моделирование физических процессов" 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: Физико-технический контроль и мониторинг процессов горного производства.

В области профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Измерения в физическом эксперименте, Информатика, Контроль процессов горного производства

**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 «25.00.16 Горнопромышленная и нефтегазопромысловая геология,  
геофизика, маркшейдерское дело и геометрия недр»

Присваиваемая квалификация  
"Исследователь.Преподаватель-исследователь"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2015 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: знание базовой лексики, представляющей стиль делового общения в профессиональной сфере;

знание основных грамматических явлений, характерных для языка науки и делового общения в профессиональной сфере;

знание норм делового общения в профессиональной сфере

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

умение понимать устную речь в ситуациях делового общения в профессиональной сфере;

умение разрабатывать стратегию общения с учетом особенностей межкультурной коммуникации

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

наличие навыков восприятия и обработки иноязычной информацией в сфере делового и профессионального общения;

наличие навыков 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

- знание базовой лексики, представляющей стиль делового общения в профессиональной сфере;

-

- знание основных грамматических явлений, характерных для языка науки и делового общения в профессиональной сфере;

-

- знание норм 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

-

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

-

- умение понимать устную речь в ситуациях делового общения в профессиональной сфере;

-

- умение 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

-

- наличие навыков работы с профессионально-ориентированной корреспонденцией на иностранном языке;

-

- наличие навыков восприятия и обработки иноязычной информацией в сфере делового и профессионального общения;

-

- наличие навыков 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 квалификацииа**

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»**

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Методология подготовки и защиты диссертации**

Направление подготовки «21.06.01 Геология, разведка и разработка полезных ископаемых»  
Направленность (профиль) подготовки «25.00.16 Горнопромышленная и нефтегазопромысловая геология,  
геофизика, маркшейдерское дело и геометрия недр»

Присваиваемая квалификация  
"Исследователь.Преподаватель-исследователь"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2015 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-3 - готовность к геоэкологическому обоснованию природоохранных горных технологий при проектировании, эксплуатации и ликвидации горных предприятий

Знать: основы природоохранных горных технологий при включении в тему диссертации вопросов проектирования, эксплуатации и ликвидации горных предприятий

Уметь: обосновывать концепции природоохранных горных технологий при включении в тему диссертации вопросов проектирования и ликвидации горных предприятий

Владеть: общими представлениями

о геоэкологическом

обосновании природоохранных горных технологий при включении в тему диссертации вопросов проектирования, эксплуатации и ликвидации горных предприятий

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 соблюдая этические нормы 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 соблюдая этические нормы в профессиональной деятельности
- 
- основы природоохранных горных технологий при включении в тему диссертации вопросов проектирования, эксплуатации и ликвидации горных предприятий

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 концепции природоохранных горных технологий при включении в тему диссертации вопросов проектирования и ликвидации горных предприятий

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
- 
- общими представлениями
- о геоэкологическом
- обосновании природоохранных горных технологий при включении в тему диссертации вопросов проектирования, эксплуатации и ликвидации горных предприятий
- 

## **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»**

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Психология (адаптационная)**

Направление подготовки «21.06.01 Геология, разведка и разработка полезных ископаемых»  
Направленность (профиль) подготовки «25.00.16 Горнопромышленная и нефтегазопромысловая геология,  
геофизика, маркшейдерское дело и геометрия недр»

Присваиваемая квалификация  
"Исследователь.Преподаватель-исследователь"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2015 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:

общефессиональных 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

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

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

Владеть:

- Приемами эффективного взаимодействия с обучающимися с особенностями в развитии

- Приемами, определяющими психологическую культуру педагога

## **2. Место дисциплины "Психология (адаптационная)" 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 «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»**

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Психология и педагогика высшей школы**

Направление подготовки «21.06.01 Геология, разведка и разработка полезных ископаемых»  
Направленность (профиль) подготовки «25.00.16 Горнопромышленная и нефтегазопромысловая геология,  
геофизика, маркшейдерское дело и геометрия недр»

Присваиваемая квалификация  
"Исследователь.Преподаватель-исследователь"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2015 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 - готовность к геоэкологическому обоснованию природоохранных горных технологий при проектировании, эксплуатации и ликвидации горных предприятий

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

Владеть:

- 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 квалификацииа**

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»**

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Горнопромышленная и нефтегазопромысловая геология, геофизика, маркшейдерское дело и геометрия недр**

Направление подготовки «21.06.01 Геология, разведка и разработка полезных ископаемых»  
Направленность (профиль) подготовки «25.00.16 Горнопромышленная и нефтегазопромысловая геология, геофизика, маркшейдерское дело и геометрия недр»

Присваиваемая квалификация  
"Исследователь.Преподаватель-исследователь"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2015 г.

**1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Горнопромышленная и нефтегазопромысловая геология, геофизика, маркшейдерское дело и геометрия недр", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:

профессиональных компетенций:

ПК-1 - способность изучать сдвиги и деформации породных массивов и земной поверхности, разрабатывать методы и средства наблюдений, контроля и прогноза их геомеханического состояния

Знать: физические основы геофизических и геоэлектрических методов изучения сдвигов и деформаций породных массивов

Уметь: разрабатывать геофизические и геоэлектрические методы и средства контроля геомеханического состояния породных массивов

Владеть: навыками наблюдений и прогноза геомеханического состояния массива геофизическими и геоэлектрическими методами

ПК-2 - способность разрабатывать и совершенствовать методы и системы обработки геологической, маркшейдерской и геофизической информации, прогнозирования горно-геологических явлений и процессов

Знать: физические основы прогнозирования горногеологических явлений и процессов геофизическими и геоэлектрическими методами

Уметь: разрабатывать методы обработки результатов геофизической и геоэлектрической информации

Владеть: навыками совершенствования систем геофизического и геоэлектрического прогнозирования

ПК-3 - готовность к геоэкологическому обоснованию природоохранных горных технологий при проектировании, эксплуатации и ликвидации горных предприятий

Знать: основные геоэкологические опасности горного производства, выявляемые геофизическими и геоэлектрическими методами

Уметь: разрабатывать природоохранные мероприятия по результатам геофизического и геоэлектрического мониторинга

Владеть: навыками проектирования природоохранных технологий при эксплуатации и ликвидации горных предприятий на основе геофизического и геоэлектрического мониторинга

ПК-4 - способность применять методы и средства изучения природы, структуры, пространственной неоднородности и временной изменчивости естественных и искусственных физических полей в массиве горных пород

Знать: методы и средства определения физических и электромагнитных свойств горных пород и породных массивов

Уметь: выявлять закономерности влияния естественных и искусственных физических полей на физические и электромагнитные свойства горных пород и породных массивов

Владеть: навыками применения методов и средств изучения пространственной неоднородности и временной изменчивости физических и электромагнитных свойств образцов горных пород и породных массивов

ПК-5 - способность применять лабораторные и полевые геофизические методы исследования состава, строения, свойств и состояния горных пород и массивов, методы геологического, геофизического и маркшейдерского мониторинга природно-технических объектов и геологической среды при разработке полезных ископаемых

Знать: геофизические и геоэлектрические методы лабораторных и полевых исследований свойств горных пород и породных массивов

Уметь: применять системы и комплексы лабораторного исследования образцов горных пород, производственных систем геофизического и геоэлектрического мониторинга

Владеть: навыками геофизического и геоэлектрического контроля свойств горных пород при исследовании геологической среды и породных массивов природотехнических объектов при разработке полезных ископаемых

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

Знать:

- физические основы геофизических и геоэлектрических методов изучения сдвигов и деформаций породных массивов

- физические основы прогнозирования горногеологических явлений и процессов геофизическими и

геоэлектрическими методами

- основные геозкологические опасности горного производства, выявляемые геофизическими и геоэлектрическими методами

- методы и средства определения физических и электромагнитных свойств горных пород и породных массивов

- геофизические и геоэлектрические методы лабораторных и полевых исследований свойств горных пород и породных массивов

Уметь:

- разрабатывать геофизические и геоэлектрические методы и средства контроля геомеханического состояния породных массивов

- разрабатывать методы обработки результатов геофизической и геоэлектрической информации

- разрабатывать природоохранные мероприятия по результатам геофизического и геоэлектрического мониторинга

- выявлять закономерности влияния естественных и искусственных физических полей на физические и электромагнитные свойства горных пород и породных массивов

- применять системы и комплексы лабораторного исследования образцов горных пород, производственных систем геофизического и геоэлектрического мониторинга

Владеть:

- навыками наблюдений и прогноза геомеханического состояния массива геофизическими и геоэлектрическими методами

- навыками совершенствования систем геофизического и геоэлектрического прогнозирования

- навыками проектирования природоохранных технологий при эксплуатации и ликвидации горных предприятий на основе геофизического и геоэлектрического мониторинга

- навыками применения методов и средств изучения пространственной неоднородности и временной изменчивости физических и электромагнитных свойств образцов горных пород и породных массивов

- навыками геофизического и геоэлектрического контроля свойств горных пород при исследовании геологической среды и породных массивов природотехнических объектов при разработке полезных ископаемых

## **2. Место дисциплины "Горнопромышленная и нефтегазопромысловая геология, геофизика, маркшейдерское дело и геометрия недр" в структуре ОПОП подготовка кадров высшей квалификация**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Физическое моделирование физических процессов, Горнопромышленная геология и экология, Физико-технический контроль и мониторинг процессов горного производства, Методы и средства геоэлектрического контроля массива горных пород.

В профессиональной и научно-исследовательской области

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

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

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Математическое моделирование процессов горного производства**

Направление подготовки «21.06.01 Геология, разведка и разработка полезных ископаемых»  
Направленность (профиль) подготовки «25.00.16 Горнопромышленная и нефтегазопромысловая геология,  
геофизика, маркшейдерское дело и геометрия недр»

Присваиваемая квалификация  
"Исследователь.Преподаватель-исследователь"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2015 г.

**1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Математическое моделирование процессов горного производства", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-4 - способность применять методы и средства изучения природы, структуры, пространственной неоднородности и временной изменчивости естественных и искусственных физических полей в массиве горных пород

Знать: 1) особенности постановки задачи о мгновенном точечном источнике в нелинейных средах различного типа;  
2) взаимосвязь между автомодельными решениями и решениями типа бегущие волны;  
3) математическую модель процесса распространения волн конечной амплитуды на поверхности жидкости в глубоком канале.

Уметь: 1) использовать научные законы и методы при геолого-промышленной оценке месторождений полезных ископаемых и горных отводов;  
2) использовать методы фундаментальных и прикладных наук при оценке экологически безопасного состояния окружающей среды при добыче и переработке полезных ископаемых.

Владеть: математическим и алгоритмическим инструментарием для определения аналитических и численных решений задач математического моделирования применительно к нефтегазовым технологиям, включая морские

ПК-5 - способность применять лабораторные и полевые геофизические методы исследования состава, строения, свойств и состояния горных пород и массивов, методы геологического, геофизического и маркшейдерского мониторинга природно-технических объектов и геологической среды при разработке полезных ископаемых

Знать: 1) методы и средства измерения физических величин;  
2) теоремы и критерии в теории подобия  
3) основные методы теории размерностей и подобия;

Уметь: 1) моделировать состояние объекта по заданным характеристикам;  
2) оценивать результаты моделирования;  
3) выполнять анализ и оценку точности полученных результатов;

Владеть: 1) навыками решения прикладных задач геофизики, встречающихся в горном и нефтегазовом деле;

2) навыками работы с программными продуктами общего и специального назначения для моделирования месторождений полезных ископаемых, технологий эксплуатационной разведки, добычи и переработки полезных ископаемых.

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

Знать:

- 1) особенности постановки задачи о мгновенном точечном источнике в нелинейных средах различного типа;
- 2) взаимосвязь между автомодельными решениями и решениями типа бегущие волны;
- 3) математическую модель процесса распространения волн конечной амплитуды на поверхности жидкости в глубоком канале.

-  
-  
-

- 
- 
- 
- 1) методы и средства измерения физических величин;
- 2) теоремы и критерии в теории подобия
- 3) основные методы теории размерностей и подобия;
- 

Уметь:

- 1) использовать научные законы и методы при геолого-промышленной оценке месторождений полезных ископаемых и горных отводов;
- 2) использовать методы фундаментальных и прикладных наук при оценке экологически безопасного состояния окружающей среды при добыче и переработке полезных ископаемых.

- 
- 
- 
- 1) моделировать состояние объекта по заданным характеристикам;
- 2) оценивать результаты моделирования;
- 3) выполнять анализ и оценку точности полученных результатов;

Владеть:

- математическим и алгоритмическим инструментарием для определения аналитических и численных решений задач математического моделирования применительно к нефтегазовым технологиям, включая морские

- 
- 
- 1) навыками решения прикладных задач геофизики, встречающихся в горном и нефтегазовом деле;
- 2) навыками работы с программными продуктами общего и специального назначения для моделирования месторождений полезных ископаемых, технологий эксплуатационной разведки, добычи и переработки полезных ископаемых.

## **2. Место дисциплины "Математическое моделирование процессов горного производства" 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, Физико-технический контроль и мониторинг процессов горного производства.

- из курса высшей математики знать линейную алгебру и аналитическую геометрию, век-торный и математический анализ, уметь решать обыкновенные дифференциальные уравнения;
- из курса уравнений математической физики иметь представления о постановке и мето-дах решения краевых задач для дифференциальных уравнений в частных производных;
- из курса физики иметь представления о колебаниях и волнах, физических свойствах твердых тел, жидкостей и газов;
- из курса теоретической знать условия равновесия и движения механических систем, владеть основами аналитической механики;
- из курса сопротивления материалов знать основы механики твердого деформируемого тела;
- из курса термодинамики иметь представление об основных законах термодинамики и термодинамических процессах;
- из курса гидродинамики знать основные положения статики, кинематики и динамики жидкостей и газов;
- из курсов геомеханики и физики горных пород иметь понятия о физико-химических, петрографических и генетических классификациях горных пород, знать свойства горных пород, представлять геомеханические процессы вокруг выработок и подземных сооружений.
- из курса основ горного дела иметь представление об открытых и подземных работах, шахтном строительстве, системах разработки месторождений полезных ископаемых, проветри-вании горных выработок.

В области

**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 «25.00.16 Горнопромышленная и нефтегазопромысловая геология,  
геофизика, маркшейдерское дело и геометрия недр»

Присваиваемая квалификация  
"Исследователь.Преподаватель-исследователь"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2015 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 газов

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 газов

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 21.06.01 «Геология, разведка и разработка полезных ископаемых».

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

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

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Методы и средства геоэлектрического контроля массива горных пород**

Направление подготовки «21.06.01 Геология, разведка и разработка полезных ископаемых»  
Направленность (профиль) подготовки «25.00.16 Горнопромышленная и нефтегазопромысловая геология,  
геофизика, маркшейдерское дело и геометрия недр»

Присваиваемая квалификация  
"Исследователь.Преподаватель-исследователь"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2015 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Методы и средства геоэлектрического контроля массива горных пород", соотношенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:

профессиональных компетенций:

ПК-1 - способность изучать сдвиги и деформации породных массивов и земной поверхности, разрабатывать методы и средства наблюдений, контроля и прогноза их геомеханического состояния

Знать: физические основы геоэлектрических методов контроля геомеханического состояния образцов горных пород и породных массивов

Уметь: разрабатывать геоэлектрическую аппаратуру для прогноза геомеханического состояния образцов горных пород и породных массивов

Владеть: навыками геоэлектрических наблюдений за состоянием образцов и массивов горных пород

ПК-2 - способность разрабатывать и совершенствовать методы и системы обработки геологической, маркшейдерской и геофизической информации, прогнозирования горно-геологических явлений и процессов

Знать: методы обработки геоэлектрической информации при исследовании образцов и массивов горных пород

Уметь: прогнозировать горно-геологические явления на основе геоэлектрических исследований образцов и массивов горных пород

Владеть: навыками геоэлектрического прогноза горно-геологических процессов в образцах и массивах горных пород

ПК-3 - готовность к геоэкологическому обоснованию природоохранных горных технологий при проектировании, эксплуатации и ликвидации горных предприятий

Знать: основные геоэкологические опасности горного производства, выявляемые геоэлектрическими методами исследования образцов и массивов горных пород

Уметь: разрабатывать природоохранные мероприятия по результатам геоэлектрического контроля образцов и массива горных пород

Владеть: навыками разработки природоохранных технологий при эксплуатации и ликвидации горных предприятий на основе геоэлектрических исследований образцов и массивов горных пород

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

Знать:

- физические основы геоэлектрических методов контроля геомеханического состояния образцов горных пород и породных массивов

- методы обработки геоэлектрической информации при исследовании образцов и массивов горных пород

- основные геоэкологические опасности горного производства, выявляемые геоэлектрическими методами исследования образцов и массивов горных пород

Уметь:

- разрабатывать геоэлектрическую аппаратуру для прогноза геомеханического состояния образцов горных пород и породных массивов

- прогнозировать горно-геологические явления на основе геоэлектрических исследований образцов и массивов горных пород

- разрабатывать природоохранные мероприятия по результатам геоэлектрического контроля образцов и массива горных пород

Владеть:

- навыками геоэлектрических наблюдений за состоянием образцов и массивов горных пород

- навыками геоэлектрического прогноза горно-геологических процессов в образцах и массивах горных пород

- навыками разработки природоохранных технологий при эксплуатации и ликвидации горных предприятий на основе геоэлектрических исследований образцов и массивов горных пород

## **2. Место дисциплины "Методы и средства геоэлектрического контроля массива горных пород" в структуре ОПОП подготовка кадров высшей квалификациии**

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

Иностранный язык в профессиональной коммуникации, Методология подготовки и защиты диссертации,  
Горнопромышленная геология и экология.

В профессиональной и научно-исследовательской области

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

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

**Аннотация к программе практики**

Вид практики: не предусмотрен ФГОС

Тип практики: не предусмотрен ФГОС

Способ проведения: стационарная и выездная

Направление подготовки «21.06.01 Геология, разведка и разработка полезных ископаемых»  
Направленность (профиль) подготовки «25.00.16 Горнопромышленная и нефтегазопромысловая геология,  
геофизика, маркшейдерское дело и геометрия недр»

Присваиваемая квалификация

"Исследователь. Преподаватель-исследователь"

Формы обучения

очная

Кемерово 2025

## **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: не предусмотрен ФГОС.

## **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:

Владеть:

Иметь опыт:

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

Знать:

Уметь:

Владеть:

Иметь опыт:

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

Знать:

Уметь:

Владеть:

Иметь опыт:

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

Знать:

Уметь:

Владеть:

Иметь опыт:

ПК-1 - способность изучать сдвигения и деформации породных массивов и земной поверхности, разрабатывать методы и средства наблюдений, контроля и прогноза их геомеханического состояния

Знать:

Уметь:

Владеть:

Иметь опыт:

ПК-2 - способность разрабатывать и совершенствовать методы и системы обработки геологической, маркшейдерской и геофизической информации, прогнозирования горно-геологических явлений и процессов

Знать:

Уметь:

Владеть:

Иметь опыт:

ПК-3 - готовность к геоэкологическому обоснованию природоохранных горных технологий при проектировании, эксплуатации и ликвидации горных предприятий

Знать:

Уметь:

Владеть:

Иметь опыт:

ПК-4 - способность применять методы и средства изучения природы, структуры, пространственной неоднородности и временной изменчивости естественных и искусственных физических полей в массиве горных пород

Знать:

Уметь:

Владеть:

Иметь опыт:

ПК-5 - способность применять лабораторные и полевые геофизические методы исследования состава, строения, свойств и состояния горных пород и массивов, методы геологического, геофизического и маркшейдерского мониторинга природно-технических объектов и геологической среды при разработке полезных ископаемых

Знать:

Уметь:

Владеть:

Иметь опыт:

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

Знать:

Уметь:

Владеть:

Иметь опыт:

**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 «25.00.16 Горнопромышленная и нефтегазопромысловая геология, геофизика, маркшейдерское дело и геометрия недр»

Присваиваемая квалификация

"Исследователь. Преподаватель-исследователь"

Формы обучения

очная

Кемерово 2025

## **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 - готовность к геоэкологическому обоснованию природоохранных горных технологий при проектировании, эксплуатации и ликвидации горных предприятий

Знать:

Уметь: технологиями проведения опытно-экспериментальной работы, с целью изучения и разработки природоохранных горных технологий

Владеть: навыком геоэкологического обоснования природоохранных горных технологий при проектировании, эксплуатации и ликвидации горных предприятий

Иметь опыт: совершенствования профессиональных знаний и умений в области геоэкологического обоснования природоохранных горных технологий

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»**

**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

«25.00.16 Горнопромышленная и нефтегазопромысловая геология, геофизика, маркшейдерское дело и геометрия недр»

Присваиваемая квалификация

"Исследователь.Преподаватель-исследователь"

Формы обучения

очная

Кемерово 2025

**1 Перечень планируемых результатов обучения при выполнении научного исследования, соотнесенных с планируемыми результатами освоения программы аспирантуры подготовка кадров высшей квалификации**

В результате выполнения научного исследования обучающийся должен продемонстрировать следующие результаты:

ПК-1 - способность изучать сдвигения и деформации породных массивов и земной поверхности, разрабатывать методы и средства наблюдений, контроля и прогноза их геомеханического состояния  
Знать: методы и средства наблюдений, контроля, прогноза и геомеханического состояния породных массивов и земной поверхности

Уметь: изучать сдвигения и деформации породных массивов и земной поверхности, разрабатывать методы и средства наблюдений, контроля и прогноза их геомеханического состояния

Владеть: способностью изучать сдвигения и деформации породных массивов и земной поверхности, разрабатывать методы и средства наблюдений, контроля и прогноза их геомеханического состояния

Иметь опыт: изыскательской и проектно-конструкторской, или производственно-технологической

или производственно-управленческой или экспериментально-исследовательской деятельности в области изучения сдвигения и деформаций породных массивов и земной поверхности и их геомеханического состояния

ПК-2 - способность разрабатывать и совершенствовать методы и системы обработки геологической, маркшейдерской и геофизической информации, прогнозирования горно-геологических явлений и процессов

Знать: методы и системы обработки геологической, маркшейдерской и геофизической информации, прогнозирования горногеологических явлений и процессов

Уметь: разрабатывать и совершенствовать методы и системы обработки геологической, маркшейдерской и геофизической информации, прогнозирования горногеологических явлений и процессов

Владеть: способностью разрабатывать и совершенствовать методы и системы обработки геологической, маркшейдерской и геофизической информации, прогнозирования горногеологических явлений и процессов

Иметь опыт: изыскательской и экспериментально-исследовательской деятельности в лабораторных и производственных условиях при прогнозировании горногеологических явлений и процессов

ПК-3 - готовность к геоэкологическому обоснованию природоохранных горных технологий при проектировании, эксплуатации и ликвидации горных предприятий

Знать: основы природоохранных горных технологий при проектировании, эксплуатации и ликвидации горных предприятий, требования и ГОСТы для подготовки научно-технических отчетов и публикаций.

Уметь: обосновывать концепции природоохранных горных технологий при проектировании, эксплуатации и ликвидации горных предприятий, составлять отчеты по научно-исследовательской работе

Владеть: готовностью к геоэкологическому обоснованию природоохранных горных технологий при проектировании, эксплуатации и ликвидации горных предприятий, навыками работы с библиотечными фондами и компьютером как средством обработки и подготовки информации

Иметь опыт: использования теоретических знаний и результатов экспериментальных работ для составления научно-технических отчетов и подготовки публикации.

ПК-4 - способность применять методы и средства изучения природы, структуры, пространственной неоднородности и временной изменчивости естественных и искусственных физических полей в массиве горных пород

Знать: методы и средства изучения природы, структуры, пространственной неоднородности и временной изменчивости естественных и искусственных физических полей в массиве горных пород  
Уметь: применять методы и средства изучения природы, структуры, пространственной неоднородности и временной изменчивости естественных и искусственных физических полей в массиве горных пород, представлять результаты теоретических, экспериментальных и лабораторных исследований,

их новизну и эффективность для развития инновационных геотехнологий

Владеть: способностью применять методы и средства изучения природы, структуры, пространственной неоднородности и временной изменчивости естественных и искусственных физических полей в массиве горных пород, 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 - способность применять лабораторные и полевые геофизические методы исследования состава, строения, свойств и состояния горных пород и массивов, методы геологического, геофизического и маркшейдерского мониторинга природно-технических объектов и геологической среды при разработке полезных ископаемых

Знать: геофизические методы исследования состава, строения, свойств и состояния горных пород и массивов, методы геологического, геофизического и маркшейдерского мониторинга природнотехнических объектов и геологической среды

Уметь: применять лабораторные и полевые геофизические методы исследования состава, строения, свойств и состояния горных пород и массивов, методы геологического, геофизического и маркшейдерского мониторинга природнотехнических объектов и геологической среды

Владеть: способностью применять лабораторные и полевые геофизические методы исследования состава, строения, свойств и состояния горных пород и массивов, методы геологического, геофизического и маркшейдерского мониторинга природнотехнических объектов и геологической среды при разработке полезных ископаемых

Иметь опыт: использования теоретических знаний и результатов экспериментальных работ для составления научно-технических отчетов и подготовки публикации по тематике исследования

## **2 Место научного исследования в структуре программы аспирантуры подготовка кадров высшей квалификации**

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»**

**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

«25.00.16 Горнопромышленная и нефтегазопромысловая геология, геофизика, маркшейдерское дело и геометрия недр»

Присваиваемая квалификация

"Исследователь.Преподаватель-исследователь"

Формы обучения

очная

Кемерово 2025

**1 Перечень планируемых результатов обучения при выполнении научного исследования, соотнесенных с планируемыми результатами освоения программы аспирантуры подготовка кадров высшей квалификации**

В результате выполнения научного исследования обучающийся должен продемонстрировать следующие результаты:

ПК-1 - способность изучать сдвигения и деформации породных массивов и земной поверхности, разрабатывать методы и средства наблюдений, контроля и прогноза их геомеханического состояния  
Знать: методы и средства наблюдений, контроля, прогноза и геомеханического состояния породных массивов и земной поверхности с целью выбора актуальной темы, постановки цели и задач диссертационного исследования

Уметь: изучать сдвигения и деформации породных массивов и земной поверхности, обосновывать выбор метода и средства наблюдений, контроля и прогноза их геомеханического состояния как технических решений поставленных научных задач

Владеть: способностью в ходе диссертационного исследования изучать сдвигения и деформации породных массивов и земной поверхности, разрабатывать методы и средства наблюдений, контроля и прогноза их геомеханического состояния

Иметь опыт: изыскательской и проектно-конструкторской, или производственно-технологической или производственно-управленческой или экспериментально-исследовательской деятельности в области изучения сдвижения и деформаций породных массивов и земной поверхности и их геомеханического состояния

ПК-2 - способность разрабатывать и совершенствовать методы и системы обработки геологической, маркшейдерской и геофизической информации, прогнозирования горно-геологических явлений и процессов

Знать: методы и системы обработки геологической, маркшейдерской и геофизической информации, прогнозирования горногеологических явлений и процессов с целью выбора актуальной темы, постановки цели и задач диссертационного исследования

Уметь: разрабатывать и совершенствовать методы и системы обработки геологической, маркшейдерской и геофизической информации, прогнозирования горногеологических явлений и процессов для решения поставленных научных задач

Владеть: способностью разрабатывать и совершенствовать методы и системы обработки геологической, маркшейдерской и геофизической информации, прогнозирования горногеологических явлений и процессов

Иметь опыт: изыскательской и экспериментально-исследовательской деятельности в лабораторных и производственных условиях при прогнозировании горногеологических явлений и процессов

ПК-3 - готовность к геоэкологическому обоснованию природоохранных горных технологий при проектировании, эксплуатации и ликвидации горных предприятий

Знать: основы природоохранных горных технологий при проектировании, эксплуатации и ликвидации горных предприятий, требования и ГОСТы для подготовки научно-технических отчетов и публикаций с целью выбора актуальной темы, постановки цели и задач диссертационного исследования

Уметь: обосновывать концепции природоохранных горных технологий при проектировании, эксплуатации и ликвидации горных предприятий, составлять отчеты по научно-исследовательской работе, проведенной в рамках поставленных в научно-квалификационной работе целей и задач

Владеть: готовностью к геоэкологическому обоснованию природоохранных горных технологий при проектировании, эксплуатации и ликвидации горных предприятий, навыками работы с библиотечными фондами и компьютером как средством обработки и подготовки информации

Иметь опыт: использования теоретических знаний и результатов экспериментальных работ для составления научно-технических отчетов и подготовки публикации по тематике диссертационного исследования.

ПК-4 - способность применять методы и средства изучения природы, структуры, пространственной неоднородности и временной изменчивости естественных и искусственных физических полей в массиве горных пород

Знать: методы и средства изучения природы, структуры, пространственной неоднородности и временной изменчивости естественных и искусственных физических полей в массиве горных пород с целью выбора актуальной темы, постановки цели и задач диссертационного исследования

Уметь: применять для решения поставленных научных задач методы и средства изучения природы, структуры, пространственной неоднородности и временной изменчивости естественных и искусственных физических полей в массиве горных пород, представлять результаты теоретических, экспериментальных и лабораторных исследований, их новизну и эффективность для развития инновационных геотехнологий

Владеть: способностью применять методы и средства изучения природы, структуры, пространственной неоднородности и временной изменчивости естественных и искусственных физических полей в массиве горных пород, 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 - способность применять лабораторные и полевые геофизические методы исследования состава, строения, свойств и состояния горных пород и массивов, методы геологического, геофизического и маркшейдерского мониторинга природно-технических объектов и геологической среды при разработке полезных ископаемых

Знать: геофизические методы исследования состава, строения, свойств и состояния горных пород и массивов, методы геологического, геофизического и маркшейдерского мониторинга природотехнических объектов и геологической среды с целью выбора актуальной темы, постановки цели и задач диссертационного исследования

Уметь: применять в ходе диссертационного исследования лабораторные и полевые геофизические методы исследования состава, строения, свойств и состояния горных пород и массивов, методы геологического, геофизического и маркшейдерского мониторинга природотехнических объектов и геологической среды

Владеть: способностью применять лабораторные и полевые геофизические методы исследования состава, строения, свойств и состояния горных пород и массивов, методы геологического, геофизического и маркшейдерского мониторинга природотехнических объектов и геологической среды при разработке полезных ископаемых

Иметь опыт: использования теоретических знаний и результатов экспериментальных работ для составления научно-технических отчетов и подготовки публикации по тематике диссертационного исследования

## **2 Место научного исследования в структуре программы аспирантуры подготовка кадров высшей квалификации**

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