

СЭТБАЕВ УНИВЕРСИТЕТИ 	МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН	
	НЕКОММЕРЧЕСКОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. К.И.САТПАЕВА	
Документ SMK 3 уровня	Редакция № 1 от " <u>01</u> " <u>04</u> 2022г.	МС 029-03-05-02.1.02-2022

МОДЕЛЬ ВЫПУСКНИКА (МАГИСТР)

образовательной программы 7М07203 – Горная инженерия

МС 029-03-05-02.1.02-2022

Алматы 2022

ПРЕДИСЛОВИЕ

1 РАЗРАБОТАНО кафедрой "Горное дело" Горно-металлургического института НАО Казахского национального исследовательского технического университета им. К.И.Сатпаева

Заведующий кафедрой "Горное дело"
" 24 " 03 2022 г.

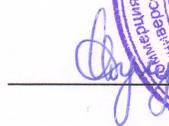

С. Молдабаев

2 СОГЛАСОВАНО

Член правления - Проректор
по академическим вопросам
" 31 " 03 2022 г.


Б. Жаутиков

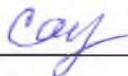
Директор департамента по
академическим вопросам
" 30 " 03 2022 г.


Н. Жунусбекова

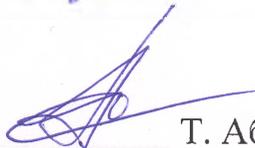
Директор Горно-металлургического
института
" 29 " 03 2022 г.


К. Рысбеков

Начальник отдела оценки и качества
" 28 " 03 2022 г.


А. Сауранбаева

И.о начальника Управления юридического
обеспечения и государственных закупок
" 25 " 03 2022 г.


Т. Абуkenов

И.о начальника отдела документационного
обеспечения и развития государственного
языка

" " 2022 г. Ж. Оракбаева

3 ОБСУЖДЕНО и одобрено Учебно-методическим советом Горно-металлургического института (протокол № 8 от " 16 " 03 2022г.)

4 УТВЕРЖДЕНО решением Правления НАО КазННТУ имени К.И. Сатпаева от " 01 " 04 2022г. № 5

5 Введено впервые

СОДЕРЖАНИЕ

	Введение.....	4
1	Цели и задачи образовательной программы 7М07203 - Горная инженерия.....	6
2	Перечень квалификаций и должностей.....	8
3	Дескрипторы.....	8
4	Компетенции по завершению обучения	9
4.1	Требования к ключевым компетенциям выпускников научно-педагогической магистратуры.....	9
4.2	Требования к научно-исследовательской работе магистранта в научно-педагогической магистратуре.....	14
4.3	Требования к организации практик.....	15
5	Требования для завершения обучения и получение диплома... Лист регистрации изменений.....	15 18

Введение

Основная идея образовательной программы заключается в реализации непрерывного процесса подготовки научно-педагогических и профессиональных кадров нового поколения, способных к работе, направленной на преобразование нового научного потенциала Казахстана с сырьевой на инновационную посредством разработки полезных ископаемых и реализации устойчивых тенденций в сфере горной промышленности.

Уникальность ОП "Горная инженерия" определяется теми компетенциями, которыми обладает магистр, прошедший образование по данной программе.

Планирование содержания образования, способа организации и проведения учебного процесса осуществляется ВУЗом и научной организацией самостоятельно на основе кредитной технологии обучения.

Магистратура по научно-педагогическому направлению реализует образовательные программы послевузовского образования по подготовке научных и научно-педагогических кадров для ВУЗов и научных организаций, обладающих углубленной научно-педагогической и исследовательской подготовкой.

Содержание образовательной программы магистратуры состоит из:

- 1) теоретического обучения, включающее изучение циклов базовых и профилирующих дисциплин;
- 2) практической подготовки магистрантов: различные виды практик, научных или профессиональных стажировок;
- 3) научно-исследовательской работы, включающую выполнение магистерской диссертации, – для научно-педагогической магистратуры
- 4) итоговой аттестации.

Содержание ОП «Горная инженерия» на основе развития многоуровневой системы подготовки кадров, фундаментальности и качества обучения, непрерывности и преемственности образования и науки, единства обучения, воспитания, исследовательской и инновационной деятельности, направленное на максимальное удовлетворение запросов потребителей должно обеспечить:

-получение полноценного и качественного профессионального образования в области разработки месторождений полезных ископаемых (МПИ), подтвержденного уровнем знания и умения, навыков и компетенций, на основе установленных Государственным общеобразовательным стандартом критериев, их оценки, как по содержанию, так и по объему:

- подготовка профессиональных и конкурентоспособных специалистов в области разработки МПИ и создания новых технологий горного производства и управления производством;

-способности применять знания математики, фундаментальных и технических наук;

-использования методов проведения анализа и оценки результатов экспериментов.

В модели специалиста предусматриваются:

компетенции, обусловленные развитием современной науки и техники;

компетенции, диктуемые требованиями профессии, специальности;

компетенции, обусловленные социально-политическим строем страны, его духовно-нравственной системой.

Модель специалиста исторически воплощалась в различных формах: квалификационные характеристики и профессиограммы.

Для приобретения комплекса профессиональных, межкультурных, коммуникативных компетенций выпускник должен овладеть знаниями совокупности общеобразовательных (ООД), базовых (БД) и профильных (ПД) дисциплин, как их обязательного компонента, так и компонента по выбору в соответствии с избранной траекторией образования в полном объеме, установленном государственным стандартом.

Важное значение в современном мире имеет способность ориентироваться в информационном потоке: умение находить и систематизировать различные источники информации по определенному критерию; использовать рациональные способы получения, преобразования, систематизации и хранения информации, актуализировать ее в необходимых ситуациях интеллектуально-познавательной деятельности, а также компьютерная грамотность, владение новыми информационными и мультимедийными технологиями (электронная почта, Интернет), способность к критическому оцениванию информации.

1 Цели и задачи образовательной программы 7М07203 - Горная инженерия

Цель: подготовка высококвалифицированного специалиста в области разработки твердых полезных ископаемых, отвечающего требованиям современного высокотехнологичного производства, способного осуществлять на высоком техническом уровне проектно-конструкторскую и производственно-технологическую деятельность в данной области, заниматься организационно-управленческой деятельностью в государственном и частном секторе, на горнодобывающих предприятиях, атомной промышленности, в проектных, образовательных и научно-исследовательских организациях любой формы собственности.

Задачи:

- осуществление технического руководства горными и взрывными работами, а также работами по обеспечению функционирования оборудования и технических систем горного производства;
- разрабатывать, согласовывать и утверждать нормативные документы, регламентирующие порядок выполнения горных, взрывных работ, а также работ, связанных с первичной переработкой твердых полезных ископаемых, строительством и эксплуатацией подземных сооружений, обеспечивать выполнение требований технической документации на производство работ, действующих норм, правил и стандартов;
- разрабатывать и реализовывать мероприятия по повышению экологической безопасности горного производства;
- руководствоваться в практической инженерной деятельности принципами комплексного использования георесурсного потенциала недр;
- разрабатывать и реализовывать мероприятия по совершенствованию и повышению технического уровня горного производства, обеспечению конкурентоспособности организации в современных экономических условиях;
- разрабатывать планы ликвидации аварий при производстве работ по добыче и первичной переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов;
- организовывать свой труд и трудовые отношения в коллективе на основе современных методов, принципов управления, передового производственного опыта, технических, финансовых, социальных и личностных факторов;
- контролировать, анализировать и оценивать действия подчиненных, управлять коллективом исполнителей, в том числе в аварийных ситуациях;
- обеспечивать проведение подготовки и аттестации работников в области промышленной безопасности;
- проводить технико-экономический анализ, комплексно обосновывать принимаемые и реализуемые оперативные решения, изыскивать

возможности повышения эффективности производства, содействовать обеспечению подразделений предприятия необходимыми техническими данными, нормативными документами, материалами, оборудованием;

- осуществлять работу по совершенствованию производственной деятельности, разработку проектов и программ развития предприятия (подразделений предприятия);

- анализировать процессы горного, горно-строительного производств и комплексы используемого оборудования как объекты управления;

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

- осуществлять патентный поиск, изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований;

- разрабатывать модели процессов, явлений, оценивать достоверность построенных моделей с использованием современных методов и средств анализа информации;

- составлять отчеты по научно-исследовательской работе самостоятельно или в составе творческих коллективов;

- проводить сертификационные испытания (исследования) качества продукции горного предприятия, используемого оборудования, материалов и технологических процессов;

- разрабатывать мероприятия по управлению качеством продукции;

- использовать методы прогнозирования и оценки уровня промышленной безопасности на производственных объектах, обосновывать и реализовывать действенные меры по снижению производственного травматизма;

- проводить технико-экономическую оценку месторождений твердых полезных ископаемых и объектов подземного строительства, эффективности использования технологического оборудования;

- обосновывать параметры горного предприятия;

- выполнять расчеты технологических процессов, производительности технических средств комплексной механизации работ, пропускной способности транспортных систем горных предприятий, составлять графики организации работ и календарные планы развития производства;

- обосновывать проектные решения по обеспечению промышленной и экологической безопасности, экономической эффективности производств по эксплуатационной разведке, добыче и переработке полезных ископаемых, при строительстве и эксплуатации подземных объектов;

- разрабатывать необходимую техническую документацию в составе творческих коллективов и самостоятельно;

- самостоятельно составлять проекты и паспорта горных и буровзрывных работ;

- осуществлять проектирование предприятий по добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также строительству подземных объектов с использованием современных информационных технологий.

2 Перечень квалификаций и должностей

Выпускнику по специальности 7М07203 – «Горная инженерия» присуждается академическая степень магистр технических наук.

Квалификации и должности определяются в соответствии с "Типовыми квалификационными характеристиками должностей педагогических работников и приравненных к ним лиц" утвержденным приказом МОН РК от 13 июля 2009 года №338 (с изменениями и дополнениями от 09.06.2011 г.)

Выпускники специальности 7М07203 – «Горная инженерия» независимо от траектории обучения могут работать на следующих должностях:

- мастер участка;
- главный горняк;
- заместитель начальника участка;
- начальник участка;
- директор рудника (предприятий);
- технический директор.

Виды профессиональной деятельности

Особенностью данной магистерской программы является подготовка выпускников, способных вести следующие виды профессиональной деятельности:

- научно-исследовательская деятельность;
- научно-производственная деятельность;
- проектная деятельность;
- научно-педагогическая деятельность.

Объекты профессиональной деятельности

Объекты профессиональной деятельности обучающихся по специальности «Горная инженерия» являются горнорудные предприятия черной и цветной металлургии, топливно-энергетического комплекса, производства неметаллического горнорудного сырья, отраслевые научно-исследовательские и проектные институты, лаборатории высших и среднетехнических, начальных профессиональных учебных заведений.

3 Дескрипторы

Требования к уровню подготовки магистранта определяются на основе Дублинских дескрипторов второго уровня высшего образования (магистратура) и отражают освоенные компетенции, выраженные в достигнутых результатах обучения.

Результаты обучения формулируются как на уровне всей образовательной программы магистратуры, так и на уровне отдельных модулей или учебной дисциплины.

Дескрипторы отражают результаты обучения, характеризующие способности обучающегося:

1. демонстрировать развивающиеся знания и понимание в изучаемой области горного производства, основанные на передовых знаниях этой области, при разработке и применении идей в контексте исследования;

2. применять на профессиональном уровне свои знания, понимание и способности для решения проблем в новой среде, в более широком междисциплинарном контексте;

3. осуществлять сбор и интерпретацию информации для формирования суждений с учетом социальных, этнических и научных соображений;

4. четко и недвусмысленно сообщать информацию, идеи, выводы, проблемы и их решение;

5. навыки обучения, необходимые для самостоятельного продолжения дальнейшего обучения в изучаемой области горного производства.

4 Компетенции по завершению обучения

4.1 Требования к ключевым компетенциям выпускников научно-педагогической магистратуры, должен:

1) *иметь представление:*

о роли науки и образования в общественной жизни;

о современных тенденциях в развитии научного познания;

об актуальных методологических и философских проблемах естественных (социальных, гуманитарных, экономических) наук;

о профессиональной компетентности преподавателя высшей школы;

о противоречиях и социально-экономических последствиях процессов глобализации;

2) *знать:*

методологию научного познания;

принципы и структуру организации научной деятельности;

психологию познавательной деятельности студентов в процессе обучения;

психологические методы и средства повышения эффективности и качества обучения;

3) *уметь:*

использовать полученные знания для оригинального развития и применения идей в контексте научных исследований;

критически анализировать существующие концепции, теории и подходы к анализу процессов и явлений;

интегрировать знания, полученные в рамках разных дисциплин для решения исследовательских задач в новых незнакомых условиях;

путем интеграции знаний выносить суждения и принимать решения на основе неполной или ограниченной информации;

применять знания педагогики и психологии высшей школы в своей педагогической деятельности;

применять интерактивные методы обучения;

проводить информационно-аналитическую и информационно-библиографическую работу с привлечением современных информационных технологий;

креативно мыслить и творчески подходить к решению новых проблем и ситуаций;

свободно владеть иностранным языком на профессиональном уровне, позволяющим проводить научные исследования и осуществлять преподавание специальных дисциплин в вузах;

обобщать результаты научно-исследовательской и аналитической работы в виде диссертации, научной статьи, отчета, аналитической записки и др.;

4) *иметь навыки:*

научно-исследовательской деятельности, решения стандартных научных задач;

осуществления образовательной и педагогической деятельности по кредитной технологии обучения;

методики преподавания профессиональных дисциплин;

использования современных информационных технологий в образовательном процессе;

профессионального общения и межкультурной коммуникации;

ораторского искусства, правильного и логичного оформления своих мыслей в устной и письменной форме;

расширения и углубления знаний, необходимых для повседневной профессиональной деятельности и продолжения образования в докторантуре.

5) *быть компетентным:*

в области методологии научных исследований;

в области научной и научно-педагогической деятельности в высших учебных заведениях;

в вопросах современных образовательных технологий;

в выполнении научных проектов и исследований в профессиональной области;

в способах обеспечения постоянного обновления знаний, расширения профессиональных навыков и умений.

Б – Базовые знания, умения и навыки

Б1– знание основных методов, способов разработки МПИ, основные технологические процессы горного производства, схемы вскрытия и системы разработки ПИ, а также комплексную механизацию горных работ;

Б2 – понимание сущности и значения взаимосвязи производственных процессов и их влияния на эффективность всего горного производства, позволяющим рационально использовать природные ресурсы, безотходную технологию и снизить отрицательное влияние на окружающую среду;

Б3 – способность решать стандартные задачи горного производства с применением инновационных технологии (SMART рудник, карьер и т.д.).

П – Профессиональные компетенции, в том числе согласно требованиям отраслевых профессиональных стандартов, обеспечение глубоких теоретических знаний и практических навыков в области разработки твердых полезных ископаемых.

П1 – Широкий диапазон теоретических и практических знаний в профессиональной области, технологии и комплексной механизации производства горных и взрывных работ, применяемыми и перспективными способами полного и комплексного освоение недр с учетом промышленной, экологической безопасности.

П2 – Владеть вопросами основных технологических процессов на горнодобывающих предприятиях черной и цветной металлургии, теплоэнергетического комплекса, нерудных строительных материалов, атомной промышленности, строительство метрополитена в зависимости от выбранного направления подготовки.

П3 – Владеть навыками анализа горно-геологических условий при добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов;

П4 – Владеть методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр;

П5 – Владеть основными принципами технологий добычи и первичной переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов;

П6 – Готовность осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при добыче твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций;

П7 – Готовность демонстрировать навыки разработки планов мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при добыче и первичной переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов;

П8 – Использование нормативных документов по безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и

эксплуатации предприятий по добыче и первичной переработке твердых полезных ископаемых и подземных объектов;

П9 – Готовность принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством;

П10 – Владение методами геолого-промышленной оценки месторождений полезных ископаемых, горных отводов;

П11 – Владение законодательными основами недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности работ при добыче, первичной переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений;

П12 – Способность разрабатывать и доводить до исполнителей наряды и задания на выполнение горных, горно-строительных и буровзрывных работ, осуществлять контроль качества работ и обеспечивать правильность выполнения их исполнителями, составлять графики работ и перспективные планы, инструкции, сметы, заявки на материалы и оборудование, заполнять необходимые отчетные документы в соответствии с установленными формами;

П13 – Готовность оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства;

П14 – Умение выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом;

П15 – Готовность участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов;

П16 – Уметь изучать и использовать научно-техническую информацию в области добычи, первичной переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов;

П17 – Готовность выполнять научные и лабораторные исследования, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты;

П18 – Готовность использовать технические средства опытно-промышленных испытаний оборудования и технологий при добыче, первичной переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов;

П19 – Владение навыками организации научно-исследовательских работ;

П20 – Готовность к разработке проектных инновационных решений по добыче, первичной переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов;

П21 – Умение разрабатывать необходимую техническую и нормативную документацию в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям

стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические, методические и иные документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ;

П22 – Готовность демонстрировать навыки разработки систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве работ по добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов;

П23 – Готовность работать с программными продуктами общего и специального назначения для моделирования месторождений твердых полезных ископаемых, технологий добычи и первичной переработки твердых полезных ископаемых, при строительстве и эксплуатации подземных объектов, оценке экономической эффективности горных и горно-строительных работ, производственных, технологических, организационных и финансовых рисков в рыночных условиях.

П24 – Навыки проведения научных исследований, выполнения лабораторных и экспериментальных исследований с последующей обработкой результатов с использованием современных компьютерных технологий, совершенствование существующих и разработка новых методов и методик исследования, технико-технологических решений и аппаратурного обеспечения для их реализации, выбор технических средств для проведения научно-исследовательских работ.

П25 – Навыки применять современные информационные технологии, автоматизированные системы управления производства для создания SMART рудников.

П26 – Способность анализировать и применять при работе законы о недрах и недропользовании, промышленной безопасности и экологического кодекса, регулярно мониторить изменения и дополнения к этим законам.

О - Общечеловеческие, социально-этические компетенции

О1 – Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу;

О2 – Способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции;

О3 – Способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции;

О4 – Способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности;

О5 – Способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности;

О6 – Готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения;

О7 – Готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала;

О8 – Способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;

О9 – Способность использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.

С – Специальные и управленческие компетенции:

С1 – Способность решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;

С2 – Готовность к коммуникации в устной и письменной формах на государственном, русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности;

С3 – Готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;

С4 – Готовность с естественнонаучных позиций оценивать строение, минеральный состав земной коры, морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр;

С5 – Готовность использовать научные законы и методы при геолого-промышленной оценке месторождений твердых полезных ископаемых и горных отводов;

С6 – Готовность использовать научные законы и методы при оценке состояния окружающей среды в сфере функционирования производств по добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов;

С7 – умение пользоваться компьютером как средством управления и обработки информационных массивов;

С8 – Способность выбирать и (или) разрабатывать обеспечение интегрированных технологических систем добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также предприятий по строительству и эксплуатации подземных объектов техническими средствами с высоким уровнем автоматизации управления;

С9 – Владение методами анализа, знанием закономерностей поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных сооружений.

4.2 Требования к научно-исследовательской работе магистранта в научно-педагогической магистратуре

1) соответствует профилю образовательной программы магистратуры, по которой выполняется и защищается магистерская диссертация;

- 2) актуальна и содержит научную новизну и практическую значимость;
- 3) основывается на современных теоретических, методических и технологических достижениях науки и практики;
- 4) выполняется с использованием современных методов научных исследований;
- 5) содержит научно-исследовательские (методические, практические) разделы по основным защищаемым положениям;
- 6) базируется на передовом международном опыте в соответствующей области знания.

4.3 Требования к организации практик

Образовательная программа научно-педагогической магистратуры включает два вида практик, которые проводятся параллельно с теоретическим обучением или в отдельный период:

- 1) педагогическую в цикле БД – в ВУЗе;
- 2) исследовательскую в цикле ПД – по месту выполнения диссертации.

Педагогическая практика проводится с целью формирования практических навыков методики преподавания и обучения. При этом магистранты привлекаются к проведению занятий бакалавриата по усмотрению ВУЗа.

Исследовательская практика магистранта проводится с целью ознакомления с новейшими теоретическими, методологическими и технологическими достижениями отечественной и зарубежной науки, современными методами научных исследований, обработки и интерпретации экспериментальных данных.

5 Требования для завершения обучения и получение диплома

Основным критерием завершенности образовательного процесса по подготовке магистров технических наук, является освоение магистрантом не менее 120 кредитов, из них не менее 73 кредитов теоретического обучения, не менее 12 кредитов педагогической и исследовательской практики и не менее 24 кредита научно-исследовательской работы магистранта.

Присуждаемая степень/квалификации: Выпускнику данной образовательной программы присваивается академическая степень «магистр технических наук» по направлению 7М072 - Производственные и обрабатывающие отрасли (Горная инженерия).

Выпускник, освоивший программы магистратуры, должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями:

способностью самостоятельно приобретать, осмысливать, структурировать и использовать в профессиональной деятельности новые знания и умения, развивать свои инновационные способности;

способностью самостоятельно формулировать цели исследований, устанавливать последовательность решения профессиональных задач;

способностью применять на практике знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин, определяющих направленность (профиль) программы магистратуры;

способностью профессионально выбирать и творчески использовать современное научное и техническое оборудование для решения научных и практических задач;

способностью критически анализировать, представлять, защищать, обсуждать и распространять результаты своей профессиональной деятельности;

владением навыками составления и оформления научно-технической документации, научных отчетов, обзоров, докладов и статей;

готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;

готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности.

Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа магистратуры:

Научно-исследовательская деятельность:

способностью формировать диагностические решения профессиональных задач путем интеграции фундаментальных разделов наук и специализированных знаний, полученных при освоении программы магистратуры;

способностью самостоятельно проводить научные эксперименты и исследования в профессиональной области, обобщать и анализировать экспериментальную информацию, делать выводы, формулировать заключения и рекомендации;

способностью создавать и исследовать модели изучаемых объектов на основе использования углубленных теоретических и практических знаний в области разработки месторождений полезных ископаемых, инновационных технологий при проектировании и эксплуатации карьеров, шахт, рудников, способных реализовывать свои профессиональные знания, навыки и способности в государственном и частном управлении, на горнодобывающих предприятиях, атомной промышленности в проектных и научно-исследовательских организациях любой формы;

Научно-производственная деятельность:

способностью самостоятельно проводить производственные и научно-производственные полевые, лабораторные и интерпретационные работы при решении практических задач;

способностью к профессиональной эксплуатации современного полевого и лабораторного оборудования и приборов в области освоенной программы магистратуры;

способностью использовать современные методы обработки и интерпретации комплексной информации для решения производственных задач;

Проектная деятельность:

способностью самостоятельно составлять и представлять проекты научно-исследовательских и научно-производственных работ;

готовностью к проектированию комплексных научно-исследовательских и научно-производственных работ при решении профессиональных задач;

Организационно-управленческая деятельность:

готовностью к использованию практических навыков организации и управления научно-исследовательскими и научно-производственными работами при решении профессиональных задач;

готовностью к практическому использованию нормативных документов при планировании и организации научно-производственных работ;

Научно-педагогическая деятельность:

способностью проводить семинарские, лабораторные и практические занятия;

способностью участвовать в руководстве научно-учебной работой обучающихся в области разработки месторождений полезных ископаемых.

При разработке программы магистратуры все общекультурные и общепрофессиональные компетенции, а также профессиональные компетенции, отнесенные к тем видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа магистратуры, включаются в набор требуемых результатов освоения программы магистратуры.

Лист регистрации изменений к _____
обозначение документа

Порядковый номер изменения	Раздел, пункт документа	Вид изменения (заменить, аннулировать, добавить)	Номер и дата извещения	Изменение внесено	
				Дата	Фамилия и инициалы, подпись, должность