

**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 «25.00.13 Обогащение полезных ископаемых»

Присваиваемая квалификация

"Исследователь.Преподаватель-исследователь"

Формы обучения

очная

Кемерово 2020 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общефессиональных компетенций:

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

Знать: геологические основы управления

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

Владеть: основными методами научного анализа

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

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

Уметь: прогнозировать горно-геологические явления и процессы

Владеть: основными методами научного анализа экологической ситуации

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

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

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

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

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

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

Уметь: обосновывать проекты сокращения нарушенных горными работами территорий

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

универсальных компетенций:

УК-5 - способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности

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

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

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

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

Знать:

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

- геологические основы управления

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

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

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

Уметь:

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

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

- прогнозировать горно-геологические явления и процессы

- обосновывать проекты сокращения нарушенных горными работами территорий и восстановления экологического равновесия
- обосновывать проекты сокращения нарушенных горными работами территорий
- Владеть:
  - основными методами научного анализа, позволяющими принимать оптимальные технологические и технические решения в сфере горного производства
  - основными методами научного анализа
  - основными методами научного анализа экологической ситуации
  - основными методами научного анализа экологической ситуации, владеть оптимальными технологическими и техническими решениями в сфере горного производства
  - основными методами принятия технологических и технических решений в сфере горного производства и минимизации их воздействия на окружающую среду

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

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

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

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

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

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Иностранный язык**

Направление подготовки «21.06.01 Геология, разведка и разработка полезных ископаемых»  
Направленность (профиль) подготовки «25.00.13 Обогащение полезных ископаемых»

Присваиваемая квалификация  
"Исследователь.Преподаватель-исследователь"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2020 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 квалификации**

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

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

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

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

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

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

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Иностранный язык в профессиональной коммуникации**

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

Направленность (профиль) подготовки «25.00.13 Обогащение полезных ископаемых»

Присваиваемая квалификация

"Исследователь.Преподаватель-исследователь"

Формы обучения

очная

Кемерово 2020 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-1 - владением навыками организации научно-исследовательских 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 квалификация**

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 «25.00.13 Обогащение полезных ископаемых»

Присваиваемая квалификация

"Исследователь.Преподаватель-исследователь"

Формы обучения

очная

Кемерово 2020 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: философские проблемы развития науки;  
содержание и тенденции развития современных научных исследований; правила и методы проведения научных исследований, в том числе междисциплинарных;  
основные этапы развития науки и ее особенности;

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

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

Владеть: способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений;  
навыками генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе и междисциплинарных областях;  
культурой мышления, способностью к обобщению, анализу и восприятию научных и философских текстов;

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

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

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

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

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

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

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

Знать:

- философские проблемы развития науки;

- содержание и тенденции развития современных научных исследований; правила и методы проведения научных исследований, в том числе междисциплинарных;



**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 «25.00.13 Обогащение полезных ископаемых»

Присваиваемая квалификация  
"Исследователь.Преподаватель-исследователь"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2020 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:  
общефессиональных компетенций:

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

Знать: классификационные признаки диссертации, признаки актуальности диссертации при планировании и проведении экспериментов, обработке и анализировании их результатов

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 для подготовки публикаций и отчетов по результатам выполненных исследований

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-1 - владением навыками организации научно-исследовательских работ

Знать: принципы организации научно-исследовательских работ

Уметь: организовывать различные виды научно-исследовательской работы

Владеть: навыками организации научно-исследовательских работ

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 на основе соблюдения 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 экспериментов, обработке и анализировании их результатов

- паспорт научной специальности, методы решения научных задач для подготовки публикаций и отчетов по результатам выполненных исследований

- структуру построения диссертации и автореферата;

- процедуру подготовки к защите и непосредственно защиты диссертации на основе соблюдения этических норм в профессиональной деятельности

- принципы организации научно-исследовательских работ

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
  - организовывать различные виды научно-исследовательской работы
- 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
  - навыками организации научно-исследовательских работ

## **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 «25.00.13 Обогащение полезных ископаемых»

Присваиваемая квалификация

"Исследователь.Преподаватель-исследователь"

Формы обучения

очная

Кемерово 2020 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

профессиональных компетенций:

ПК-1 - владением навыками организации научно-исследовательских работ

Знать: Особенности познавательных психических процессов

Уметь: Анализировать

Обобщать

Структурировать

Владеть: Приемами самосовершенствования

универсальных компетенций:

УК-5 - способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности

Знать: Индивидуальные особенности личности

Особенности психических процессов

Психодиагностические методики изучения личности с особенностями в развитии

Уметь: Управлять психологическим состоянием обучающихся

Ориентироваться в изменяющихся условиях подготовки обучающихся к профессиональной деятельности

Владеть: Приемами, определяющими психологическую культуру педагога

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

Знать:

- Требования к качеству подготовки выпускника вуза в свете компетентного подхода

- Психологические аспекты общения с людьми с особенностями в развитии

- Индивидуальные особенности личности

- Особенности психических процессов

- Психодиагностические методики изучения личности с особенностями в развитии

- Особенности познавательных психических процессов

Уметь:

- Отбирать, анализировать, синтезировать учебно-воспитательный материал

- Построить взаимодействие с обучающимися в процессе обучения

-

- Управлять психологическим состоянием обучающихся

- Ориентироваться в изменяющихся условиях подготовки обучающихся к профессиональной деятельности

- Анализировать

- Обобщать

- Структурировать

Владеть:

- Приемами эффективного взаимодействия с обучающимися с особенностями в развитии

- Приемами, определяющими психологическую культуру педагога

- Приемами самосовершенствования

## **2. Место дисциплины "Психология (адаптационная)" в структуре ОПОП подготовки 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 «25.00.13 Обогащение полезных ископаемых»

Присваиваемая квалификация  
"Исследователь.Преподаватель-исследователь"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2020 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:

общефессиональных 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-1 - владением навыками организации научно-исследовательских работ

Знать: Принципы дидактики высшей школы

Методы активизации познавательной деятельности обучающихся

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

Владеть: Методикой определения содержания образования в свете компетентного подхода

универсальных компетенций:

УК-5 - способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности

Знать: Психологические аспекты личности

Психологические аспекты общения

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

Владеть: Приемами, определяющими психологическую культуру педагога

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в целом 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

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 квалификации**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт

профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: .

Для освоения дисциплины необходимо владеть знаниями умениями, навыками, полученными в рамках среднего общего образования и (или) среднего специального и (или) дополнительного профессионального образования.

Цель дисциплины - получение обучающимися знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, необходимых для формирования компетенций, указанных в пункте 1.

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**

**Моделирование и оптимизация технологических процессов и схем обогащения полезных  
ископаемых**

Направление подготовки «21.06.01 Геология, разведка и разработка полезных ископаемых»  
Направленность (профиль) подготовки «25.00.13 Обогащение полезных ископаемых»

Присваиваемая квалификация  
"Исследователь.Преподаватель-исследователь"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2020 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Моделирование и оптимизация технологических процессов и схем обогащения полезных ископаемых", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-1 - владением навыками организации научно-исследовательских работ

Знать: методики проведения научных исследований характеристик минерального сырья.

Уметь: планировать эксперименты и обрабатывать результаты исследований.

Владеть: навыками организации и проведения научного исследования как самостоятельно, так и в составе группы.

ПК-2 - способностью выбирать и рассчитывать основные технологические параметры эффективного и экологически безопасного производства работ по переработке и обогащению минерального сырья на основе знаний принципов проектирования технологических схем обогатительного производства и выбора подготовительного, основного и вспомогательного обогатительного оборудования

Знать: параметры эффективного и экологически безопасного производства работ по обогащению минерального сырья.

Уметь: применять знания по организации проектирования строительства и реконструкции обогатительных фабрик, информационному и методическому обеспечению проектных работ, методам моделирования и оптимизации параметров обогатительных фабрик, оценки качества проектных решений.

Владеть: способностью проектировать технологические схемы обогатительного производства с учетом параметров эффективного и экологически безопасного производства работ.

ПК-3 - готовностью работать с программными продуктами общего и специального назначения для моделирования и выбора оптимальных параметров технологий обогащения твердых полезных ископаемых при проектировании и эксплуатации предприятий по переработке твердых полезных ископаемых

Знать: оптимальные параметры технологий обогащения твердых полезных ископаемых.

Уметь: применять необходимые методы и средства сбора и накопления информации, технические и программные средства реализации информационных процессов, использовать методы математического и физического моделирования изучаемых процессов при обработке горногеологической информации.

Владеть: готовностью моделировать с помощью программных продуктов технологии обогащения при проектировании и эксплуатации предприятий по переработке твердых полезных ископаемых.

ПК-4 - владением законодательными и нормативными актами в области промышленной и экологической безопасности, а также охраны окружающей среды

Знать: правовую и нормативную основы охраны и рационального использования природных ресурсов.

Уметь: использовать нормативные документы по безопасности и промышленной санитарии при проектировании и эксплуатации предприятий по переработке твердых полезных ископаемых.

Владеть: методами перспективного анализа воздействия горного производства на окружающую среду; способностью разрабатывать комплексные мероприятия по охране окружающей среды и повышению экологической безопасности горного производства.

ПК-5 - владением законодательными и нормативными актами в области промышленной безопасности и природоохранной деятельности

Знать: законы и нормативные документы в области промышленной безопасности и природоохранной деятельности.

Уметь: применять нормы права в практической деятельности.

Владеть: законодательными и нормативными актами в области промышленной безопасности и охраны природы.

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

Знать:

- методики проведения научных исследований характеристик минерального сырья.

- параметры эффективного и экологически безопасного производства работ по обогащению минерального сырья.

- правовую и нормативную основы охраны и рационального использования природных ресурсов.

- оптимальные параметры технологий обогащения твердых полезных ископаемых.
- законы и нормативные документы в области промышленной безопасности и природоохранной деятельности.

Уметь:

- планировать эксперименты и обрабатывать результаты исследований.
- применять знания по организации проектирования строительства и реконструкции обогатительных фабрик, информационному и методическому обеспечению проектных работ, методам моделирования и оптимизации параметров обогатительных фабрик, оценки качества проектных решений.
- использовать нормативные документы по безопасности и промышленной санитарии при проектировании и эксплуатации предприятий по переработке твердых полезных ископаемых.
- применять необходимые методы и средства сбора и накопления информации, технические и программные средства реализации информационных процессов, использовать методы математического и физического моделирования изучаемых процессов при обработке горногеологической информации.
- применять нормы права в практической деятельности.

Владеть:

- навыками организации и проведения научного исследования как самостоятельно, так и в составе группы.
- способностью проектировать технологические схемы обогатительного производства с учетом параметров эффективного и экологически безопасного производства работ.
- методами перспективного анализа воздействия горного производства на окружающую среду; способностью разрабатывать комплексные мероприятия по охране окружающей среды и повышению экологической безопасности горного производства.
- готовностью моделировать с помощью программных продуктов технологии обогащения при проектировании и эксплуатации предприятий по переработке твердых полезных ископаемых.
- законодательными и нормативными актами в области промышленной безопасности и охраны природы.

## **2. Место дисциплины "Моделирование и оптимизация технологических процессов и схем обогащения полезных ископаемых" в структуре ОПОП подготовка кадров высшей квалификации**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Горнопромышленная геология и экология, Физические и химические процессы разделения, концентрации и переработки минералов природного и техногенного происхождения, Современные проблемы обогащения полезных ископаемых.

Дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Цель дисциплины - получение обучающимися знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, необходимых для формирования компетенций, указанных в пункте 1.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

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

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Моделирование физических процессов обогащения полезных ископаемых**

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

Направленность (профиль) подготовки «25.00.13 Обогащение полезных ископаемых»

Присваиваемая квалификация

"Исследователь.Преподаватель-исследователь"

Формы обучения

очная

Кемерово 2020 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Моделирование физических процессов обогащения полезных ископаемых", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-1 - владением навыками организации научно-исследовательских работ

Знать: методики проведения научных исследований характеристик минерального сырья.

Уметь: планировать эксперименты и обрабатывать результаты исследований.

Владеть: навыками организации и проведения научного исследования как самостоятельно, так и в составе группы.

ПК-2 - способностью выбирать и рассчитывать основные технологические параметры эффективного и экологически безопасного производства работ по переработке и обогащению минерального сырья на основе знаний принципов проектирования технологических схем обогатительного производства и выбора подготовительного, основного и вспомогательного обогатительного оборудования  
Знать: параметры эффективного и экологически безопасного производства работ по обогащению минерального сырья.

Уметь: применять знания по организации проектирования строительства и реконструкции обогатительных фабрик,

информационному и методическому обеспечению проектных работ, методам моделирования и оптимизации параметров обогатительных фабрик, оценки качества проектных решений.

Владеть: способностью проектировать технологические схемы обогатительного производства с учетом параметров эффективного и экологически безопасного производства работ.

ПК-3 - готовностью работать с программными продуктами общего и специального назначения для моделирования и выбора оптимальных параметров технологий обогащения твердых полезных ископаемых при проектировании и эксплуатации предприятий по переработке твердых полезных ископаемых

Знать: оптимальные параметры технологий обогащения твердых полезных ископаемых.

Уметь: применять необходимые методы и средства сбора и накопления информации, технические и программные средства реализации информационных процессов, использовать методы математического и

физического моделирования изучаемых процессов при обработке горно-геологической информации.

Владеть: готовностью моделировать с помощью программных продуктов технологии обогащения при проектировании и эксплуатации предприятий по переработке твердых полезных ископаемых.

ПК-4 - владением законодательными и нормативными актами в области промышленной и экологической безопасности, а также охраны окружающей среды

Знать: правовую и нормативную основы охраны и рационального использования природных ресурсов.

Уметь: правовую и нормативную основы охраны и рационального использования природных ресурсов.

Владеть: методами перспективного анализа воздействия горного производства на окружающую среду;

способностью разрабатывать комплексные мероприятия по охране окружающей среды и повышению

экологической безопасности горного производства.

ПК-5 - владением законодательными и нормативными актами в области промышленной безопасности и природоохранной деятельности

Знать: законы и нормативные документы в области промышленной безопасности и природоохранной деятельности.

Уметь: применять нормы права в практической деятельности.

Владеть: применять нормы права в практической деятельности.

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

Знать:

- оптимальные параметры технологий обогащения твердых полезных ископаемых.

- законы и нормативные документы в области промышленной безопасности и природоохранной

деятельности.

- методики проведения научных исследований характеристик минерального сырья.
- параметры эффективного и экологически безопасного производства работ по обогащению минерального сырья.

- правовую и нормативную основы охраны и рационального использования природных ресурсов.

Уметь:

- применять необходимые методы и средства сбора и накопления информации, технические и программные средства реализации информационных процессов, использовать методы математического и

- физического моделирования изучаемых процессов при обработке горно-геологической информации.

- применять нормы права в практической деятельности.

- планировать эксперименты и обрабатывать результаты исследований.

- применять знания по организации проектирования строительства и реконструкции обогатительных фабрик,

- информационному и методическому обеспечению проектных работ, методам моделирования и

- оптимизации параметров обогатительных фабрик, оценки качества проектных решений.

- правовую и нормативную основы охраны и рационального использования природных ресурсов.

Владеть:

- готовностью моделировать с помощью программных продуктов технологии обогащения при проектировании и эксплуатации предприятий по переработке твердых полезных ископаемых.

- применять нормы права в практической деятельности.

- навыками организации и проведения научного исследования как самостоятельно, так и в составе

- группы.

- способностью проектировать технологические схемы обогатительного производства с учетом параметров эффективного и экологически безопасного производства работ.

- методами перспективного анализа воздействия горного производства на окружающую среду;

- способностью разрабатывать комплексные мероприятия по охране окружающей среды и повышению

- экологической безопасности горного производства.

## **2. Место дисциплины "Моделирование физических процессов обогащения полезных ископаемых" 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: Горнопромышленная геология и экология, Физические и химические процессы разделения, концентрации и переработки минералов природного и техногенного происхождения, Современные проблемы обогащения полезных ископаемых.

Дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Цель дисциплины - получение обучающимися знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, необходимых для формирования компетенций, указанных в пункте 1.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

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

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Обогащение полезных ископаемых**

Направление подготовки «21.06.01 Геология, разведка и разработка полезных ископаемых»  
Направленность (профиль) подготовки «25.00.13 Обогащение полезных ископаемых»

Присваиваемая квалификация  
"Исследователь.Преподаватель-исследователь"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2020 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Обогащение полезных ископаемых", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-1 - владением навыками организации научно-исследовательских работ

Знать: научные и инженерные основы организации и проведения научно-исследовательских работ

Уметь: проводить многофакторные экспериментальные исследования, обрабатывать и анализировать полученные результаты

Владеть: основными методами и приборами научных исследований в области обогащения

ПК-2 - способностью выбирать и рассчитывать основные технологические параметры эффективного и экологически безопасного производства работ по переработке и обогащению минерального сырья на основе знаний принципов проектирования технологических схем обогатительного производства и выбора подготовительного, основного и вспомогательного обогатительного оборудования

Знать: принципы проектирования технологических схем обогатительного производства и выбора подготовительного, основного и вспомогательного обогатительного оборудования

Уметь: рассчитывать основные параметры технологии и обогатительного оборудования

Владеть: способностью выбирать и рассчитывать основные технологические параметры эффективного и экологически безопасного производства работ по переработке и обогащению минерального сырья

ПК-3 - готовностью работать с программными продуктами общего и специального назначения для моделирования и выбора оптимальных параметров технологий обогащения твердых полезных ископаемых при проектировании и эксплуатации предприятий по переработке твердых полезных ископаемых

Знать: основы моделирования и выбора оптимальных параметров технологий обогащения твердых полезных ископаемых

Уметь: использовать базы данных для накопления и переработки производственной и научно-технической информации в области обогащения полезных ископаемых

Владеть: навыками составления и отлаживания программ обработки данных на ЭВМ

ПК-4 - владением законодательными и нормативными актами в области промышленной и экологической безопасности, а также охраны окружающей среды

Знать: содержание основных законодательных и нормативных актов в области промышленной безопасности и охраны окружающей среды

Уметь: разрабатывать комплексные технологические процессы и схемы обогащения полезных ископаемых, обеспечивающие безотходные и экологически чистые технологии

Владеть: методиками разработки мероприятий по обеспечению безопасности работ и охраны окружающей среды

ПК-5 - владением законодательными и нормативными актами в области промышленной безопасности и природоохранной деятельности

Знать: содержание основных законодательных и нормативных актов в области промышленной и экологической безопасности

Уметь: разрабатывать мероприятия в области промышленной безопасности и по рациональному использованию минерального сырья и земельных ресурсов

Владеть: методами оценки технологических рисков и вредного воздействия горного производства на окружающую среду

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

Знать:

- научные и инженерные основы организации и проведения научно-исследовательских работ

- принципы проектирования технологических схем обогатительного производства и выбора подготовительного, основного и вспомогательного обогатительного оборудования

- основы моделирования и выбора оптимальных параметров технологий обогащения твердых

- полезных ископаемых

- содержание основных законодательных и нормативных актов в области промышленной безопасности и охраны окружающей среды

- содержание основных законодательных и нормативных актов в области промышленной и

экологической безопасности

Уметь:

- проводить многофакторные экспериментальные исследования, обрабатывать и анализировать полученные результаты

- рассчитывать основные параметры технологии и обогатительного оборудования

- использовать базы данных для накопления и переработки производственной и научно-

- технической информации в области обогащения полезных ископаемых

- разрабатывать комплексные технологические процессы и схемы обогащения полезных ископаемых, обеспечивающие безотходные и экологически чистые технологии

- разрабатывать мероприятия в области промышленной безопасности и по рациональному использованию минерального сырья и земельных ресурсов

Владеть:

- основными методами и приборами научных исследований в области обогащения

- способностью выбирать и рассчитывать основные технологические параметры эффективного и экологически безопасного производства работ по переработке и обогащению

- минерального сырья

- навыками составления и отлаживания программ обработки данных на ЭВМ

- методиками разработки мероприятий по обеспечению безопасности работ и охраны окружающей среды

- методами оценки технологических рисков и вредного воздействия горного производства на окружающую среду

## **2. Место дисциплины "Обогащение полезных ископаемых" 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 в профессиональной коммуникации, Горнопромышленная геология и экология, Физические и химические процессы разделения, концентрации и переработки минералов природного и техногенного происхождения, Моделирование и оптимизация технологических процессов и схем обогащения полезных ископаемых, Моделирование физических процессов обогащения полезных ископаемых, Современные проблемы обогащения полезных ископаемых.

В области научного направления аспирантов необходимы знания узкопрофилированных дисциплин в объеме программы высшего образования.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

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

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Современные проблемы обогащения полезных ископаемых**

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

Направленность (профиль) подготовки «25.00.13 Обогащение полезных ископаемых»

Присваиваемая квалификация

"Исследователь.Преподаватель-исследователь"

Формы обучения

очная

Кемерово 2020 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Современные проблемы обогащения полезных ископаемых", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-1 - владением навыками организации научно-исследовательских работ

Знать: Методики проведения научных исследований характеристик минерального сырья.

Уметь: Планировать эксперименты и обрабатывать результаты исследований.

Владеть: Навыками организации научно-исследовательских работ.

ПК-2 - способностью выбирать и рассчитывать основные технологические параметры эффективного и экологически безопасного производства работ по переработке и обогащению минерального сырья на основе знаний принципов проектирования технологических схем обогатительного производства и выбора подготовительного, основного и вспомогательного обогатительного оборудования

Знать: Параметры эффективного и экологически безопасного производства работ по обогащению минерального сырья.

Уметь: Выбирать и рассчитывать схемы обогащения и основное и вспомогательное обогатительное оборудование при проектировании.

Владеть: Способностью проектировать технологические схемы обогатительного производства с учетом параметров эффективного и экологически безопасного производства работ.

ПК-3 - готовностью работать с программными продуктами общего и специального назначения для моделирования и выбора оптимальных параметров технологий обогащения твердых полезных ископаемых при проектировании и эксплуатации предприятий по переработке твердых полезных ископаемых

Знать: Оптимальные параметры технологий обогащения твердых полезных ископаемых при проектировании предприятий по их переработке.

Уметь: Работать с программными продуктами общего и специального назначения для моделирования и выбора технологий переработки полезных ископаемых.

Владеть: Готовностью применять полученные знания при проектировании и эксплуатации предприятий по переработке твердых полезных ископаемых.

ПК-4 - владением законодательными и нормативными актами в области промышленной и экологической безопасности, а также охраны окружающей среды

Знать: Законодательные и нормативные акты в области промышленной и экологической безопасности и охраны окружающей среды.

Уметь: Пользоваться нормами горного права.

Владеть: Владением законодательной и нормативной информацией в области промышленной и экологической безопасности, а также охраны окружающей среды

ПК-5 - владением законодательными и нормативными актами в области промышленной безопасности и природоохранной деятельности

Знать: Правила промышленной безопасности и природоохранной деятельности.

Уметь: Пользоваться законодательными и нормативными актами в области промышленной безопасности и охраны природы.

Владеть: Владением законодательными и нормативными актами в области промышленной безопасности и природоохранной деятельности.

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

Знать:

- Оптимальные параметры технологий обогащения твердых полезных ископаемых при проектировании предприятий по их переработке.
- Правила промышленной безопасности и природоохранной деятельности.
- Методики проведения научных исследований характеристик минерального сырья.
- Параметры эффективного и экологически безопасного производства работ по обогащению минерального сырья.
- Законодательные и нормативные акты в области промышленной и экологической безопасности и охраны окружающей среды.

Уметь:

- Работать с программными продуктами общего и специального назначения для

- моделирования и выбора технологий переработки полезных ископаемых.
- Пользоваться законодательными и нормативными актами в области промышленной безопасности и охраны природы.
- Планировать эксперименты и обрабатывать результаты исследований.
- Выбирать и рассчитывать схемы обогащения и основное и вспомогательное обогатительное оборудование при проектировании.
- Пользоваться нормами горного права.

Владеть:

- Готовностью применять полученные знания при проектировании и эксплуатации предприятий по переработке твердых полезных ископаемых.
- Владением законодательными и нормативными актами в области промышленной безопасности и природоохранной деятельности.
- Навыками организации научно-исследовательских работ.
- Способностью проектировать технологические схемы обогатительного производства с учетом параметров эффективного и экологически безопасного производства работ.
- Владением законодательной и нормативной информацией в области промышленной и экологической безопасности, а также охраны окружающей среды

## **2. Место дисциплины "Современные проблемы обогащения полезных ископаемых" 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: Горнопромышленная геология и экология.

В области изучения дисциплины необходимо опираться на полученные знания на практиках на обогатительных предприятиях. Знания, умения и владения, сформированные при изучении данной дисциплины, необходимы для успешного выполнения выпускной квалификационной работы и прохождения итоговой государственной аттестации.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

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

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Физические и химические процессы разделения, концентрации и переработки минералов  
природного и техногенного происхождения**

Направление подготовки «21.06.01 Геология, разведка и разработка полезных ископаемых»  
Направленность (профиль) подготовки «25.00.13 Обогащение полезных ископаемых»

Присваиваемая квалификация  
"Исследователь.Преподаватель-исследователь"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2020 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Физические и химические процессы разделения, концентрации и переработки минералов природного и техногенного происхождения", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-1 - владением навыками организации научно-исследовательских работ

Знать: научные и инженерные основы организации и проведения научно-исследовательских работ

Уметь: проводить многофакторные экспериментальные исследования, обрабатывать и анализировать полученные результаты

Владеть: основными методами и приборами научных исследований в области обогащения

ПК-2 - способностью выбирать и рассчитывать основные технологические параметры эффективного и экологически безопасного производства работ по переработке и обогащению минерального сырья на основе знаний принципов проектирования технологических схем обогатительного производства и выбора подготовительного, основного и вспомогательного обогатительного оборудования

Знать: принципы проектирования технологических схем обогащения и выбора подготовительного, основного и вспомогательного обогатительного оборудования

Уметь: рассчитывать характеристики параметры технологических процессов и обогатительного оборудования

Владеть: способностью выбирать и рассчитывать основные технологические параметры эффективного и экологически безопасного производства работ по обогащению минерального сырья

ПК-3 - готовностью работать с программными продуктами общего и специального назначения для моделирования и выбора оптимальных параметров технологий обогащения твердых полезных ископаемых при проектировании и эксплуатации предприятий по переработке твердых полезных ископаемых

Знать: основы моделирования и выбора оптимальных параметров технологий обогащения твердых полезных ископаемых

Уметь: использовать базы данных для накопления и переработки производственной и научно-технической информации в области обогащения полезных ископаемых

Владеть: навыками составления и отлаживания программ обработки данных на ЭВМ

ПК-4 - владением законодательными и нормативными актами в области промышленной и экологической безопасности, а также охраны окружающей среды

Знать: содержание основных законодательных и нормативных актов в области промышленной безопасности и охраны окружающей среды

Уметь: разрабатывать комплексные технологические процессы и схемы обогащения полезных ископаемых, обеспечивающие безотходные и экологически чистые технологии

Владеть: методиками разработки мероприятий по обеспечению безопасности работ и охраны окружающей среды

ПК-5 - владением законодательными и нормативными актами в области промышленной безопасности и природоохранной деятельности

Знать: содержание основных законодательных и нормативных актов в области промышленной и экологической безопасности

Уметь: разрабатывать мероприятия в области промышленной безопасности и по рациональному использованию минерального сырья и земельных ресурсов

Владеть: методами оценки технологических рисков и вредного воздействия горного производства на окружающую среду

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

Знать:

- научные и инженерные основы организации и проведения научно-исследовательских работ

- принципы проектирования технологических схем обогащения и выбора подготовительного, основного и вспомогательного обогатительного оборудования

- содержание основных законодательных и нормативных актов в области промышленной безопасности и охраны окружающей среды

- основы моделирования и выбора оптимальных параметров технологий обогащения твердых полезных ископаемых

- содержание основных законодательных и нормативных актов в области промышленной и экологической безопасности

Уметь:

- проводить многофакторные экспериментальные исследования, обрабатывать и анализировать полученные результаты

- рассчитывать характеристики параметры технологических процессов и обогатительного оборудования

- разрабатывать комплексные технологические процессы и схемы обогащения полезных ископаемых, обеспечивающие безотходные и экологически чистые технологии

- использовать базы данных для накопления и переработки производственной и научно-технической информации в области обогащения полезных ископаемых

- разрабатывать мероприятия в области промышленной безопасности и по рациональному использованию минерального сырья и земельных ресурсов

Владеть:

- основными методами и приборами научных исследований в области обогащения

- способностью выбирать и рассчитывать основные технологические параметры эффективного и экологически безопасного производства работ по обогащению минерального сырья

- методиками разработки мероприятий по обеспечению безопасности работ и охраны окружающей среды

- навыками составления и отлаживания программ обработки данных на ЭВМ

- методами оценки технологических рисков и вредного воздействия горного производства на окружающую среду

## **2. Место дисциплины "Физические и химические процессы разделения, концентрации и переработки минералов природного и техногенного происхождения" 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: Иностранный язык, Горнопромышленная геология и экология.

Учебная дисциплина относится к дисциплинам Блока 1 (Б1. В.ДВ). Для успешного освоения учебной дисциплины достаточны знания, умения и владения, продемонстрированные обучающимися при поступлении в аспирантуру. Знания, умения и владения, сформированные при изучении данной дисциплины, необходимы для успешного выполнения выпускной квалификационной работы и прохождения итоговой государственной аттестации.

**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 «25.00.13 Обогащение полезных ископаемых»

Присваиваемая квалификация

"Исследователь. Преподаватель-исследователь"

Формы обучения

очная

Кемерово 2026

## Определения, сокращения и аббревиатуры

В данной программе практики приняты следующие сокращения:

**ВКР** - выпускная квалификационная работа;

**ЗЕ** - зачетная единица;

**НЕУД** - неудовлетворительно;

**ОПОП** - основная профессиональная образовательная программа;

**ОТЛ** - отлично;

**ОФ** - очная форма обучения;

**ОЗФ** - очно-заочная форма обучения;

**ПК** - профессиональная компетенция;

**УД** - удовлетворительно;

**ХОР** - хорошо.

## **1 Формы и способы проведения практики**

Способ проведения практики: стационарная и выездная.

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

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

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

Прохождение практики направлено на формирование компетенций:

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

Знать:

Уметь: планировать и проводить эксперименты, приводящие к оптимальным результатам с минимальными

затратами, обрабатывать и анализировать результаты.

Владеть: способностью планировать и проводить эксперименты, обрабатывать и анализировать их результаты.

Иметь опыт: планирования и проведения экспериментов, приводящих к оптимальным результатам с минимальными

затратами, обработки и анализа результатов.

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

Знать:

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

Владеть: способностью подготавливать научнотехнические отчеты, а также публикации по результатам выполнения исследований.

Иметь опыт: составления научно-технических отчетов, а также публикаций по результатам выполнения исследований.

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

Знать:

Уметь: докладывать и аргументированно защищать результаты выполненной научной работы.

Владеть: готовностью докладывать и аргументированно защищать результаты выполненной научной работы.

Иметь опыт: выступлений с докладами, а также опыт аргументированно защищать результаты выполненной научной работы.

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

Знать:

Уметь: грамотно с профессиональных позиций излагать материал перед аудиторией.

Владеть: готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего

образования

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

ПК-1 - владением навыками организации научно-исследовательских работ

Знать:

Уметь: организовывать научно-исследовательские работы

Владеть: навыками организации научно-исследовательских работ

Иметь опыт: организации научно-исследовательских работ

ПК-2 - способностью выбирать и рассчитывать основные технологические параметры эффективного и экологически безопасного производства работ по переработке и обогащению минерального сырья на основе знаний принципов проектирования технологических схем обогатительного производства и выбора подготовительного, основного и вспомогательного обогатительного оборудования

Знать:

Уметь: выбирать и рассчитывать основные технологические параметры эффективного и экологически безопасного производства работ по переработке и обогащению минерального сырья на основе знаний принципов проектирования технологических схем обогатительного производства и выбора подготовительного, основного и вспомогательного обогатительного оборудования.

Владеть: способностью выбирать и рассчитывать основные технологические параметры эффективного и экологически безопасного производства работ по переработке и обогащению минерального сырья на основе знаний принципов проектирования технологических схем обогатительного производства и выбора подготовительного, основного и вспомогательного обогатительного оборудования.

Иметь опыт: выбора и расчета основных технологических параметров эффективного и экологически безопасного производства работ по переработке и обогащению минерального сырья, проектирования технологических схем обогатительного производства и выбора подготовительного, основного и вспомогательного обогатительного оборудования.

ПК-3 - готовностью работать с программными продуктами общего и специального назначения для моделирования и выбора оптимальных параметров технологий обогащения твердых полезных ископаемых при проектировании и эксплуатации предприятий по переработке твердых полезных ископаемых

Знать:

Уметь: работать с программными продуктами общего и специального назначения для моделирования и выбора оптимальных параметров технологий обогащения твердых полезных ископаемых при проектировании и эксплуатации предприятий по переработке твердых полезных ископаемых.

Владеть: готовностью работать с программными продуктами общего и специального назначения для моделирования и выбора оптимальных параметров технологий обогащения твердых полезных ископаемых при проектировании и эксплуатации предприятий по переработке твердых полезных ископаемых.

Иметь опыт: работы с программными продуктами общего и специального назначения для моделирования и выбора оптимальных параметров технологий обогащения твердых полезных ископаемых при проектировании и эксплуатации предприятий по переработке твердых полезных ископаемых.

ПК-4 - владением законодательными и нормативными актами в области промышленной и экологической безопасности, а также охраны окружающей среды

Знать:

Уметь: использовать знание законодательных и нормативных актов в области промышленной и экологической безопасности и охраны окружающей среды для предотвращения нарушений экологической среды при создании новых продуктов, изделий или технологических схем.

Владеть: знанием законодательных и нормативных актов в области промышленной и экологической безопасности, а также охраны окружающей среды.

Иметь опыт: использования знания законодательных и нормативных актов в области промышленной и экологической безопасности и охраны окружающей среды с целью предотвращения нарушений экологической среды при создании новых продуктов, изделий или технологических схем.

ПК-5 - владением законодательными и нормативными актами в области промышленной безопасности и природоохранной деятельности

Знать:

Уметь: использовать законодательные и нормативные акты в области промышленной безопасности и природоохранной деятельности.

Владеть: знанием законодательных и нормативных актов в области промышленной безопасности и природоохранной деятельности.

Иметь опыт: использования законодательных и нормативных актов в области промышленной безопасности и природоохранной деятельности.

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

Знать:

Уметь: планировать и решать задачи собственного профессионального и личного развития.

Владеть: способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личного развития

Иметь опыт: планирования и решения задач в области научно-исследовательских работ.

**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 (в том числе технологическая практика, педагогическая практика)

Способ проведения: стационарная и(или) выездная

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

Направленность (профиль) подготовки «25.00.13 Обогащение полезных ископаемых»

Присваиваемая квалификация

"Исследователь. Преподаватель-исследователь"

Формы обучения

очная

Кемерово 2026

## Определения, сокращения и аббревиатуры

В данной программе практики приняты следующие сокращения:

**ВКР** - выпускная квалификационная работа;

**ЗЕ** - зачетная единица;

**НЕУД** - неудовлетворительно;

**ОПОП** - основная профессиональная образовательная программа;

**ОТЛ** - отлично;

**ОФ** - очная форма обучения;

**ОЗФ** - очно-заочная форма обучения;

**ПК** - профессиональная компетенция;

**УД** - удовлетворительно;

**ХОР** - хорошо.

## **1 Формы и способы проведения практики**

Способ проведения практики: стационарная и(или) выездная.

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

Тип практики: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика, педагогическая практика).

## **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: выявлять и формулировать проблемы собственного профессионального и личностного развития;

оценивать свои возможности в достижении поставленных целей;

формулировать конкретные задачи и план действий по реализации поставленных целей, анализировать и представлять полученные при этом результаты.

Владеть: основными методическими приемами организации разных видов учебной и самостоятельной работы студентов;

методикой самооценки и самоанализа;

приемами выявления и осознания своих возможностей с целью их совершенствования.

Иметь опыт: участия в организационном или программном комитете научного мероприятия.

ПК-1 - владением навыками организации научно-исследовательских работ

Знать:

Уметь: проводить многофакторные экспериментальные исследования, обрабатывать и анализировать полученные результаты.

Владеть: основными методами и приборами научных исследований в области обогащения.

Иметь опыт: организации и проведения научно-исследовательских работ.

УК-5 - способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности

Знать:

Уметь: проводить различные виды учебных занятий;

организовать групповую работу студентов на практических занятиях;

осуществлять организацию самостоятельной работы студентов;

контролировать и оценивать эффективность учебной деятельности студентов.

Владеть: систематическими знаниями по профильному направлению подготовки специалистов.

Иметь опыт: Использования теоретических знаний, умений и навыков, полученных в процессе изучения дисциплин психолого-педагогического цикла.

**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  
«25.00.13 Обогащение полезных ископаемых»

Присваиваемая квалификация  
"Исследователь.Преподаватель-исследователь"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2026

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

В результате выполнения научного исследования обучающийся должен продемонстрировать следующие результаты:

ПК-1 - владением навыками организации научно-исследовательских работ

Знать:

Уметь: Оценивать новизну и значимость принимаемых технологических решений для конкретных месторождений.

Владеть: Методиками оценки принимаемых технологических решений обогащении полезных ископаемых.

Иметь опыт: По разработке инновационных способов и схем обогащения полезных ископаемых подземным способом.

ПК-2 - способностью выбирать и рассчитывать основные технологические параметры эффективного и экологически безопасного производства работ по переработке и обогащению минерального сырья на основе знаний принципов проектирования технологических схем обогатительного производства и выбора подготовительного, основного и вспомогательного обогатительного оборудования

Знать:

Уметь: Разрабатывать технологические схемы обогатительного производства.

Владеть: Методическими подходами к разработке и технико-экономической оценке технологических схем обогатительного производства.

Иметь опыт: Технико-экономической оценки принимаемых технологических решений.

ПК-3 - готовностью работать с программными продуктами общего и специального назначения для моделирования и выбора оптимальных параметров технологий обогащения твердых полезных ископаемых при проектировании и эксплуатации предприятий по переработке твердых полезных ископаемых

Знать:

Уметь: Выполнять экономическую оценку принимаемых технико-технологических решений при обогащении твердых полезных ископаемых, при проектировании и эксплуатации предприятий по переработке твердых полезных ископаемых.

Владеть: Методиками обоснования принимаемых технических, технологических и экономических решений при обогащении твердых полезных ископаемых, при проектировании и эксплуатации предприятий по переработке твердых полезных ископаемых.

Иметь опыт: Участия в обосновании технико-технологических решений на конкретном обогатительной фабрике.

ПК-4 - владением законодательными и нормативными актами в области промышленной и экологической безопасности, а также охраны окружающей среды

Знать:

Уметь:

Владеть:

Иметь опыт:

ПК-5 - владением законодательными и нормативными актами в области промышленной безопасности и природоохранной деятельности

Знать:

Уметь:

Владеть:

Иметь опыт:

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

Научно-исследовательская деятельность обучающихся в аспирантуре является базовой, основополагающей составляющей качественной подготовки научно-педагогических кадров в сфере высшего образования, способных творчески решать современные технологические задачи в своей

практической деятельности, эффективно и оперативно внедрять достижения научно-технического прогресса, быстро адаптироваться к современным условиям развития науки. Именно поэтому научно-исследовательская деятельность выполняется в течение всего срока обучения в аспирантуре в 1-8 семестрах (очная форма) и 1-10 семестрах (заочная форма). Научно-исследовательская деятельность предполагает параллельное приобретение знаний по иностранному языку, обогащению полезных ископаемых. Знания, умения и навыки, полученные обучающимися в аспирантуре при выполнении научно-исследовательской деятельности необходимы при подготовке и написании научно-квалификационной работы (диссертации).

**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

«25.00.13 Обогащение полезных ископаемых»

Присваиваемая квалификация

"Исследователь.Преподаватель-исследователь"

Формы обучения

очная

Кемерово 2026

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

В результате выполнения научного исследования обучающийся должен продемонстрировать следующие результаты:

ПК-1 - владением навыками организации научно-исследовательских работ

Знать:

Уметь:

Владеть:

Иметь опыт:

ПК-2 - способностью выбирать и рассчитывать основные технологические параметры эффективного и экологически безопасного производства работ по переработке и обогащению минерального сырья на основе знаний принципов проектирования технологических схем обогатительного производства и выбора подготовительного, основного и вспомогательного обогатительного оборудования

Знать:

Уметь:

Владеть:

Иметь опыт:

ПК-3 - готовностью работать с программными продуктами общего и специального назначения для моделирования и выбора оптимальных параметров технологий обогащения твердых полезных ископаемых при проектировании и эксплуатации предприятий по переработке твердых полезных ископаемых

Знать:

Уметь:

Владеть:

Иметь опыт:

ПК-4 - владением законодательными и нормативными актами в области промышленной и экологической безопасности, а также охраны окружающей среды

Знать:

Уметь:

Владеть:

Иметь опыт:

ПК-5 - владением законодательными и нормативными актами в области промышленной безопасности и природоохранной деятельности

Знать:

Уметь:

Владеть:

Иметь опыт:

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