



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»



УТВЕРЖДЕНО

Ученым советом МГТУ им. Г.И. Носова
Протокол № 5 от «17» марта 2021 г

Ректор МГТУ им. Г.И. Носова,
председатель ученого совета

М.В. Чукин

**МАТРИЦА ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ
ПО ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Направление подготовки
**21.06.01 ГЕОЛОГИЯ, РАЗВЕДКА И РАЗРАБОТКА
ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ**

Направленность (профиль) программы
Геотехнология (подземная, открытая и строительная)

Магнитогорск, 2021

ОП-зГПИА-21-1

МАТРИЦА ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ПРОГРАММЕ АСПИРАНТУРЫ

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ		
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	-методы критического анализа и оценки современных научных достижений;-методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях-теоретико-методологические проблемы философского и научного познания и современной науки;-философские и общенаучные методы и особенности применения философского и научного познания;-основные положения философской теории познания, диалектику процесса познания, структуру и механизмы развития науки;- исторические этапы развития научной мысли и их особенности;- актуальные проблемы науки на современном этапе;-главные направления современных теоретико-методологических исследований;-специфику междисциплинарной методологии	История и философия науки Современные проблемы наук о Земле и производства Защита интеллектуальной собственности Методология и информационные технологии в научных исследованиях
Уметь	-использовать понятийный аппарат философии науки для системного анализа научно-познавательных проблем;-анализировать современное состояние и перспективы развития науки, используя знания об историческом процессе развития науки и современных проблем науки;- проводить верификацию результатов, полученных различными методами;-самостоятельно обучаться новым методам исследования;- характеризовать методологический контекст исследовательской деятельности.	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Научно-исследовательская деятельность и подготовка НКР
Владеть	-навыками определения парадигмы, применяемой в конкретном исследовании, оценкой ее эффективности;-навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
	междисциплинарных областях-навыками самостоятельного рассуждения и критического осмысления исследуемых проблем; -навыками профессионального построения научной дискуссии на философские темы, аргументации и доказательства;-критического анализа и оценки современных научных достижений, проблем современной науки и техники.	
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 концепции философии науки, основные стадии, эволюции науки, функции и основания науки; -структуру, формы и методы научного познания, их эволюцию и предметную область;- методологическую роль философского знания и специфику применения общенаучных методов при осуществлении комплексных исследований в профессиональной деятельности;-философские основания современной научной картины мира.	<p>История и философия науки</p> <p>Современные проблемы наук о Земле и производства</p> <p>Методология и информационные технологии в научных исследованиях</p> <p>Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности</p> <p>Научно-исследовательская деятельность и подготовка НКР</p>
Уметь	-корректно выражать и аргументировать свою позицию, ориентируясь на существующие философские подходы к решению научных проблем,- оценивать и обсуждать эффективные методы и методики исследования, основываясь на знаниях общенаучной методологии,-выявлять и учитывать особенности и проблематику отраслей знания, в которых ведутся исследования	
Владеть	-навыками философского анализа научных проблем, возникающих в профессиональной сфере деятельности;-навыками междисциплинарного применения знаний из области истории и философии науки при осуществлении комплексных исследований;-навыками ведения дискуссий по проблемам философии в целом и проблемам профессиональной области знания в частности;-навыками оценивания значимости и практической пригодности полученных результатов комплексных исследований;	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
УК-3 готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач		
Знать	-основные правила индивидуальной научной деятельности;-основные понятия о работе в научных коллективах;-основные методы распределения задач в коллективном проекте	<p>Современные проблемы наук о Земле и производства</p> <p>Методология и информационные технологии в научных исследованиях</p> <p>Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности</p> <p>Научно-исследовательская деятельность и подготовка НКР</p>
Уметь	-выделять стадии, фазы и этапы организации научной деятельности; -обосновывать привлечение специалистов и использования информационных технологий к решению типовых задач;-распознавать критерии научной деятельности;-выполнять декомпозицию проекта на отдельные задачи;-обсуждать способы эффективной декомпозиции проекта;-применять знания в организации научной деятельности при коллективной работе.	
Владеть	-навыками демонстрации умения работать в коллективе;-обобщением результатов коллективной научной деятельности;-навыками организации коллективных научных исследований	
УК-4 готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках		
Знать	-общетехническую лексику на иностранном языке по своей специальности;-особенности научного функционального стиля;-употребительные слова, аналитические и фразеологические словосочетания, характерные для устной речи;-о чем идет речь в небольших по объему сообщениях и объявлениях без искажения информации;-терминологическую лексику на иностранном языке по своей специальности;-особенности и приёмы перевода различных лексико-грамматических конструкций, характерных для устной и письменной речи изучаемого подъязыка;-характерные особенности научно-публицистического, художественного и научно-технического	<p>Иностранный язык</p> <p>Профессионально-ориентированный перевод</p> <p>Научная коммуникация</p> <p>Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности</p> <p>Научно-исследовательская деятельность и подготовка НКР</p>

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
	<p>функциональных стилей;-основные приемы перевода употребительных фразеологических и аналитических словосочетаний, часто встречающиеся в письменной речи изучаемого подъязыка, а также слова, словосочетания и фразеологизмы, характерные для устной речи и письменной в ситуациях делового общения;-значения сокращений и условных обозначений, правильное прочтение формул, символов и т.п.</p>	
Уметь	<p>-переводить отдельные фразы и наиболее употребительные слова в высказываниях, касающихся важных тем-выполнять письменный перевод с небольшими стилистическими и лексико-грамматическими неточностями.-интерпретировать содержание текстов оригинальной литературы на иностранном языке в соответствующей отрасли знаний;- правильно выбирать адекватные языковые средства интерпретации разностилевой литературы-оформлять извлеченную из иностранных источников информацию в виде письменного литературного перевода, аннотации, реферата;-понимать на слух оригинальную монологическую и диалогическую речь по специальности, опираясь на изученный языковой материал, фоновые страноведческие и профессиональные знания;- составлять резюме, делать сообщения, доклады на иностранном языке;- применять сокращения и условные обозначения, формулы, символы и т.п</p>	
Владеть	<p>-перевода терминологической лексики с иностранного языка на русский по своей специальности;-неподготовленной монологической и диалогической речи в ситуациях научного, профессионального и лингво-культурологического общения в соответствии с избранной специальностью;-устной и письменной речи на иностранном языке, позволяющими достаточно свободно общаться с носителями языка;- осознанно владеет нормами орфографии, орфоэпии, лексики, грамматики и стилистики изучаемого языка и основными видами чтения;- детального понимания письменного сообщения, аутентичных текстов различных стилей: публицистические, художественные, научно-популярные, научно-технические;-научной, профессиональной, лингво-</p>	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
	культурологической коммуникации с представителями инокультур с использованием языкового материала по избранной специальности.- создания точного, детального, хорошо выстроенного сообщения на сложные темы, демонстрируя владение моделями организации текста, средствами связи и объединением его элементов.	
УК-5 способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности		
Знать	-понятия, функции и категории профессиональной этики;- нормативные характеристики этических норм в профессиональной деятельности;- принципы организации взаимодействия субъектов профессиональной деятельности	История и философия науки Педагогика и психология высшей школы Защита интеллектуальной собственности Педагогическая практика
Уметь	-определять цели и задачи, содержание научного исследования, основанного на этических принципах профессиональной деятельности;- этично излагать и аргументировать собственную точку зрения в разных ситуациях профессиональной деятельности;- организовывать взаимодействия субъектов профессиональной деятельности в различных формах на основе личностного подхода с учетом возрастных и индивидуальных особенностей.	
Владеть	-навыками определения цели и задач научного исследования, основанного на этических принципах профессиональной деятельности;- навыками соблюдения этических норм профессиональной деятельности;- навыками этичного изложения собственной точки зрения в различных ситуациях профессиональной деятельности;- навыками организации взаимодействия субъектов профессиональной деятельности в различных формах с учетом возрастных и индивидуальных особенностей	
УК-6 способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития		
Знать	-основные задачи и проблемы научной направленности и специальностей.-основные критерии оценки профессионального и	Современные проблемы наук о Земле и

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
	личностного развития.-методы и пути совершенствования профессионального и личностного развития	производства Педагогика и психология высшей школы Педагогическая практика Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Научно-исследовательская деятельность и подготовка НКР
Уметь	выделять этапы формирования профессионализма в научной деятельности;-организовывать и планировать научную, профессиональную деятельность в становлении личности.-распознавать критерии оценки профессионального и личностного развития	
Владеть	-навыками профессиональной этики и практической психологии.- демонстрацией профессиональных знаний в области научной направленности;-навыками организации коллективных научных исследований	
ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ		
ОПК-1 способностью планировать и проводить эксперименты, обрабатывать и анализировать их результаты		
Знать	-основные методы теоретических и эмпирических исследований в коллективной и индивидуальной научной деятельности;-стадии, фазы и этапы в организации научной деятельности	Современные проблемы наук о Земле и производства Методология и информационные технологии в научных исследованиях Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Научно-исследовательская деятельность и подготовка НКР
Уметь	-обсуждать способы эффективного решения задачи методами математического моделирования;-корректно выражать и аргументированно обосновывать положения в области математического моделирования-использовать на междисциплинарном уровне знания по организации научной деятельности	
Владеть	-навыками теоретических и эмпирических методов-действий и методов-операций;-обобщением результатов решения, экспериментальной деятельности;-навыками совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды;-совершенствованием профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационных технологий	
ОПК-2 способностью подготавливать научно-технические отчеты, а также публикации по результатам выполнения исследований		

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
Знать	-основные правила приготовления и оформления научно-технических отчетов с учетом соблюдения авторских прав;-нормативные документы оформления заявок, грантов, проектов НИР;-требования к содержанию и правила оформления рукописей к публикации.	<p>Современные проблемы наук о Земле и производства</p> <p>Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности</p> <p>Научно-исследовательская деятельность и подготовка НКР</p>
Уметь	-подготавливать научно-технические отчеты НИР;-подготавливать публикации по результатам выполнения научно-технических исследований.	
Владеть	способностью подготавливать научно-технические отчеты по результатам НИР;-способностью подготавливать публикации по результатам выполнения научных исследований	
ОПК-3 –готовностью докладывать и аргументированно защищать результаты выполненной научной работы		
Знать	-основные направления освоения георесурсов;-основные горные термины и определения; -основные разделы, стадии и этапы организации научного доклада результатов деятельности;-технологию разработки природных и техногенных месторождений твердых полезных ископаемых;-решения поставленной научной проблемы.	<p>Современные проблемы наук о Земле и производства</p> <p>Педагогика и психология высшей школы</p> <p>Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности</p> <p>Научно-исследовательская деятельность и подготовка НКР</p>
Уметь	-составлять план доклада и алгоритм изложения основных результатов исследования.-ставить цель и решать проблему при выполнении научных исследований.-корректно формулировать защищаемые результаты и ответы на поставленные вопросы, задачи и цели	
Владеть	-навыками демонстрации научных результатов исследований;- оценкой научных результатов исследований путем обоснования критерия оценки;-умением докладывать и аргументированно защищать научные результаты исследований	
ОПК- 4 готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования		
Знать	-структуру и содержание основных образовательных программ по направлению «Горное дело»;-основные аспекты отражающие дисциплины основных образовательных программ по направлению	Современные проблемы наук о Земле и производства

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
	«Горное дело».-критерии оценки знаний по специальным дисциплинам направления «Горное дело»	Педагогика и психология высшей школы Педагогическая практика
Уметь	составлять рабочие программы по специальным дисциплинам направления «Горное дело»;-составлять тематически план и алгоритм изложения основных разделов лекций, читаемой дисциплины;-структурно и технически грамотно докладывать основные аспекты лекции;-оценивать с помощью объективных критериев работу слушателей и лектора.	
Владеть	-навыками доклада и демонстрации лекционных занятий с использованием современного мультимедийного оборудования;- критериями оценки работы слушателей и лектора;-навыками двустороннего общения, ответа на поставленные вопросы слушателей	
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ		
ПК-1 Способность проводить исследования и выбирать оптимальные способы вскрытия, системы разработки, методы доступа и подготовки массива горных пород при освоении георесурсов.		
Знать	-основные способы вскрытия и системы разработки при открытой и подземной геотехнологии;-основные методы доступа и подготовки массива горных пород при освоении георесурсов;-критерии оценки выбора схемы вскрытия и системы разработки при открытой и подземной геотехнологии	Спецдисциплина Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Научно-исследовательская деятельность и подготовка НКР
Уметь	-определять способы вскрытия и методы доступа к георесурсам;- определять методы подготовки массива горных пород при освоении георесурсов;-анализировать полученные результаты исследования в научной области;-научно обосновывать и экспериментально проверять полученные результаты научных исследований в области вскрытия и системы разработки твердых полезных ископаемых.	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
Владеть	-навыками построения плана карьера на конец отработки (схема вскрытия) и плана горных работ (система разработки);-методологией расчета основных параметров и показателей способов вскрытия и системы разработки;-обобщением результатов научной деятельности в области вскрытия и системы разработки полезных ископаемых при ОГР и ПГР	
ПК-2 Владением навыками создания и научного обоснования технологии разработки природных месторождений твердых полезных ископаемых и техногенных георесурсов.		
Знать	-традиционные способы разработки месторождения (ОГР и ПГР);- технологии разработки природных месторождений твердых полезных ископаемых и техногенных георесурсов;-физико-химические и строительные геотехнологии;-критерии оценки научных и методических основ исследования при выборе способа разработки (геотехнологии) месторождений твердых полезных ископаемых и техногенных георесурсов	Спецдисциплина Геотехнологические способы разработки месторождений полезных ископаемых Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Научно-исследовательская деятельность и подготовка НКР Совокупное использование природных и техногенных георесурсов
Уметь	-определять способы вскрытия и методы доступа к георе-сурсам;- определять границы перехода открытых и подземных способов разработки месторождений полезных ископаемых-обосновывать область применения физико–химической геотехнологии: подземное выщелачивание и газификация, скважинная гидродобыча, извлечение и использование тепла Земли;-анализировать полученные результаты исследования в научной области;-научно обосновывать и экспериментально проверить полученные результаты научных исследований в области геотехнологии	
Владеть	-навыками графически и аналитически определять контурный, средний и граничный коэффициенты вскрыши при выборе традиционных способов разработки (ОГР или ПГР);-методологией расчета основных способов разработки (геотехнологий) месторождений полезных ископаемых;- обобщением результатов научной деятельности в области	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Структурный элемент образовательной программы
	технологических способов добычи полезных ископаемых при ОГР и ПГР	
ПК-3–Уметь разрабатывать технологические способы управления качеством продукции горного предприятия и исследования с целью оптимизации параметров физико-технических, физико-химических и строительных технологий		
Знать	-основные свойства горных пород, влияющих на качество продукции горного предприятия для традиционных способов разработки;- классификацию комплексного использования недр, повышающих полноту и качества извлечения полезных ископаемых при добыче для физико-технических, физико-химических и строительных технологий;- методы научного обоснования и подсчета потерь и засорение полезного ископаемого;- методики оценки полноты и качества извлечения полезных ископаемых при физико-технических, физико-химических и строительных технологий	<p>Спецдисциплина Комплексное использование недр Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Научно-исследовательская деятельность и подготовка НКР Химия взрывчатых веществ</p>
Уметь	обосновывать параметры залежи (глубину разработки) и горнотехнических сооружений с учетом извлекаемой ценности полезного ископаемого для традиционных способов разработки и комбинированного открыто–подземного способа добычи твердых полезных ископаемых.-разрабатывать технологические способы управления качеством продукции горного предприятия при физико-технических, физико-химических и строительных технологий.- анализировать полученные результаты исследования в научной области (комплексное использования недр); -научно обосновывать и экспериментально проверить полученные результаты научных исследований в области комплексного использования недр	
Владеть	-научной терминологией в области изготовления и применения взрывчатых веществ;-информационными технологиями для выбора оптимальных технологических, эксплуатационных, экономических и безопасных способов изготовления и применения взрывчатых веществ;- основными нормативными документами в области взрывного дела по изготовлению и применению взрывчатых веществ	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
ПК-4 Способность разрабатывать теоретические положения и технические решения по использованию выработанных и сооруженных подземных пространств в недрах Земли.		
Знать	-критерии полноты и качества извлечения полезных ископаемых при добыче открытым и подземным способом;-характер и аспекты влияния ОГР и ПГР на земную поверхность, водные ресурсы, воздушный бассейн и основные источники загрязнения;-основные понятия, структуру и задачи комплексного использования выработанных и сооруженных подземных пространств в недрах Земли.-критерии и показатели оценки научных и методических основ исследования комплексного использования недр при ОГР и ПГР месторождений твердых георесурсов.	<p>Спецдисциплина Управление геомеханическими процессами при открытой и подземной разработке Комплексное использование недр Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Научно-исследовательская деятельность и подготовка НКР</p>
Уметь	-выполнять оценку полноты и качества извлечения полезных ископаемых при сооруженных подземных пространств в недрах Земли;- определять характер влияния ОГР и ПГР на земную поверхность, водные ресурсы, воздушный бассейн и основные источники загрязнения;- анализировать полученные результаты исследования в научной области;- научно обосновывать и экспериментально проверять полученные результаты научных исследований в области комплексного использования недр.	
Владеть	навыками графически и аналитически определять коэффициенты потерь и разубоживания при применении традиционных способов разработки (ОГР или ПГР);-методологией расчета показателей и критериев оценки полноты и качества извлечения полезных ископаемых при добыче основных способах разработки (геотехнологий) месторождений полезных ископаемых;-обобщением результатов научной деятельности в области комплексного использования при сооруженных подземных пространств в недрах Земли	
ПК-5 Владением методами научного обоснования параметров горнотехнических сооружений и процессов взаимодействия инженерных конструкций с породными массивами и устойчивости горных выработок.		

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
Знать	-основные свойства горных пород, влияющих на устойчивость горных выработок для традиционных способов разработки;- классификацию инженерных конструкций, повышающих устойчивость горных выработок для традиционных способов разработки;-методы научного обоснования параметров горнотехнических сооружений;- процессы взаимодействия инженерных конструкций с породными массивами и устойчивости горных выработок	<p>Спецдисциплина Управление геомеханическими процессами при открытой и подземной разработке Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Научно-исследовательская деятельность и подготовка НКР</p>
Уметь	-обосновывать параметры (угол погашения, высоту) горнотехнических сооружений традиционных способов разработки и комбинированного открыто–подземного способа добычи твердых полезных ископаемых;-обосновывать и рассчитывать инженерные конструкции для повышения устойчивости горных выработок при ОГР и ПГР;-анализировать полученные результаты исследования в научной области;-научно обосновывать и экспериментально проверять полученные результаты научных исследований в области геомеханических процессов	
Владеть	-навыками составления технической и рабочей документации (планы и разрезы) при проектировании и планировании горнотехнических сооружений;-методологией расчета основных параметров горнотехнических сооружений и процессов взаимодействия инженерных конструкций с породными массивами и устойчивости горных выработок;-обобщением и оценкой результатов научной деятельности в области геомеханических процессов разработки полезных ископаемых при ОГР и ПГР.	
<p>ПК-6 Способность разрабатывать научные и методические основы исследования процессов изменения строительных свойств грунтов, подвергающихся физико-техническому, физико-химическому и строительно-технологическому воздействию, а также целенаправленного преобразования и улучшения их строительных свойств</p>		
Знать	-основные свойства горных пород, повышающих полноту и качества извлечения полезных ископаемых при физико-техническом	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
	<p>физико-химическом и строительно-технологическом воздействии;- основные методы определений границы перехода открытых и подземных способов разработки месторождений полезных ископаемых с учетом извлекаемой ценности полезного ископаемого;-критерии оценки научных и методических основ исследования физико-технического, физико-химического и строительно-технологического воздействия</p>	<p>Геотехнологические способы разработки месторождений полезных ископаемых Технологические процессы геотехнологии Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Научно-исследовательская деятельность и подготовка НКР</p>
<p>Уметь</p>	<p>определять условия применения традиционных способов разработки комбинированного открыто–подземного способа добычи твердых полезных ископаемых;-выбирать физико-технические, физико-химические и строительно-технологические способы разработки месторождений полезных ископаемых;-анализировать полученные результаты исследования в научной области;-научно обосновывать и экспериментально проверять полученные результаты научных исследований в области геотехнологии</p>	
<p>Владеть</p>	<p>-навыками составления технической и рабочей документации (планы и разрезы) при проектировании и планировании с учетом извлекаемой ценности полезного ископаемого при физико-техническом, физико-химическом и строительно-технологическом воздействии;-методологией расчета основных показателей при оценке комплексного использования геотехнологических способов разработки месторождений полезных ископаемых;-обобщением и оценкой результатов научной деятельности в области геотехнологических способов разработки полезных ископаемых при комплексном использовании недр.</p>	
<p>ПК-7–Способность обоснования критериев и технологических требований для создания новой горной техники и оборудования</p>		
<p>Знать</p>	<p>-основные критерии оценки выбора горной техники и оборудования для различных геотехнологических способов разработки МПИ;-технологические требования выбора новой горной техники и оборудования для горно-добывающих предприятий черной и цветной металлургии и строительной индустрии;-классификацию горно-</p>	

<i>Структурный элемент компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>	<i>Структурный элемент образовательной программы</i>
	транспортного оборудования для ОГР и ПГР.-теоретические основы обоснования критериев и технологических требований создания новой горной техники и оборудования для различных геотехнологических способов разработки МПИ	<p>Геотехнологические способы разработки месторождений полезных ископаемых</p> <p>Технологические процессы геотехнологии</p> <p>Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности</p> <p>Научно-исследовательская деятельность и подготовка НКР</p>
Уметь	<p>-определять критерии и технологические показатели при выборе схем комплексной механизации и нового горно-транспортного оборудования для различных геотехнологий;-выбирать типы и размеры нового горно-транспортного оборудования для открытой и подземной геотехнологии;-анализировать критерии и технологические требования результатов исследования при выборе новой горной техники и оборудования для различных геотехнологических способов разработки .-</p> <p>научно обосновывать и экспериментально проверять полученные результаты научных исследований в области создания и выборе новой горной техники и оборудования для открытой и подземной геотехнологии</p>	
Владеть	<p>-навыками оценки полученных критериев и технологических требований для создания новой горной техники и оборудования для различных геотехнологических способов разработки МПИ;-методологией расчета критериев и технологических требований при создании горно-транспортного оборудования основных геотехнологических способов разработки МПИ.-обобщением результатов научной деятельности в области создания новой техники и оборудования добычи полезных ископаемых при ОГР и ПГР</p>	