



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»



УТВЕРЖДАЮ  
Директор ИГДиТ  
С.Е. Гавришев

07.09.2018 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ/НИР**

***ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ***

Направление подготовки (специальность)  
21.06.01 ГЕОЛОГИЯ, РАЗВЕДКА И РАЗРАБОТКА ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ

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

Уровень высшего образования - подготовка кадров высшей квалификации

Форма обучения  
очная

Институт/ факультет	Институт горного дела и транспорта
Кафедра	Разработки месторождений полезных ископаемых
Курс	3
Семестр	6

Магнитогорск  
2018 год

Программа практики/НИР составлена на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 21.06.01 ГЕОЛОГИЯ, РАЗВЕДКА И РАЗРАБОТКА ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ (уровень подготовки кадров высшей квалификации). (приказ Минобрнауки России от 30.07.2014 г. № 886)

Программа практики/НИР рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Разработки месторождений полезных ископаемых  
31.08.2018 протокол №1

Зав. кафедрой  С.Е. Гавришев

Программа практики/НИР одобрена методической комиссией ИГДиТ  
07.09.2018 г. Протокол № 1

Председатель  С.Е. Гавришев

Программа составлена:

доцент кафедры РМПИ, канд. техн. наук  Д.В. Доможиров

Рецензент:

 Исполнительный директор НИИОГР, д-р техн. наук  
А.М. Макаров

## Лист актуализации программы

---

Программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2019 - 2020 учебном году на заседании кафедры Разработки месторождений полезных ископаемых

Протокол от 11 октября 2019г. № 3\_  
Зав. кафедрой  С.Е. Гавришев

---

Программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2020 - 2021 учебном году на заседании кафедры Разработки месторождений полезных ископаемых

Протокол от 03 сентября 2020 г. № 1\_  
Зав. кафедрой  С.Е. Гавришев

---

Программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2021 - 2022 учебном году на заседании кафедры Разработки месторождений полезных ископаемых

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ С.Е. Гавришев

---

Программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2022 - 2023 учебном году на заседании кафедры Разработки месторождений полезных ископаемых

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ С.Е. Гавришев

## **1 Цели практики/НИР**

Целями практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности по направлению подготовки (специальности) 21.06.01 – Геология, разведка и разработка полезных ископаемых, являются формирование универсальных, общепрофессиональных, и профессиональных компетенций аспирантов и обеспечение их готовности к самостоятельной научно-исследовательской деятельности; закрепление и углубление теоретической подготовки; приобретение аспирантами практических навыков, а также опыта самостоятельной профессиональной деятельности.

Также целью практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности является – дать аспирантам возможность выбрать место для будущего внедрения результатов и выполнения выпускной квалификационной работы.

,

## **2 Задачи практики/НИР**

Для достижения поставленной цели в курсе «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности» решаются задачи:

- формирование у аспирантов целостного представления о научно-исследовательской деятельности в высшем учебном заведении, в частности, по направлению подготовки;
- выявление особенностей научно-исследовательской деятельности в высшей школе;
- изучение аспирантами организации и технологий научно-технической деятельности по направлению подготовки;
- освоение методов, методик и технологий научно-исследовательской деятельности на отдельных этапах реализации практической работы;
- профессиональная ориентация аспирантов и формирование у них индивидуально-личностных и профессиональных качеств при проведении научного исследования;
- приобретение навыков эффективных форм общения со студентами в системе «студент-преподаватель»;
- укрепление у аспирантов мотивации к научно-исследовательской деятельности в высшей школе;
- комплексная оценка результатов психолого-педагогической, социальной, информационно-технологической подготовки аспиранта к самостоятельной и эффективной научно-исследовательской деятельности;
- закрепление и углубление теоретических знаний и приобретение практических навыков работы с современным оборудованием, производственными и информационными технологиями;
- проявление и развитие творческих способностей при выполнении научно-исследовательских работ.

## **3 Место практики/НИР в структуре образовательной программы**

Для прохождения практики/НИР необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплин/ практик:

Педагогическая практика

Спецдисциплина

Геотехнологические способы разработки месторождений полезных ископаемых

Технологические процессы геотехнологии

Комплексное использование недр

Управление геомеханическими процессами при открытой и подземной разработке

Педагогика и психология высшей школы

Современные проблемы наук о Земле и производства

Знания (умения, владения), полученные в процессе прохождения практики/НИР будут необходимы для изучения дисциплин/практик:

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

Представление научного доклада об основных результатах подготовленной НКР

#### 4 Место проведения практики/НИР

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности проводится на базе кафедры вычислительной техники и программирования ФГБОУ ВО МГТУ им. Г.И. Носова. Организация практики на всех этапах направлена на обеспечение непрерывности и последовательности овладения аспирантами научно-исследовательской деятельностью в высшей школе.

В период практики аспиранты подчиняются всем правилам внутреннего распорядка и техники безопасности, установленным на кафедре и других подразделениях университета.

Способ проведения практики/НИР: нет

Практика/НИР осуществляется дискретно

#### 5 Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики/НИР и планируемые результаты обучения

В результате прохождения практики/НИР обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения
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; -методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
Уметь	-анализировать альтернативные варианты решения исследовательских задач; -оценивать потенциальные выигрыши / проигрыши реализации этих вариантов; -при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличия ресурсов и ограничений.

Владеть	-навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских задач, в том числе в междисциплинарных областях; -навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.
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	-философско-психологические основания методологии; -системотехнические основания методологии; -научно-исследовательские основания методологии.
Уметь	-обосновывать привлечение специалистов к решению типовых задач; -выделять стадии, фазы и этапы организации научной деятельности; -критерии научной деятельности; корректно выражать и аргументированно обосновывать положения в области математического моделирования; -применять критерии оценки достоверности результатов теоретического исследования: предметность, полнота, непротиворечивость, интерпертируемость, проверяемость, достоверность.
Владеть	-навыками профессиональным языком предметной области знания; -навыками демонстрации результатов комплексного исследования; -навыками планирования, проектирования и осуществления комплексных меж-дисциплинарных исследований в рамках научного коллектива.
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.
Уметь	-обосновывать привлечение специалистов и использования информационных технологий к решению типовых задач; -выделять стадии, фазы и этапы организации научной деятельности; распознавать критерии научной деятельности; -распознавать критерии научной деятельности; приобретать знания в области математического моделирования; -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; -навыками обобщения результатов коллективной научной деятельности; -организации коллективных научных исследований.
УК-4 готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	

Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>-общенаучную лексику на иностранном языке по своей специальности;</li> <li>-основную грамматическую терминологию; основные грамматические конструкции и правила словообразования;</li> <li>-особенности художественного функционального стиля;</li> <li>-употребительные слова, аналитические и фразеологические словосочетания, характерные для устной речи по выбранной специальности;</li> <li>-базовую терминологическую лексику на иностранном языке по своей специальности;</li> <li>-правила перевода употребительных фразеологических словосочетаний, часто встречающиеся в письменной речи изучаемого подъязыка;</li> <li>-правила чтения сокращений, условных обозначений, символов и т.п.</li> </ul>
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>-делать сообщения, доклады на иностранном языке; читать адаптированную или несложную литературу на иностранном языке в соответствующей отрасли знаний;</li> <li>-правильно выбирать адекватные языковые средства перевода публицистической, научно-популярной и художественной литературы;</li> <li>-переводить отдельные фразы и наиболее употребительные слова в высказываниях, касающихся важных тем;</li> <li>-выполнять письменный перевод с небольшими стилистическими и лексико-грамматическими неточностями; интерпретировать содержание текстов оригинальной литературы на иностранном языке в соответствующей отрасли знаний;</li> <li>-составлять резюме, делать сообщения, доклады на иностранном языке;</li> <li>-применять сокращения и условные обозначения, формулы, символы и т.п.</li> </ul>
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>-перевода терминологической лексики с иностранного языка на русский по своей специальности и с русского на иностранный;</li> <li>-устной и письменной речи на иностранном языке, позволяющими достаточно свободно общаться с носителями языка;</li> <li>-нормами орфографии, орфоэпии, лексики, грамматики и стилистики изучаемого языка;</li> <li>-детального понимания письменного сообщения, аутентичных текстов различных стилей:</li> <li>-публицистические, художественные, научно-популярные, научно-технические;</li> <li>-научной, профессиональной, лингво-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.</li> </ul>
УК-6 способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	

Знать	-цель и перспективы профессионального и личностного развития; -пути, способы решения задач, возникающих в ходе собственного профессионального и личностного развития; -методы и способы совершенствования профессионально - личностного развития.
Уметь	-определять цели и задачи собственного профессионального и личностного развития; -критически анализировать собственное профессиональное и личностное развитие; -рефлектировать результаты собственного профессионального и личностного развития.
Владеть	-навыками планирования и решения задач профессионального и личностного развития; -навыками самостоятельного решения задач собственного профессионального и личностного развития; -навыками самореализации планирования и решения задач собственного профессионального и личностного развития.
ОПК-1 способностью планировать и проводить эксперименты, обрабатывать и анализировать их результаты	
Знать	-основные определения и понятия, принципы планирования, используемые в экспериментальных исследованиях; -основные методы экспериментальных исследований; -основные методы экспериментальных исследований, используемых при планировании и моделировании эксперимента.
Уметь	- эффективно планировать и решать задачи методами математического и физического моделирования эксперимента; - планировать и проводить экспериментальные исследования в области геотехнологии; -обрабатывать и анализировать результаты экспериментальных исследований в области горного дела
Владеть	-навыками планирования экспериментальных исследований в области горного дела; -навыками обработки и анализа результатов экспериментальных исследований при открытой и подземной геотехнологии; -обобщения результатов экспериментальных исследований;
ОПК-2 способностью подготавливать научно-технические отчеты, а также публикации по результатам выполнения исследований	
Знать	-основные правила подготовки 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
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 правила представления доклада и оформления научной информации; -нормативные документы для составления доклада проектов НИР; -требования к содержанию и правила оформления рукописей к публикации в рецензируемых научных изданиях
Уметь	-представлять научные результаты по теме диссертационной работы в виде публикаций в рецензируемых научных изданиях; -представлять и оформлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности в виде научных статей, отчетов, программных продуктов; -представлять результаты исследований в виде докладов и презентаций.
Владеть	-навыками представления научных результатов по теме диссертационной работы в виде публикаций в рецензируемых научных изданиях; -навыками представления полученных результатов научно-исследовательской деятельности в виде научных статей, отчетов, программных продуктов; -навыками публичного представления результатов научно-исследовательской деятельности в виде докладов и презентаций.
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.
Уметь	- определять способы вскрытия и методы доступа к георесурсам при открытой и подземной геотехнологии; - определять методы подготовки массива горных пород при освоении георесурсов; - научно обосновывать и экспериментально проверять полученные результаты научных исследований в области вскрытия и системы разработки.
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; - навыками обобщения результатов научной деятельности в области вскрытия и системы разработки полезных ископаемых при открытой и подземной геотехнологии.

ПК-2 Владением навыками создания и научного обоснования технологии разработки природных месторождений твердых полезных ископаемых и техногенных георесурсов.	
Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- традиционные геотехнологические способы разработки месторождения твердых полезных ископаемых и техногенных георесурсов;</li> <li>- технологии разработки природных месторождений твердых полезных ископаемых и техногенных георесурсов;</li> <li>- физико-химические и строительные геотехнологии;</li> <li>- критерии оценки научных и методических основ исследования при выборе способа разработки (геотехнологии) месторождений твердых полезных ископаемых и техногенных георесурсов.</li> </ul>
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обосновать технологии разработки природных месторождений твердых полезных ископаемых;</li> <li>- обосновать технологии разработки техногенных георесурсов.</li> <li>- анализировать полученные результаты исследования в научной области;</li> <li>- научно обосновывать и экспериментально проверять полученные результаты научных исследований в области геотехнологии.</li> </ul>
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками графически и аналитически определять контурный, средний и граничный коэффициенты вскрыши при выборе открытой и подземной геотехнологии;</li> <li>- методологии расчета основных параметров геотехнологических способов разработки месторождений твердых полезных ископаемых;</li> <li>- навыками обобщения результатов научной деятельности в области технологических способов добычи твердых полезных ископаемых и техногенных георесурсов.</li> </ul>
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	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные показатели качество продукции горного предприятия открытой и подземной геотехнологии;</li> <li>- классификацию комплексного использования недр, повышающих полноту и качества извлечения полезных ископаемых при физико-технических, физи-ко-химических и строительных геотехнологий;</li> <li>- методы научного обоснования и подсчета потерь и разубоживания полезного ископаемого на горнодобывающих предприятиях;</li> <li>- методики оценки полноты и качества извлечения полезных ископаемых при физико-технических, физико-химических и строительных геотехнологий.</li> </ul>
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обосновывать параметры залежи с учетом извлекаемой ценности полезного ископаемого при открытой и подземной геотехнологии;</li> <li>- разрабатывать технологические способы управления качеством продукции горного предприятия при физико-технических, физи-ко-химических и строительных технологий.</li> <li>- анализировать полученные результаты исследования в научной области (комплексное использования недр);</li> <li>- научно обосновывать и экспериментально проверять полученные результаты научных исследований в области комплексного использования недр.</li> </ul>

Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>-навыками составления технической и рабочей документации (планы и разрезы) при проектирования открытой и подземной геотехнологии с учетом качества продукции;</li> <li>- оптимизацией параметров физико-технических, физико- химических и строительных геотехнологий;</li> <li>- навыками обобщения и оценки результатов научной деятельности в области управления качеством продукции горного предприятия для различных геотехнологий.</li> </ul>
ПК-4 Способность разрабатывать теоретические положения и технические решения по использованию выработанных и сооруженных подземных пространств в недрах Земли.	
Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- теоретические положения и технические решения по использованию выработанных и сооруженных подземных пространств в недрах Земли;</li> <li>- основные понятия, структуру и задачи комплексного использования выработанных и сооруженных подземных пространств в недрах Земли.</li> <li>- критерии и показатели оценки научных и методических основ исследования подземных пространств в недрах Земли.</li> </ul>
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>-выполнять оценку полноты и качества извлечения полезных ископаемых при сооруженных подземных пространств в недрах Земли;</li> <li>- определять характер влияния выработанных и сооруженных подземных пространств в недрах Земли на земную поверхность и водные ресурсы;</li> <li>- анализировать полученные результаты исследования в научной области;</li> <li>- научно обосновывать и экспериментально проверять полученные результаты научных исследований в области комплексного использования недр.</li> </ul>
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками разрабатывать теоретические положения по использованию выработанных и сооруженных подземных пространств в недрах Земли;</li> <li>- навыками разрабатывать технические решения по использованию выработанных и сооруженных подземных пространств в недрах Земли.</li> <li>- обобщением результатов научной деятельности в области комплексного использования при сооруженных подземных пространств в недрах Земли.</li> </ul>
ПК-5 Владением методами научного обоснования параметров горнотехнических сооружений и процессов взаимодействия инженерных конструкций с породными массивами и устойчивости горных выработок.	
Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные свойства горных пород, влияющих на устойчивость горных выработок при открытой и подземной геотехнологии;</li> <li>- классификацию инженерных конструкций, повышающих устойчивость горных выработок для традиционных способов разработки;</li> <li>- методы научного обоснования параметров горнотехнических сооружений;</li> <li>- процессы взаимодействия инженерных конструкций с породными массивами и устойчивости горных выработок.</li> </ul>

Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обосновывать параметры (угол погашения, высоту) горнотехнических сооружений при открытой и подземной геотехнологии;</li> <li>- обосновывать и рассчитывать инженерные конструкции для повышения устойчивости горных выработок при открытой и подземной геотехнологии;</li> <li>- анализировать полученные результаты исследования в научной области;</li> <li>- научно обосновывать и экспериментально проверять полученные результаты научных исследований в области геомеханических процессов при открытой и подземной геотехнологии.</li> </ul>
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками составления технической и рабочей документации (планы и разрезы) при проектировании горнотехнических сооружений;</li> <li>- методологии расчета основных параметров горнотехнических сооружений и процессов взаимодействия инженерных конструкций с породными массивами и устойчивости горных выработок;</li> <li>- обобщения и оценка результатов научной деятельности в области геомеханических процессов разработки полезных ископаемых при открытой и подземной геотехнологии.</li> </ul>
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.	
Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные свойства и процессы изменения строительных свойств грунтов;</li> <li>- классификацию геотехнологических способов воздействия на строительные грунты с целью их улучшения;</li> <li>- критерии оценки научных и методических основ исследования физико-технического, физико-химического и строительно-технологического воздействия на строительные грунты</li> </ul>
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определять условия способов воздействия на строительные грунты с целью их улучшения;</li> <li>- выбирать физико-технические, физико-химические и строительно-технологические способы воздействия для преобразования свойств строительных грунтов;</li> <li>- анализировать полученные результаты исследования в научной области;</li> <li>- научно обосновывать и экспериментально проверять полученные результаты научных исследований процессов изменения строительных свойств грунтов.</li> </ul>
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками исследования процессов изменения строительных свойств грунтов, подвергающихся физико-техническому, физико-химическому и строительно-технологическому воздействию;</li> <li>- методологией расчета основных показателей при оценке изменения строительных свойств грунтов;</li> <li>- навыками обобщения и оценка результатов научной деятельности в области преобразования и улучшения их строительных свойств грунтов при открытой геотехнологии.</li> </ul>
ПК-7 Способность обоснования критериев и технологических требований для создания новой горной техники и оборудования.	

Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные критерии оценки выбора горной техники и оборудования для различных геотехнологических способов разработки;</li> <li>- технологические требования выбора новой горной техники и оборудования для горно-добывающих предприятий;</li> <li>- классификацию горно-транспортного оборудования для открытой и подземной геотехнологии;</li> <li>- теоретические основы обоснования критериев и технологических требований создания новой горной техники и оборудования для различных геотехнологических способов разработки.</li> </ul>
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определять критерии и технологические показатели при выборе схем комплексной механизации и нового горно-транспортного оборудования для различных геотехнологий;</li> <li>- выбирать типы и размеры нового горно-транспортного оборудования для открытой и подземной геотехнологии;</li> <li>- анализировать критерии и технологические требования результатов исследования при выборе новой горной техники и оборудования для различных геотехнологических способов разработки .</li> <li>- научно обосновывать и экспериментально проверять полученные результаты научных исследований в области создания и выборе новой горной техники и оборудования для открытой и подземной геотехнологии.</li> </ul>
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками оценки полученных критериев и технологических требований для создания новой горной техники и оборудования для различных геотехнологий;</li> <li>- методологией расчета критериев и технологических требований при создании горно-транспортного оборудования для открытой и подземной геотехнологии</li> <li>- навыками обобщения результатов научной деятельности в области создания новой техники и оборудования для открытой и подземной геотехнологии.</li> </ul>

## 6. Структура и содержание практики/НИР

Общая трудоемкость практики/НИР составляет 6 зачетных единиц 216 акад. часов, в том числе:

– контактная работа – 0 акад. часов:

– самостоятельная работа – 216 акад. часов;

№ п/п	Разделы (этапы) и содержание практики	Семестр	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу	Код компетенции
1.	Установочный этап	6	Ознакомление аспирантов с целями и задачами практики, программой, отчетной документацией	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3
1.	Установочный этап	6	Планирование научно-исследовательской работы совместно с научным руководителем	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, ОПК-1, ОПК-3
1.	Установочный этап	6	Утверждение индивидуальных графиков прохождения практики	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3
2.	Производственный этап	6	Составление плана выполнения части научно-квалификационной работы, планирование, организация и проведение эксперимента	ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-3, ПК-7
2.	Производственный этап	6	Выполнение научного исследования в рамках тематики, подготовка доклада (сообщения) и выступление по теме научного исследования на научно-практической конференции, научно-исследовательском семинаре, круглом столе	ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-3, ПК-7
2.	Производственный этап	6	Анализ и сопоставимость научных (теоретических) и экспериментальных исследований	ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-1, ПК-3, ПК-7
3.	Заключительный (обработка и анализ информации) этап	6	Составление отчета по практике	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3
3.	Заключительный (обработка и анализ информации) этап	6	Подготовка к защите и защита отчета по практике	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3

## **7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по практике/НИР**

Представлены в приложении 1.

## **8 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики/НИР**

### **а) Основная литература:**

1 Трубецкой, К. Н. Основы горного дела [Электронный ресурс] : учебник / К. Н. Трубецкой, Ю. П. Галченко. — Москва : Академический Проект, 2020. — 231 с. — ISBN 978-5-8291-3017-6. // Лань : электронно-библиотечная система. – Режим доступа: URL: <https://e.lanbook.com/book/132543> – Загл. с экрана.

2. Методология и практика научно-педагогической деятельности : учеб. пособие / В.Д. Колдаев. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2018. — 400 с. — (Высшее образование). - Текст : электронный. - URL: <https://new.znaniy.com/read?id=329165>.

3. Профессионально-ориентированное обучение в современном вузе / Мандель Б.Р. - Москва : Вузовский учебник, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 270 с.: 60x90 1/16 ISBN 978-5-9558-0512-2 - Текст : электронный. - URL: <https://new.znaniy.com/read?id=29556>.

### **б) Дополнительная литература:**

1. Информационные технологии в науке и образовании : учеб. пособие / Е.Л. Федотова, А.А. Федотов. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 335 с. — (Высшее образование). - Текст : электронный. - URL: <https://new.znaniy.com/read?id=339543>.

2. Электронное обучение в учреждении высшего образования : учеб.-метод. пособие. / Б.А. Бурняшов. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2018. — 119 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа: <https://new.znaniy.com>]. — (Высшее образование). — <https://doi.org/10.12737/21564>. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znaniy.com/read?id=320785>.

3 Репин, Н.Я. Процессы открытых горных работ [Электронный ресурс] : учебник / Н.Я. Репин, Л.Н. Репин. — Москва : Горная книга, 2015. — 518 с. — ISBN 978-5-98672-378-5. // Лань : электронно-библиотечная система. – Режим доступа: URL: <https://e.lanbook.com/book/72612> – Загл. с экрана.

4 Фомин, С.И. Планирование открытых горных работ [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.И. Фомин, Д.Н. Лигоцкий, К.Р. Аргимбаев. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. – 60 с. – Режим доступа : <https://e.lanbook.com/book/111897>. - Загл. с экрана.

5 Городниченко, В.И., Дмитриев А.П.. Основы горного дела [Электронный ресурс]: Учебник для вузов. – 2-е изд. стер. М.: Издательство «Горная книга» , 2016. – 443 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/101753/#1>. - Загл. с экрана.

6 Колесников, В.Ф. Технология и комплексная механизация открытых горных работ [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов специальности 21.05.04 «Горное дело» / В.Ф. Колесников; В.Л. Мартьянов; КузГТУ. - Кемерово 2017. - 189 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/105426/#1>. - Загл. с экрана.

### **в) Методические указания:**

1 Доможиров, Д. В. Проектирование и планирование открытых горных работ с применением современных программных средств [Электронный ресурс] : учебное пособие / Д. В. Доможиров, И. А. Пыталев ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2018. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. – Режим доступа: URL: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3474.pdf&show=dcatalogues/1/1514291/3474.pdf&view=true> - ISBN 978-5-9967-1246-5. - Сведения доступны также на CD-ROM.

2 Доможиров, Д. В. Технология разработки угольных месторождений [Электронный ресурс] : учебное пособие / Д. В. Доможиров, И. А. Пыталев ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2018. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. – Режим доступа: URL: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3445.pdf&show=dcatalogues/1/1514254/3445.pdf&view=tru> - ISBN 978-5-9967- 1127-7. - Сведения доступны также на CD-ROM.

3 Гавришев С.Е., Доможиров Д.В., Караулов Г.А., Караулов Н.Г. Вскрытие и системы разработки месторождений. Учебное пособие. Магнитогорск: ГОУ ВПО «МГТУ», 2009.

4. Лабораторный практикум по инженерным дисциплинам: дидактика и методика : учеб. пособие / А.А. Дорофеев. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2017. — 302 с. — (Высшее образование). — <https://doi.org/10.12737/20928>. - Текст : электронный. - URL: <https://https://new.znaniium.com/read?id=141228>.

#### г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

##### Программное обеспечение

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
MS Windows 7	Д-1227-18 от 08.10.2018	11.10.2021
MS Windows 7	Д-757-17 от 27.06.2017	27.07.2018
7Zip	свободно распространяемое ПО	бессрочно
STATISTICA в.6	К-139-08 от 22.12.2008	бессрочно
FAR Manager	свободно распространяемое ПО	бессрочно

##### Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Название курса	Ссылка
Электронная база периодических изданий East View	<a href="https://dlib.eastview.com/">https://dlib.eastview.com/</a>
Национальная информационно-аналитическая система	URL:
Поисковая система Академия Google (Google Scholar)	URL: <a href="https://scholar.google.ru/">https://scholar.google.ru/</a>
Информационная система - Единое окно доступа к	URL: <a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>
Федеральное государственное бюджетное учреждение	URL: <a href="http://www1.fips.ru/">http://www1.fips.ru/</a>
Российская Государственная библиотека. Каталоги	<a href="https://www.rsl.ru/ru/4readers">https://www.rsl.ru/ru/4readers</a>
Электронные ресурсы библиотеки МГТУ им. Г.И.	<a href="http://magtu.ru:8085/marcweb">http://magtu.ru:8085/marcweb</a>
Университетская информационная система РОССИЯ	<a href="https://uisrussia.msu.ru">https://uisrussia.msu.ru</a>
Международная наукометрическая реферативная и	<a href="http://webofscience.com">http://webofscience.com</a>
Международная реферативная и полнотекстовая	<a href="http://scopus.com">http://scopus.com</a>
Международная база полнотекстовых журналов	<a href="http://link.springer.com/">http://link.springer.com/</a>
Международная коллекция научных протоколов по	<a href="http://www.springerprotocols">http://www.springerprotocols</a> .
Международная база справочных изданий по всем	<a href="http://www.springer.com/refer">http://www.springer.com/refer</a>
Международная реферативная и полнотекстовая	<a href="https://www.nature.com/sitein">https://www.nature.com/sitein</a>
Архив научных журналов «Национальный	<a href="https://archive.neicon.ru/xmlu">https://archive.neicon.ru/xmlu</a>
Информационная система - Нормативные правовые	<a href="https://fstec.ru/normotvorches">https://fstec.ru/normotvorches</a>
Информационная система - Банк данных угроз	<a href="https://bdu.fstec.ru/">https://bdu.fstec.ru/</a>

#### 9 Материально-техническое обеспечение практики/НИР

средства хранения, передачи и представления информации).

Учебные аудитории для проведения практических занятий, выполнения курсовых работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации. Комплекс тестовых заданий для проведения промежуточных и рубежных контролей).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся (Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета).

Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (Шкафы для хранения учебно-методической документации, учебного оборудования и учебно-наглядных пособий).

### **Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы аспиранта**

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности проводится на базе ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова». Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности является стационарной и проводится на кафедре «Разработка месторождений полезных ископаемых» ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова». Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности является непрерывной и проводится согласно графика учебного процесса.

Индивидуальный план прохождения практики для каждого аспиранта составляется научным руководителем и утверждается заведующим кафедрой.

В целом практика предполагает:

- ознакомление со структурой образовательного процесса в образовательном учреждении, организацией и проведением учебных занятий;
- ознакомление с государственным образовательным стандартом и рабочим учебным планом по одной из образовательных программ;
- ознакомление с правилами и методиками разработки учебных программ, предназначенных к реализации в выбранных аспирантом учреждениях различного уровня и профиля образовательной подготовки;
- ознакомление с программой и содержанием выбранного курса;
- изучение лабораторного оборудования или программно-информационного обеспечения для ЭВМ;
- подбор и анализ основной и дополнительной литературы в соответствии с тематикой и целями занятий;
- разработку содержания учебного материала на современном научно-методическом уровне;
- обретение практических навыков подготовки отдельных занятий, в рамках учебных программ с учетом характеристик контингента учащихся (студентов слушателей);
- проведение учебных занятий (полностью, либо отдельных частей, встроенных в занятие);
- осуществление научно-методического анализа подготовленных и проведенных аспирантом занятий;
- участие в разработке новых учебно-методических пособий, лабораторных стендов, программного обеспечения или выполнение иных видов работ по заданию кафедры.

По итогам практики аспирант формирует отчет, включающий в себя подробный анализ проделанной работы и методический пакет по избранной учебной дисциплине:

- план-конспект лекций и практических занятий по теме избранной учебной дисциплины с указанием списка использованных источников;
- разработанные самостоятельно тесты или практические задания (не менее 7-10);

- отобранные публикации по теме учебной дисциплины за последний год (книги, журналы, статьи и пр.).

Вид аттестации по итогам практики – зачет с оценкой.

Практика аспирантов проводится в рамках общей концепции подготовки аспирантов. Основная идея практики, которую должно обеспечить ее содержание, заключается в формировании технологических умений, связанных с педагогической деятельностью, а также коммуникативных умений, отражающих взаимодействия с людьми. Виды деятельности аспиранта в процессе прохождения практики предполагают формирование и развитие стратегического мышления, панорамного видения ситуации, умение руководить группой людей. Кроме того, она способствует процессу социализации личности аспиранта, переключению на совершенной новый вид – педагогическую деятельность, усвоению общественных норм, ценностей профессии, а также формированию персональной деловой культуры будущих магистров.

В процессе практики аспиранты участвуют во всех видах научно-педагогической и организационной работы выпускающей кафедры (другого подразделения своего вуза или иного выбранного учебного заведения в соответствии с заданием). При этом в соответствии с индивидуальным планом, составленным научным руководителем и утвержденным заведующим кафедрой практиканты:

#### 1. Изучают:

- содержание, формы, направления деятельности кафедры: документы планирования и учета учебной нагрузки; протоколы заседания кафедры; планы и отчеты преподавателей; документы по аттестации студентов; нормативные и регламентирующие документы кафедры;
- учебно-методические материалы;
- программы учебных дисциплин, курсы лекций, содержание лабораторных и практических занятий;
- научно-методические материалы: научно-методические разработки, тематику научных направлений кафедры, научно-методическую литературу.

#### 2. Выполняют следующую педагогическую работу:

- посещают занятия преподавателей кафедры по различным учебным дисциплинам (не менее трех посещений);
- проводят наблюдение и анализ занятий по согласованию с преподавателем учебной дисциплины (не менее двух наблюдений)
- самостоятельно проводят фрагменты (части) занятий по согласованию с научным руководителем и (или) преподавателем учебной дисциплины;
- самостоятельно проводят занятия по плану учебной дисциплины (не менее двух занятий);
- разрабатывают конспекты лекций по отдельным учебным дисциплинам (не менее одного конспекта);
- участвуют в разработке учебно-методических изданий, лабораторных стендов или программ для ЭВМ по заданию кафедры.

По итогам прохождения практики аспирант оформляет письменный отчет с анализом всех видов его деятельности, который утверждается научным руководителем. К отчету прилагается направление на практику с отметками прибытия/убытия и отзыв о работе практиканта, составленный научным руководителем или прикрепленным преподавателем-наставником стороннего учебного заведения, в котором проходила практика

Отчет с направлением и отзывом, заверенные печатями по утвержденной форме сдается на кафедру не позднее 10 дней после окончания практики. Защита отчета проходит в виде собеседования, причем оценка учитывает как качество представленных аспирантом материалов, так и практические навыки и отзыв научного руководителя (прикрепленного преподавателя-наставника) о работе аспиранта в период практики. Результаты аттестации практики фиксируются в экзаменационных ведомостях.

Обязательной формой отчетности по педагогической практике является письменный отчет.

Содержание отчета должно включать следующие разделы:

1. Содержание.

2. Введение.

Учебно-методическая деятельность (перечень изученных локальных актов и разработанных учебно-методических материалов);

Преподавательская деятельность (перечень посещенных и проведенных занятий). План-конспект лекций и практических занятий по теме избранной учебной дисциплины с указанием списка использованных источников. Разработанные самостоятельно тесты или практические задания (не менее 7-10);

Внеучебная и воспитательная деятельность (перечень внеучебных мероприятий, в которых принимал участие аспирант);

Психолого-педагогическая деятельность (перечень использованных психолого-педагогических методик);

Научно-исследовательская деятельность (перечень проведенных мероприятий). Отобранные публикации по теме учебной дисциплины за последний год (книги, журналы, статьи и пр.).

3. Заключение.

Пример индивидуального задания по практики:

Цель практики - формирование универсальных, общепрофессиональных, и профессиональных компетенций аспирантов и обеспечение их готовности к самостоятельной профессиональной деятельности.

Задачи практики:

- формирование у аспирантов целостного представления о профессиональной деятельности в высшем учебном заведении, в частности, содержании учебной, учебно-методической и научно-методической работы, формах организации образовательного процесса и методиках преподавания дисциплин по направлениям подготовки;

- выявление особенностей профессиональной деятельности и педагогического процесса в высшей школе;
- изучение аспирантами организации и технологий профессиональной деятельности и процесса;
- освоение методов, методик и технологий профессиональной деятельности на отдельных этапах реализации процесса;
- овладение методами и навыками, структурирования и преобразования научного знания в учебный материал, постановки и систематизации профессиональных задач;
- профессионально-педагогическая ориентация аспирантов и формирование у них индивидуально-личностных и профессиональных качеств высшей школы, навыков педагогического мастерства;
- приобретение навыков эффективных форм общения со студентами в системе «студент-преподаватель»;
- укрепление у аспирантов мотивации к профессиональной деятельности в высшей школе;
- комплексная оценка результатов психолого-педагогической, социальной, информационно-технологической подготовки аспиранта к самостоятельной и эффективной научно- профессиональной деятельности;
- сбор аспирантами материалов, необходимых для решения профессиональных задач научного исследования, проведения научных исследований и апробации полученных результатов, выполнения научно-квалификационной работы.

**Вопросы, подлежащие самостоятельному изучению:**

- ознакомление со структурой образовательного процесса в образовательном учреждении, организацией и проведением учебных занятий;
- ознакомление с государственным образовательным стандартом и рабочим учебным планом по одной из образовательных программ;
- ознакомление с правилами и методиками разработки учебных программ, предназначенных к реализации в выбранных аспирантом учреждениях различного уровня и профиля образовательной подготовки;
- ознакомление с программой и содержанием выбранного курса;
- изучение лабораторного оборудования или программно-информационного обеспечения для ЭВМ;
- подбор и анализ основной и дополнительной литературы в соответствии с тематикой и целями занятий;
- разработку содержания учебного материала на современном научно-методическом уровне;
- обретение практических навыков подготовки отдельных занятий, в рамках учебных программ с учетом характеристик контингента учащихся (студентов слушателей);

- проведение учебных занятий (полностью, либо отдельных частей, встроенных в занятие);
- осуществление научно-методического анализа подготовленных и проведенных аспирантом занятий;
- участие в разработке новых учебно-методических пособий, лабораторных стендов, программного обеспечения или выполнение иных видов работ по заданию кафедры.

**Планируемые результаты практики:**

- план-конспект лекций и практических занятий по теме избранной учебной дисциплины с указанием списка использованных источников;
- разработанные самостоятельно тесты или практические задания (не менее 7-10);
- отобранные публикации по теме учебной дисциплины за последний год (книги, журналы, статьи и пр.).

***Контрольные вопросы по практическому этапу педагогической практики:***

1. Каковы основы преподавания дисциплин в системе высшего образования?
2. В чем заключается сущность и специфика профессиональной педагогической деятельности?
3. Какова специфика методов и форм организации педагогического процесса в высшей школе.
4. Каков алгоритм оформления научно-методической документации?

*Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации*

**а) Планируемые результаты обучения и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации:**

Структурный элемент	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
<b>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</b>		
Знать	<p>-методы критического анализа и оценки современных научных достижений;</p> <p>-методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач;</p> <p>-методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и</p>	<p><b>Вопросы, подлежащие самостоятельному изучению:</b></p> <p>– ознакомление со структурой образовательного процесса в образовательном учреждении, организацией и проведением учебных занятий</p>
Уметь	<p>-анализировать альтернативные варианты решения исследовательских задач;</p> <p>-оценивать потенциальные выигрыши / проигрыши реализации этих вариантов;</p> <p>-при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличия ресурсов и ограничений.</p>	<p><b>Пример индивидуального задания</b> по практики:</p> <p>Цель практики -формирование универсальных, общепрофессиональных, и профессиональных компетенций аспирантов.</p> <p>Задачи практики:</p> <p>- формирование у аспирантов целостного представления о профессиональной деятельности в высшем учебном заведении, в частности, содержании учебной, учебно-методической и</p>

Владеть	<p>-навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских задач, в том числе в междисциплинарных областях;</p> <p>-навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.</p>	<p><b>Планируемые результаты практики:</b></p> <p>- план-конспект лекций и практических занятий по теме избранной учебной дисциплины с указанием списка использованных источников</p>
<p><b>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</b></p>		
Знать	<p>-философско-психологические основания методологии;</p> <p>-системотехнические основания методологии;</p> <p>-научно-исследовательские основания методологии.</p>	<p><b>Вопросы, подлежащие самостоятельному изучению:</b></p> <p>– ознакомление с государственным образовательным стандартом и рабочим учебным планом по одной из образовательных программ</p>
Уметь	<p>-обосновывать привлечение специалистов к решению типовых задач;</p> <p>-выделять стадии, фазы и этапы организации научной деятельности;</p> <p>-критерии научной деятельности; корректно выражать и аргументированно обосновывать положения в области математического моделирования;</p> <p>-применять критерии оценки достоверности результатов теоретического исследования: предметность, полнота, непротиворечивость, интерпретируемость, проверяемость, достоверность.</p>	<p><b>Пример индивидуального задания по практике:</b></p> <p>Цель практики -формирование универсальных, общепрофессиональных, и профессиональных компетенций аспирантов.</p> <p>Задачи практики:</p> <p>- выявление особенностей профессиональной деятельности и педагогического процесса в высшей школе</p>

Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>-навыками профессиональным языком предметной области знания;</li> <li>-навыками демонстрации результатов комплексного исследования;</li> <li>-навыками планирования, проектирования и осуществления комплексных меж-дисциплинарных исследований в рамках научного коллектива.</li> </ul>	<p><b>Планируемые результаты практики:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разработанные самостоятельно тесты или практические задания (не менее 7-10)</li> </ul>
<b>УК-3 готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач</b>		
Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>-основные правила индивидуальной научной деятельности;</li> <li>-основные понятия о работе в научных коллективах;</li> <li>-основные методы распределения задач в коллективном</li> </ul>	<p><b>Вопросы, подлежащие самостоятельному изучению:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ознакомление с правилами и методиками разработки учебных программ, предназначенных к реализации в выбранных аспирантом учреждениях различного уровня и профиля образовательной подготовки</li> </ul>

<p>Уметь</p>	<p>-обосновывать привлечение специалистов и использования информационных технологий к решению типовых задач;</p> <p>-выделять стадии, фазы и этапы организации научной деятельности; распознавать критерии научной деятельности;</p> <p>-распознавать критерии научной деятельности; приобретать знания в области математического моделирования;</p> <p>-выполнять декомпозицию проекта на отдельные задачи; обсуждать способы эффективной декомпозиции проекта; применять знания в организации научной деятельности при коллективной работе.</p>	<p><b>Пример индивидуального задания</b> по практики:</p> <p>Цель практики -формирование универсальных, общепрофессиональных, и профессиональных компетенций аспирантов.</p> <p>Задачи практики:</p> <p>- изучение аспирантами организации и технологий профессиональной деятельности и педагогического процесса</p>
<p>Владеть</p>	<p>-навыками демонстрации умения работать в коллективе;</p> <p>-навыками обобщения результатов коллективной научной деятельности;</p> <p>-организации коллективных научных исследований.</p>	<p><b>Планируемые результаты практики:</b></p> <p>- отобранные публикации по теме учебной дисциплины за последний год (книги, журналы, статьи и пр.)</p>
<p><b>УК-4 готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках</b></p>		

Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>-общенаучную лексику на иностранном языке по своей специальности;</li> <li>-основную грамматическую терминологию; основные грамматические конструкции и правила словообразования;</li> <li>-особенности художественного функционального стиля;</li> <li>-употребительные слова, аналитические и фразеологические словосочетания, характерные для устной речи по выбранной специальности;</li> <li>-базовую терминологическую лексику на иностранном языке по своей специальности;</li> <li>-правила перевода употребительных фразеологических словосочетаний, часто встречающиеся в письменной речи изучаемого подъязыка;</li> <li>-правила чтения сокращений, условных обозначений, символов и т.п.</li> </ul>	<p><b>Вопросы, подлежащие самостоятельному изучению:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ознакомление с программой и содержанием выбранного курса</li> </ul>
-------	--	---

<p>Уметь</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-делать сообщения, доклады на иностранном языке; читать адаптированную или несложную литературу на иностранном языке в соответствующей отрасли знаний;</li> <li>-правильно выбирать адекватные языковые средства перевода публицистической, научно-популярной и художественной литературы;</li> <li>-переводить отдельные фразы и наиболее употребительные слова в высказываниях, касающихся важных тем;</li> <li>-выполнять письменный перевод с небольшими стилистическими и лексико-грамматическими неточностями; интерпретировать содержание текстов оригинальной литературы на иностранном языке в соответствующей отрасли знаний;</li> <li>-составлять резюме, делать сообщения, доклады на иностранном языке;</li> <li>-применять сокращения и условные обозначения, формулы, символы и т.п.</li> </ul>	<p><b>Пример индивидуального задания</b> по практики:</p> <p>Цель практики -формирование универсальных, общепрофессиональных, и профессиональных компетенций аспирантов</p> <p>Задачи практики:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- освоение методов, методик и технологий профессиональной деятельности на отдельных этапах реализации педагогического процесса</li> </ul>
--------------	---	--

<p>Владеть</p>	<p>-перевода терминологической лексики с иностранного языка на русский по своей специальности и с русского на иностранный;</p> <p>-устной и письменной речи на иностранном языке, позволяющими достаточно свободно общаться с носителями языка;</p> <p>-нормами орфографии, орфоэпии, лексики, грамматики и стилистики изучаемого языка;</p> <p>-детального понимания письменного сообщения, аутентичных текстов различных стилей:</p> <p>-публицистические, художественные, научно-популярные, научно-технические;</p> <p>-научной, профессиональной, лингво-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.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Контрольные вопросы по практическому этапу практики:</b></p> <p>1.Каковы основы профессиональной деятельности и педагогического процесса в системе высшего образования?</p>
<p><b>УК-6 способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития</b></p>		
<p>Знать</p>	<p>-цель и перспективы профессионального и личностного развития;</p> <p>-пути, способы решения задач, возникающих в ходе собственного профессионального и личностного развития;</p>	<p><b>Вопросы, подлежащие самостоятельному изучению:</b></p> <p>– изучение лабораторного оборудования или программно-информационного обеспечения для ЭВМ</p>

Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>-определять цели и задачи собственного профессионального и личностного развития;</li> <li>-критически анализировать собственное профессиональное и личностное развитие;</li> <li>-рефлексировать результаты собственного профессионального и личностного развития.</li> </ul>	<p><b>Пример индивидуального задания</b> по практики:</p> <p>Цель практики -формирование универсальных, общепрофессиональных, и профессиональных компетенций аспирантов.</p> <p>Задачи практики:</p>
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>-навыками планирования и решения задач профессионального и личностного развития;</li> <li>-навыками самостоятельного решения задач собственного профессионального и личностного развития;</li> <li>-навыками самореализации планирования и решения задач собственного профессионального и личностного развития.</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>Контрольные вопросы по практическому этапу практики:</b></p> <p>1. В чем заключается сущность и специфика профессиональной и педагогической деятельности?</p>
<b>ОПК-1 способностью планировать и проводить эксперименты, обрабатывать и анализировать их результаты</b>		
Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>-основные определения и понятия, принципы планирования, используемые в экспериментальных исследованиях;</li> <li>-основные методы экспериментальных исследований;</li> <li>-основные методы экспериментальных исследований,</li> </ul>	<p><b>Вопросы, подлежащие самостоятельному изучению:</b></p> <p>– подбор и анализ основной и дополнительной литературы в соответствии с тематикой и целями занятий</p>

Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- эффективно планировать и решать задачи методами математического и физического моделирования эксперимента;</li> <li>- планировать и проводить экспериментальные исследования в области геотехнологии;</li> <li>-обрабатывать и анализировать результаты экспериментальных исследований в области горного дела</li> </ul>	<p><b>Пример индивидуального задания</b> по практики:</p> <p>Цель практики -формирование универсальных, общепрофессиональных, и профессиональных компетенций аспирантов</p> <p>Задачи практики:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- профессионально-педагогическая ориентация аспирантов и формирование у них индивидуально-личностных и профессиональных качеств преподавателя высшей школы, навыков педагогического</li> </ul>
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>-навыками планирования экспериментальных исследований в области горного дела;</li> <li>-навыками обработки и анализа результатов экспериментальных исследований при открытой и подземной геотехнологии;</li> <li>-обобщения результатов экспериментальных исследований;</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>Контрольные вопросы по практическому этапу практики:</b></p> <p>1.Каковы основы преподавания дисциплин в системе высшего образования?</p>
<b>ОПК-2 способностью подготавливать научно-технические отчеты, а также публикации по результатам выполнения</b>		
Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>-основные правила приготовления и оформления научно-технических отчетов с учетом соблюдения авторских прав;</li> <li>-нормативные документы оформления заявок, грантов, проектов НИР;</li> </ul>	<p><b>Вопросы, подлежащие самостоятельному изучению:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– разработку содержания учебного материала на современном научно-методическом уровне</li> </ul>

Уметь	-подготавливать научно-технические отчеты НИР;  -подготавливать публикации по результатам выполнения научно-технических исследований;	<b>Пример индивидуального задания</b> по практики:  Цель практики -формирование универсальных, общепрофессиональных, и профессиональных компетенций аспирантов.  Задачи практики:
Владеть	-способностью подготавливать научно-технические отчеты по результатам НИР;  - способностью подготавливать публикации по результатам выполнения научных исследований .	<b>Контрольные вопросы по практическому этапу практики:</b>  1. В чем заключается сущность и специфика профессиональной деятельности?
<b>ОПК-3      готовностью докладывать и аргументированно защищать результаты выполненной научной работы</b>		
Знать	-основные правила представления доклада и оформления научной информации;  -нормативные документы для составления доклада проектов НИР;  -требования к содержанию и правила оформления рукописей к публикации в рецензируемых научных изданиях	<b>Вопросы, подлежащие самостоятельному изучению:</b>  – обретение практических навыков подготовки отдельных занятий, в рамках учебных программ с учетом характеристик контингента учащихся (студентов слушателей)

<p>Уметь</p>	<p>-представлять научные результаты по теме диссертационной работы в виде публикаций в рецензируемых научных изданиях;</p> <p>-представлять и оформлять полученные результаты научно- исследовательской деятельности в виде научных статей, отчетов, программных продуктов;</p> <p>-представлять результаты исследований в виде докладов и презентаций.</p>	<p><b>Пример индивидуального задания</b> по практики:</p> <p>Цель практики -формирование универсальных, общепрофессиональных, и профессиональных компетенций аспирантов.</p> <p>Задачи практики:</p> <p>- укрепление у аспирантов мотивации к педагогической деятельности в высшей школе</p>
<p>Владеть</p>	<p>-навыками представления научных результатов по теме диссертационной работы в виде публикаций в рецензируемых научных изданиях;</p> <p>-навыками представления полученных результатов научно- исследовательской деятельности в виде научных статей, отчетов, программных продуктов;</p> <p>-навыками публичного представления результатов научно- исследовательской деятельности в виде докладов и презентаций.</p>	<p><b>Контрольные вопросы по практическому этапу практики:</b></p> <p>1. Какова специфика методов и форм организации педагогического процесса в высшей школе.</p>
<p><b>ПК-1 Способность проводить исследования и выбирать оптимальные способы вскрытия, системы разработки, методы доступа и подготовки массива горных пород при освоении георесурсов.</b></p>		

Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные способы вскрытия и системы разработки при открытой и подземной геотехнологии;</li> <li>- основные методы доступа и подготовки массива горных пород при освоении георесурсов;</li> <li>- критерии оценки выбора схемы вскрытия и системы разработки при открытой и подземной геотехнологии.</li> </ul>	<p><b>Вопросы, подлежащие самостоятельному изучению:</b></p> <p>– проведение учебных занятий (полностью, либо отдельных частей, встроенных в занятие)</p>
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определять способы вскрытия и методы доступа к георесурсам при открытой и подземной геотехнологии;</li> <li>- определять методы подготовки массива горных пород при освоении георесурсов;</li> <li>- научно обосновывать и экспериментально проверять полученные результаты научных исследований в области вскрытия и системы разработки.</li> </ul>	<p><b>Пример индивидуального задания</b> по практики:</p> <p>Цель практики - формирование универсальных, общепрофессиональных, и профессиональных компетенций аспирантов.</p> <p>Задачи практики:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- комплексная оценка результатов психолого-педагогической, социальной, информационно-технологической подготовки аспиранта</li> </ul>

Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками построения плана карьера на конец отработки (схема вскрытия) и плана горных работ (система разработки).;</li> <li>- методологией расчета основных параметров и показателей способов вскрытия и системы разработки;</li> <li>- навыками обобщения результатов научной деятельности в области вскрытия и системы разработки полезных ископаемых при открытой и подземной геотехнологии.</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>Контрольные вопросы по практическому этапу практики:</b></p> <p>1. Каков алгоритм оформления научно-методической документации?</p>
<b>ПК-2 Владением навыками создания и научного обоснования технологии разработки природных месторождений твердых полезных ископаемых и техногенных георесурсов.</b>		
Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- традиционные геотехнологические способы разработки месторождения твердых полезных ископаемых и техногенных георесурсов;</li> <li>- технологии разработки природных месторождений твердых полезных ископаемых и техногенных георесурсов;</li> <li>- физико-химические и строительные геотехнологии;</li> <li>- критерии оценки научных и методических основ исследования при выборе способа разработки (геотехнологии) месторождений твердых полезных ископаемых и техногенных георесурсов.</li> </ul>	<p><b>Вопросы, подлежащие самостоятельному изучению:</b></p> <p>– осуществление научно-методического анализа подготовленных и проведенных аспирантом занятий</p>

<p>Уметь</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обосновать технологии разработки природных месторождений твердых полезных ископаемых;</li> <li>- обосновать технологии разработки техногенных георесурсов.</li> <li>- анализировать полученные результаты исследования в научной области;</li> <li>- научно обосновывать и экспериментально проверять полученные результаты научных исследований в области геотехнологии.</li> </ul>	<p><i>Пример индивидуального задания</i> по практики:</p> <p>Цель практики - формирование универсальных, общепрофессиональных, и профессиональных компетенций аспирантов.</p> <p>Задачи практики:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сбор аспирантами материалов, необходимых для решения педагогических задач научного исследования, проведения научных исследований и апробации полученных результатов, выполнения научно-квалификационной работы</li> </ul>
<p>Владеть</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками графически и аналитически определять контурный, средний и граничный коэффициенты вскрыши при выборе открытой и подземной геотехнологии;</li> <li>- методологии расчета основных параметров геотехнологических способов разработки месторождений твердых полезных ископаемых;</li> <li>- навыками обобщения результатов научной деятельности в области технологических способов добычи твердых полезных ископаемых и техногенных георесурсов.</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>Контрольные вопросы по практическому этапу педагогической практики:</b></p> <p>1. Какова специфика методов и форм организации профессионального процесса в высшей школе.</p>
<p><b>ПК-3 Уметь разрабатывать технологические способы управления качеством продукции горного предприятия и исследования с целью оптимизации параметров физико-технических, физико-химических и строительных технологий.</b></p>		

Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные показатели качество продукции горного предприятия открытой и подземной геотехнологии;</li> <li>- классификацию комплексного использования недр, повышающих полноту и качества извлечения полезных ископаемых при физико-технических, физи-ко-химических и строительных геотехнологий;</li> <li>- методы научного обоснования и подсчета потерь и разубоживания полезного ископаемого на горнодобывающих предприятиях;</li> <li>- методики оценки полноты и качества извлечения полезных ископаемых при физико-технических, физико-химических и строительных геотехнологий.</li> </ul>	<p><b>Вопросы, подлежащие самостоятельному изучению:</b></p> <p>– участие в разработке новых учебно-методических пособий, лабораторных стендов, программного обеспечения или выполнение иных видов работ по заданию кафедры</p>
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обосновывать параметры залежи с учетом извлекаемой ценности полезного ископаемого при открытой и подземной геотехнологии;</li> <li>- разрабатывать технологические способы управления качеством продукции горного предприятия при физико-технических, физи-ко-химических и строительных технологий.</li> <li>- анализировать полученные результаты исследования в научной области (комплексное использования недр);</li> <li>- научно обосновывать и экспериментально проверять полученные результаты научных исследований в области комплексного использования недр.</li> </ul>	<p><b>Пример индивидуального задания по практики:</b></p> <p>Цель практики -формирование универсальных, общепрофессиональных, и профессиональных компетенций аспирантов.</p> <p>Задачи практики:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- укрепление у аспирантов мотивации к профессиональной деятельности в высшей школе</li> </ul>

Владеть	<p>-навыками составления технической и рабочей документации (планы и разрезы) припроектирования открытой и подземной геотехнологии с учетом качества продукции;</p> <p>- оптимизацией параметров физико-технических, физико- химических и строительных геотехнологий;</p> <p>- навыками обобщения и оценки результатов научной деятельности в области управления качеством продукции горного предприятия для различных геотехнологий.</p>	<p><b>Контрольные вопросы по практическому этапу педагогической практики:</b></p> <p>1. Каков алгоритм оформления научно-методической документации?</p>
<b>ПК-4 Способность разрабатывать теоретические положения и технические решения по использованию выработанных и сооруженных подземных пространств в недрах Земли.</b>		
Знать	<p>- теоретические положения и технические решения по использованию выработанных и сооруженных подземных пространств в недрах Земли;</p> <p>- основные понятия, структуру и задачи комплексного использования выработанных и сооруженных подземных пространств в недрах Земли.</p> <p>- критерии и показатели оценки научных и методических основ исследования подземных пространств в недрах</p>	<p><b>Вопросы, подлежащие самостоятельному изучению:</b></p> <p>— ознакомление со структурой образовательного процесса в образовательном учреждении, организацией и проведением учебных занятий</p>

<p>Уметь</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-выполнять оценку полноты и качества извлечения полезных ископаемых при сооруженных подземных пространств в недрах Земли;</li> <li>- определять характер влияния выработанных и сооруженных подземных пространств в недрах Земли на земную поверхность и водные ресурсы;</li> <li>- анализировать полученные результаты исследования в научной области;</li> <li>- научно обосновывать и экспериментально проверять полученные результаты научных исследований в области комплексного использования недр.</li> </ul>	<p><b>Пример индивидуального задания</b> по практики:</p> <p>Цель практики -формирование универсальных, общепрофессиональных, и профессиональных компетенций аспирантов и обеспечение их готовности к самостоятельной педагогической деятельности.</p> <p>Задачи практики:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование у аспирантов целостного представления о профессиональной деятельности в высшем учебном заведении, в частности, содержании учебной, учебно-методической и научно-методической работы, формах организации образовательного процесса и методиках преподавания дисциплин по направлениям подготовки</li> </ul>
<p>Владеть</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками разрабатывать теоретические положения по использованию выработанных и сооруженных подземных пространств в недрах Земли;</li> <li>- навыками разрабатывать технические решения по использованию выработанных и сооруженных подземных пространств в недрах Земли.</li> <li>- обобщением результатов научной деятельности в области комплексного использования при сооруженных подземных пространств в недрах Земли.</li> </ul>	<p><b>Планируемые результаты практики:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- план-конспект лекций и практических занятий по теме избранной учебной дисциплины с указанием списка использованных источников</li> </ul>
<p><b>ПК-5 Владением методами научного обоснования параметров горнотехнических сооружений и процессов взаимодействия инженерных конструкций с породными массивами и устойчивости горных выработок.</b></p>		

Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные свойства горных пород, влияющих на устойчивость горных выработок при открытой и подземной геотехнологии;</li> <li>- классификацию инженерных конструкций, повышающих устойчивость горных выработок для традиционных способов разработки;</li> <li>- методы научного обоснования параметров горнотехнических сооружений;</li> <li>- процессы взаимодействия инженерных конструкций с породными массивами и устойчивости горных выработок.</li> </ul>	<p><b>Вопросы, подлежащие самостоятельному изучению:</b></p> <p>– ознакомление с государственным образовательным стандартом и рабочим учебным планом по одной из образовательных программ</p>
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>-обосновывать параметры (угол погашения, высоту) горнотехнических сооружений при открытой и подземной геотехнологии;</li> <li>- обосновывать и рассчитывать инженерные конструкции для повышения устойчивости горных выработок при открытой и подземной геотехнологии;</li> <li>- анализировать полученные результаты исследования в научной области;</li> <li>- научно обосновывать и экспериментально проверять полученные результаты научных исследований в области геомеханических процессов при открытой и подземной геотехнологии.</li> </ul>	<p><b>Пример индивидуального задания</b> по практики:</p> <p>Цель практики -формирование универсальных, общепрофессиональных, и профессиональных компетенций аспирантов и обеспечение.</p> <p>Задачи практики:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выявление особенностей профессиональной деятельности и педагогического процесса в высшей школе</li> </ul>

Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками составления технической и рабочей документации (планы и разрезы) при проектирования горнотехнических сооружений;</li> <li>- методологии расчета основных параметров горнотехнических сооружений и процессов взаимодействия инженерных конструкций с породными массивами и устойчивости горных выработок;</li> <li>- обобщения и оценка результатов научной деятельности в области геомеханических процессов разработки полезных ископаемых при открытой и подземной геотехнологии.</li> </ul>	<p><i>Планируемые результаты практики:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разработанные самостоятельно тесты или практические задания (не менее 7-10)</li> </ul>
<p><b>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.</b></p>		

Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные свойства и процессы изменения строительных свойств грунтов;</li> <li>- классификацию геотехнологических способов воздействия на строительные грунты с целью их улучшения;</li> <li>- критерии оценки научных и методических основ исследования физико-технического, физико-химического и строительного- технологического воздействия на строительные грунты</li> </ul>	<p><b>Вопросы, подлежащие самостоятельному изучению:</b></p> <p>— ознакомление с правилами и методиками разработки учебных программ, предназначенных к реализации в выбранных аспирантом учреждениях различного уровня и профиля образовательной подготовки</p>
-------	--	---

<p>Уметь</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определять условия способов воздействия на строительные грунты с целью их улучшения;</li> <li>- выбирать физико-технические, физико-химические и строительно- технологические способы воздействия для преобразования свойств строительных грунтов;</li> <li>- анализировать полученные результаты исследования в научной области;</li> <li>- научно обосновывать и экспериментально проверять полученные результаты научных исследований процессов изменения строительных свойств грунтов.</li> </ul>	<p><b>Пример индивидуального задания</b> по практики:</p> <p>Цель практики -формирование универсальных, общепрофессиональных, и профессиональных компетенций аспирантов.</p> <p>Задачи практики:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- изучение аспирантами организации и технологий профессиональной деятельности и педагогического процесса</li> </ul>
--------------	--	---

Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками исследования процессов изменения строительных свойств грунтов, подвергающихся физико-техническому, физико- химическому и строительно-технологическому воздействию;</li> <li>- методологией расчета основных показателей при оценке изменения строительных свойств грунтов;</li> <li>- навыками обобщения и оценка результатов научной деятельности в области преобразования и улучшения их строительных свойств грунтов при открытой геотехнологии.</li> </ul>	<p><b><i>Планируемые результаты практики:</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- отобранные публикации по теме учебной дисциплины за последний год (книги, журналы, статьи и пр.)</li> </ul>
<p><b>ПК-7 Способность обоснования критериев и технологических требований для создания новой горной техники и оборудования.</b></p>		

Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные критерии оценки выбора горной техники и оборудования для различных геотехнологических способов разработки;</li> <li>- технологические требования выбора новой горной техники и оборудования для горно-добывающих предприятий;</li> <li>- классификацию горно-транспортного оборудования для открытой и подземной геотехнологии;</li> <li>- теоретические основы обоснования критериев и технологических требований создания новой горной техники и оборудования для различных геотехнологических способов разработки.</li> </ul>	<p><b>Вопросы, подлежащие самостоятельному изучению:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– изучение лабораторного оборудования или программно-информационного обеспечения для ЭВМ;</li> </ul>
-------	--	--

<p>Уметь</p>	<p>-определять критерии и технологические показатели при выборе схем комплексной механизации и нового горно-транспортного оборудования для различных геотехнологий;</p> <p>- выбирать типы и размеры нового горно-транспортного оборудования для открытой и подземной геотехнологии;</p> <p>- 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>	<p><b>Пример индивидуального задания</b> по практики:</p> <p>Цель практики -формирование универсальных, общепрофессиональных, и профессиональных компетенций аспирантов и обеспечение их готовности к самостоятельной педагогической деятельности.</p> <p>Задачи практики:</p> <p>- освоение методов, методик и технологий педагогической деятельности на отдельных этапах реализации педагогического процесса;</p> <p>- овладение методами и навыками, структурирования и преобразования научного знания в учебный материал, постановки и систематизации педагогических задач</p>
<p>Владеть</p>	<p>- навыками оценки полученных критериев и технологических требований для создания новой горной техники и оборудования для различных геотехнологий;</p> <p>- методологией расчета критериев и технологических требований при создании горно-транспортного оборудования для открытой и подземной геотехнологии</p> <p>- навыками обобщения результатов научной деятельности в области создания новой техники и оборудования для открытой и подземной геотехнологии.</p>	<p><b>Контрольные вопросы по практическому этапу практики:</b></p> <p>1.Каковы основы преподавания дисциплин в системе высшего образования?</p> <p>2. В чем заключается сущность и специфика профессиональной деятельности?</p>

**б) Порядок проведения промежуточной аттестации, показатели и критерии оценивания:**

Обязательной формой отчетности студента-практиканта является письменный отчет.

Вид аттестации по итогам практики – зачет с оценкой, который проводится в форме составления и оформления отчета, а также защиты отчета.

По окончании практики аспирант в течение 7 дней должен сдать отчетную документацию руководителю практики:

К отчету в обязательном порядке прилагаются:

1. Рукопись разработанных учебно-методических материалов;
2. Анализ одного учебного занятия теоретического обучения;
3. Анализ одного внеучебного мероприятия;
4. Методические разработки проведенных занятий;
5. Документация по диагностическому исследованию.

Аспирантам, имеющим стаж педагогической работы, а также на момент прохождения практики проводящем учебные занятия со студентами в рамках трудовой деятельности (по трудовым договорам) в системе высшего образования, педагогическая практика может быть зачтена по решению кафедры при условии предоставления следующих документов:

- заявления с просьбой зачесть работу в должности ассистента преподавателя (преподавателя, старшего преподавателя) в счет прохождения педагогической практики аспиранта;
- справки из отдела кадров, подтверждающей факт ведения трудовой деятельности в системе высшего профессионального образования или наличия педагогического стажа.

На основании предоставленных аспирантом отчетных документов выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», которая фиксируется научным руководителем в аттестационной ведомости, зачетной книжке и в индивидуальном плане аспиранта.

Критерии оценки зачёта с оценкой (в соответствии с формируемыми компетенциями и планируемыми результатами обучения):

– на оценку **«отлично»** – обучающийся показывает высокий уровень сформированности компетенций, т.е. демонстрирует ответственное отношение к выполнению заданий, поручений; умеет анализировать, сравнивать и обобщать полученные результаты, делать выводы; владеет навыками нестандартного применения результатов анализа и их использования при решении конкретных исследовательских задач;

– на оценку **«хорошо»** – обучающийся показывает средний уровень сформированности компетенций, т.е. умеет чётко и правильно оформлять мысли в письменной речи; демонстрирует своевременное и качественное выполнение заданий и оформления отчётных документов; умеет творчески применять результаты научных исследований при решении конкретных исследовательских задач;

– на оценку **«удовлетворительно»** – обучающийся показывает пороговый уровень сформированности компетенций, т.е. демонстрирует систематичность работы в период практики, умение применять результаты научных исследований при решении конкретных исследовательских задач, определять цели и задачи собственного профессионального и личностного развития;

– на оценку **«неудовлетворительно»** – результат обучения не достигнут, обучающийся не может показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.