

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Рукович Александр Владимирович

Должность: Директор

Дата подписания: 15.11.2020 06:41:28

Уникальный программный ключ:

f45eb7c44954саас05еа7d4f32eb8d7d6b3cb96ае6d9b4bda094afddaffb705f

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования

«СЕВЕРО-ВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ М.К. АММОСОВА»
Технический институт (филиал) в г. Нерюнгри
(ТИ (ф) СВФУ)

Программа учебной практики

Б2.Б.01(У) Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (геологическая)

для программы специалитета
по специальности

21.05.04 «Горное дело»

специализации: «Подземная разработка пластовых месторождений»

Группа 3-С-ГД-18(6,5)

Форма обучения: заочная

Автор(ы): Рочев В.Ф., к.т.н., доцент кафедры «Горное дело», mail: viktor-rochev74@mail.ru

РЕКОМЕНДОВАНО Представитель кафедры ГД <i>Редлих Э.Ф.</i> / Редлих Э.Ф. И.О. заведующего кафедрой разработчика <i>Рукович А.В.</i> / Рукович А.В. протокол заседания кафедры № <i>4</i> от « <i>07</i> » <i>03</i> 20 <i>18</i> г.	ОДОБРЕНО: Представитель кафедры ГД <i>Редлих Э.Ф.</i> / Редлих Э.Ф. И.О. заведующего кафедрой разработчика <i>Рукович А.В.</i> / Рукович А.В. протокол заседания кафедры № <i>4</i> от « <i>07</i> » <i>03</i> 20 <i>18</i> г.	ПРОВЕРЕНО Нормоконтроль в составе ОПОП пройден Специалист УМО <i>Санникова С.Р.</i> / Санникова С.Р. « <i>10</i> » <i>03</i> 20 <i>18</i> г.
Рекомендовано к утверждению в составе ОПОП Председатель УМС <i>Яковлева Л.А.</i> / Яковлева Л.А. протокол УМС № <i>3</i> от « <i>26</i> » <i>04</i> 20 <i>18</i> г.		Заведующий библиотекой <i>Гошанская И.В.</i> / Гошанская И.В. « <i>10</i> » <i>03</i> 20 <i>18</i> г.

г.Нерюнгри 2018

1. АННОТАЦИЯ
к программе практики
Б2.Б.01(У) Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и
навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской
деятельности (геологическая)
Трудоемкость 33.е.

1.1. Цель освоения, краткое содержание, место, способ и форма проведения практики

Основной целью учебной геологической практики студентов 1 курса является закрепление полученных знаний на природных геологических объектах, овладение практическими навыками геологических наблюдений, ведение полевой документации, составление геологических отчетов. Важной целью практики является также развитие у студентов интереса к избранной профессии.

Задачами учебной геологической практики специалистов направлению подготовки (специальности) 21.05.04 «Горное дело» являются наблюдение результатов деятельности экзогенных геологических процессов; получение представления об основных геологических образованиях окрестностей городов Нерюнгри и Алдана и вдоль трассы АЯМ таких как: метаморфические породы раннего докембрия, осадочные карбонатные образования венда и нижнего кембрия, терригенных угленосных толщах юры и нижнего мела, о магматические породы мезозоя. Студенты знакомятся также с месторождениями железа, золота, флогопита, угля и других полезных ископаемых.

Краткое содержание практики. Место проведения практики

Полевая учебная геологическая практика - это завершающий этап изучения курса геологии студентами 1 курса.

Учебная геологическая практика специалистов по специальности 21.05.04 «Горное дело» проводится на геологических объектах, располагающихся в окрестностях г. Нерюнгри, вдоль трассы АЯМ и в окрестностях г. Алдан.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по практике, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по практике
ОПК-4	<i>Знать:</i>
- готовностью с естественнонаучных позиций	- геологическое строение
оцени-вать строение, химический и минеральный	района про-хождения практики;
состав зем-ной коры, морфологические особенности	<i>Уметь:</i>
и генети-ческие типы месторождений твердых	- пользоваться горным
полезных иско-паемых при решении задач по	компасом;
рациональному и комп-лексному освоению	- пользоваться топографической
георесурсного потенциала недр;	ос-новой;
	- вести документацию

ОК-9	обнажений и горных выработок;
-способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций;	-отбирать и оформлять образцы;
ПК-1	-составлять простейшие геологичес-кие схемы и разрезы;
-владением навыками анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твер-дых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов;	-составлять краткий отчет о проведен-ных наблюдениях.
ПК-2	<i>Владеть:</i>
-владением методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр;	-навыками профессионального обще-ния в учебных и внеучебныхситуа-циях;
ПК-15	-прочным сознанием социальной значимости будущей профессии и устойчивой мотивацией к выполне-нию профессиональной деятельнос-ти.
-умением изучать и использовать научно-техническую информацию в области эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов.	

1.3. Место практики в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование	С	Индексы и наименования учебных
	дисциплины (модуля),	е-	дисциплин (модулей), практик
	практики	местр	на которые опирается содержание данной практики
			для которых содержание данной практики выступает

		изуче ния		опорой
Б2.Б.01(	Учебная	2	Б1.Б.21Геология	Б1.Б.24
У)	практика	по	Б1.Б.12 Физика	Технология и
	получе-нию		Б1.Б.13 Химия	безопасность
	первичных	про-		взрывных работ
	фессиональных			Б1.Б.25Геомехани
	уме-ний и навыков,			ка
	в том числе			Б1.Б.28Геодезия и
	первичных уме-ний			маркшейдерия
	и навыков науч-но-			Б1.Б.30 Горно-
	исследовательской			про-мышленная
	деятельности			экология
	(геологическая)			

1.4. Язык обучения: русский

2. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях

Выписка из учебного плана:

Вид практики по учебному плану	Учебная практика(стационарная)
Индекс и тип практики по учебному плану	Б2.Б.01(У)Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (геологическая)
Курс прохождения	1
Семестр(ы) прохождения	2
Форма промежуточной аттестации	Дифференцированный зачет
Трудоемкость (в ЗЕТ)	3
Количество недель	2

3. Содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Недели	Общая трудоемкость		Формы текущего контроля
			Кредиты	часы	
1	Подготовительный этап, включающий установочный инструктаж по технике безопасности, лекции по геологическому строению района практики, подготовка к выезду на экскурсию	1	1,5	54	проверка знаний по геологическому строению района прохождения практики;
2	Геологические экскурсии. Составление и защита отчета по практике	2	1,5	54	Проверка дневника геологической практики; каталога образцов, фотоабриса, защита отчета
	Всего	2	3	108	

Виды деятельности студентов на учебной геологической практике

1 раздел (этап) - см. табл.

прослушивание установочных лекций;
оформление дневника геологической практики;
подготовка к геологическим экскурсиям

2раздел (этап):

Геологические экскурсии
Составление каталога образцов
Составление фотоабриса
Составление бригадного дневника
Составление бригадных отчетов по геологической практике
Защита отчета и выставление оценки по практике

4. Форма, вид и порядок отчетности обучающихся о прохождении практики

Содержание практики направлено на закрепления знаний, полученных студентами при изучении теоретического курса геологии, и приобретение практических навыков по выполнению описаний геологических формаций.

К учебной геологической практике допускаются студенты, сдавшие экзамен (зачет) по дисциплине геология. Практика выполняется индивидуально каждым студентом.

Содержание отчета по практике

Отчёт должен иметь титульный лист, на котором приводится его название: «Отчёт о прохождении учебной геологической практики». Ниже приводится фамилия студента и преподавателя, а в нижней части листа – место и дата составления отчёта. За титульным листом помещается оглавление.

Отчёт должен содержать следующие главы и разделы:

Введение. Излагаются цели и задачи учебной геологической практики, место и сроки её проведения. Приводится обзорная схема районов. Указывается количество маршрутов – экскурсий и место их проведения.

Геологическое описание участков в окрестностях г. Нерюнгри. Производится по обзорной лекции преподавателя, настоящим методическим указаниям и литературным данным. Текст сопровождается схемами геологического строения. Приводятся фотографии и зарисовки характерных обнажений и образцов горных пород.

Описание экскурсий и маршрутов составляется по личным наблюдениям студентов. Это более важный раздел отчёта. При составлении этого раздела, описание маршрутов (экскурсий) следует приводить по следующей схеме:

- а) абрис и схема маршрута (экскурсии);
- б) описание маршрута по ходу с акцентом на описание обнажений (с зарисовками и фотографиями).

4. Заключение. Подводятся итоги проведённых наблюдений, излагаются впечатления о практике. Объём отчёта не более 20 страниц рукописного текста. При защите отчёта представляются дневники практики, оформленные коллекции горных пород и полезных ископаемых (каталог образцов).

5. Методические указания для обучающихся по прохождению практики

Практика обеспечена следующими методическими указаниями:

Рукович А.В., Рочев В.Ф., Сулейманова Т.А. Методические указания по проведению геологической практики. Издательство ТИ(Ф) СВФУ Нерюнгри 2015.

Критерии оценки отчета

№п/п	Показатели	Требования	Оценка показателя качества
1	Теоретические знания – точность и полнота знаний; понятие и термины, используемые в геологии	Количество правильных ответов на вопросы по темам ознакомительных лекций	0,92–1 - «отлично» 0,72–0,91 -
2	Практические навыки - демонстрация привязки на местности маршрутного хода; демонстрация описания обнажений; демонстрация замеров элементов залегания слоев, трещин, мощности слоев.	Количество правильных ответов на вопросы по содержанию полевых работ	«хорошо» 0,52–0,71 - «удовлетворительно» Менее 0,52 - «неудовлетворительно»
3	Защита отчета по практике - правила поведения в полевых условиях; правила ведения полевых дневников	количество правильных ответов на вопросы к защите отчета	

	и этикетных книжек; приемы составления геологических планов		
--	---	--	--

Показателями качества профессиональной подготовки являются коэффициенты:

$$K = A/P,$$

где K – качество усвоения,

A – количество правильно выполненных учащимися существенных операций,

P – общее число существенных операций в тесте.

K	0,92–1	0,72–0,91	0,52–0,71	Менее 0,52
Отметка	5	4	3	2

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике

6.1. Показатели, критерии и шкала оценивания результатов практики

Коды оцениваемых компетенций	Показатель оценивания (п.1.2.РПП)	Шкалы оценивания уровня сформированности компетенций/элементов компетенций		
		Уровень освоения	Критерий(дескриптор)	Оценка
ОК-9 ОПК-4 ПК-1 ПК-2 ПК-15	Знать -геологические процессы и горные породы развитые на территории прохождения практики.; -геологическое строение, месторождения полезных ископаемых района прохождения практики; -способы оказания первой медицинской помощи. Уметь -пользоваться горным компасом, пользоваться топографической основой; -вести документацию обнажений и горных выработок отбирать и оформлять образцы; -составлять простейшие геологические схемы и разрезы; -составлять краткий отчет о проведенных	Высокий	Отчет написан и оформлен правильно. Есть все необходимые приложения (дневник, каталог образцов) Даны полные, развернутые ответы на поставленные вопросы, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, доказательно раскрыты основные положения вопросов; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий.	отлично
		Базовый	Есть мелкие недочеты и неточности в отчете. Есть все необходимые приложения (дневник, каталог образцов) Даны полные, развернутые ответы на поставленные вопросы, показано умение выделить существенные и несущественные недочеты.	хорошо
		Минимальный	Есть существенные недочеты и неточности в отчете. Ошибки в необходимых к отчету приложениях. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. В ответе отсутствуют выводы.	удовлетворительно

	наблюдениях. Владеть -навыками профессионального общения в учебных и внеучебных ситуациях; -прочным сознанием социальной значимости будущей профессии и устойчивой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности;		Умение раскрыть значение обобщенных знаний не показано. Недостаточно верно используется профессиональная терминология.	
		Не освоено	Отчет составлен неверно. Отсутствуют необходимые приложения. Студент не осознает связь обсуждаемого вопроса с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. В ответах не используется профессиональная терминология. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента. Или Ответ на вопрос полностью отсутствует Или Отказ от ответа. Или Ответы представляют собой разрозненные знания с ошибочными понятиями. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента.	неудовлетворительно

6.2. Типовые задания для практики

Коды компетенций	Показатель оценивания (дескриптор) (п.1.2.РПП)	Содержание задания
ОК-9 ОПК-4 ПК-1 ПК-2 ПК-15	Знать -геологические процессы и горные породы развитые на территории прохождения практики. - геологическое строение, месторождения полезных ископаемых района прохождения практики; - способы оказания первой медицинской помощи. Уметь	Составление абриса и схемы маршрута. Описание маршрута по ходу с акцентом на описание обнажений (с зарисовками и фотографиями).

-пользоваться горным компасом, пользоваться топографической основой; -вести документацию обнажений и горных выработок отбирать и оформ-лять образцы; -составлять простейшие геологи-ческие схемы и разрезы; -составлять краткий отчет о про-веденных наблюдениях. Владеть -навыками профессионального общения в учебных и внеучебных ситуациях; -прочнымсознанием социальной значимости будущей профессии и устойчивой мотивацией к выпол-нению профессиональной дея-тельности;	Составление бригадного дневника. Составление бригадного отчета по геологической практике. Комплектование разделов отчета, оформление отчета по практике.
---	--

6.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Отчетную документацию по итогам прохождения практики студентом составляется отчет, который сдается руководителю практики по окончанию практики.

После проверки отчета в последний день практики руководитель принимает дифференцированный зачет и выставляет оценку по четырехбалльной системе (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно). Результаты защиты отчета по практике простав-ляются в экзаменационной ведомости и в зачетной книжке студента.

Основными критериями оценки практики являются: деловая активность студента в процессе практики; производственная дисциплина студента; устные ответы студента при сдаче зачета; качество выполнения индивидуального задания; качество выполнения отчета по практике. Оценка по практике приравнивается к оценкам (дифференцированным зачетам) по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студента.

Студенты, не выполнившие программу практики по уважительной причине, могут быть направлены на практику вторично в свободное от учебы время. Студенты, не выполнившие программу практики без уважительной причины или получившие отрицательную оценку, могут быть отчислены из ТИ (ф) СВФУ как имеющие академическую задолженность в соответствии с Положением о проведении промежуточной аттестации студентов.

7. Перечень учебной литературы, необходимой для проведения практики¹

п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, вид и характеристика иных информационных ресурсов	Наличие грифа, вид грифа	Кол-во экз. в библиотеке ТИ(Ф) СВФУ	Контингент
1	Основная литература			
	Рукович А.В., Рочев В.Ф., Сулейманова Т.А. Методические указания по проведению геологической практики. 2015.	МОиН РФ	40	22
	Никитин В.М., Рукович А.В., Литвиненко А.В., Колодезников И.И. «Промышленные типы рудных месторождений» Нерюнгри 2010.	МОиН РФ	40	
	Рукович В.Н., Рукович А.В., Никитин В.М., Максимов Е.П. “Основы геологии”. Часть 1. Томск ТПУ 2006.	МОиН РФ	65	
	Рукович В.Н., Рукович А.В., Никитин В.М., Максимов Е.П. “Основы геологии”. Часть 2. Томск ТПУ 2006.		69	
2	Дополнительная литература			
	“Методически указания к лабораторным работам по дисциплине “Геология и разведка месторождений полезных ископаемых” (для студентов специальности “Открытые горные работы”. Составитель Хворостина А.А. г.Нерюнгри, 1998 г., с.33.	Изд. ТИ(Ф)	50	22

**8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»,
необходимых для проведения практики**

№	Наименование Интернет-ресурса	Автор, разработчи ки	Тип Интернет - ресурса	Ссылка (URL) на Интернет ресурс
1	Информио	Интернет- ресурс	www. informio. ru	
2	Университетская библиотека онлайн	Интернет- ресурс	www. biblioclub. ru	
3	Сайты журналов по горной тематике: 1. Уголь 2. Горный журнал 3. Горная промышленность 4. Горное оборудование и электромеханика 5. Глюкауф			1. http://www.rosugol.ru/jur_u/ugol.html 2. http://www.rudmet.ru/gurnal.php?idname=1 3. http://www.gornoedelo.ru/magazine/gp.php?v=list&gp=520 4. http://www.russian-mining.com 5. http://glueckaufrus.rosugol.ru
4	Высшее горное образование: интернет портал. Учебно- методическое объединение ВУЗов РФ по образованию в области горного дела			http://www.rmpi.ru

9. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Для проведения учебной геологической практики необходимо следующее материально-техническое обеспечение, соответствующее санитарным и противопожарным нормам:

- 1) оборудованные аудитории - специализированные кабинеты с автоматизированным рабочим местом (АРМ);
- 2) полевые дневники
- 3) геологические молотки и горные компасы
- 4) наглядные средства обучения, в т.ч. карты, атласы и схемы;
- 5) цифровые фотоаппараты для фиксации полевых наблюдений;
- 6) индивидуальные аптечки;

Лаборатория А407, кабинет СРС А511 (компьютеры с выходом в интернет)

10. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

- организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной почты и СДО Moodle ТИ(Ф) СВФУ

ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Б2.Б.01(У) Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (геологическая)

[illegible]

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-ВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ М.К.
АММОСОВА»
Технический институт (филиал) в г. Нерюнгри
(ТИ (ф) СВФУ)

Программа учебной практики

Рабочая программа практики
Б2.Б.02(У) Практика по получению первичных профессиональных умений и
навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской
деятельности (геодезическая) (стационарная)

для программы специалитета
по специальности
21.05.04 «Горное дело»
специализации: «Подземная разработка пластовых месторождений»
Группа З-С-ГД-18(6,5)
Форма обучения: заочная

Автор(ы): к.т.н., доцент кафедры «Горное дело» Глазунов А.С., mail: andrei@mail.ru

РЕКОМЕНДОВАНО Представитель кафедры горного дела <u>В.Редлих</u> /Редлих Э.Ф./ И.о.заведующего кафедрой разработчика <u>А.В.Рукович</u> /Рукович А.В./ протокол заседания кафедры № <u>4</u> от «<u>07</u>» <u>03</u> 20 <u>18</u> г.	ПРОВЕРЕНО Нормоконтроль в составе ОП пройден Специалист УМО/деканата <u>С.П.Санникова</u> /Санникова С.П./ «<u>10</u>» <u>03</u> 20 <u>18</u> г.
Рекомендовано к утверждению в составе ОПОП Председатель УМС <u>Л.А.Яковлева</u> /Яковлева Л.А./ протокол УМС № <u>8</u> от «<u>26</u>» <u>04</u> 20 <u>18</u> г.	Зав.библиотекой <u>И.В.Гощанская</u> /Гощанская И.В./ «<u>10</u>» <u>03</u> 20 <u>18</u> г.

г. Нерюнгри, 2018.

1. АННОТАЦИЯ

к программе

Б2.Б.02(У) Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (геодезическая стационарная)

Трудоёмкость 3 ЗЕТ (108 часов)

1.1. Цель освоения, краткое содержание, место, способ и форма проведения практики

1.1.1. Цели учебной практики

Целями учебной геодезической практики специалистов по специальности 21.05.04 «Горное дело» является закрепление теоретических знаний по курсу «Геодезия» и овладение навыками использования специальных приборов.

Учебная практика является обязательной и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Учебная практика направлена на закрепление и углубление теоретической подготовки студента, и приобретение им практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности.

1.1.2. Задачи учебной практики

Задачами учебной геодезической практики специалистов по специальности 21.05.04 «Горное дело» являются:

- ✓ освоение методики проведения и оформления геодезических измерений;
- ✓ ознакомление с организацией геодезических (полевых измерений и камеральных) работ;
- ✓ приобретение практических навыков в работе с геодезическими приборами;
- ✓ составление полевой документации, контурных и топографических планов отдельных участков по данным своих съёмок;
- ✓ воспитание у студентов сознательного и инициативного отношения к самостоятельно выполняемым ими заданиям.

1.1.3. Краткое содержание практики. Место проведения практики

Учебная геодезическая практика является обязательным видом учебной работы специалиста.

Учебной практике предшествует изучение дисциплин: математика; физика; начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика; информатика; основы горного дела; геотехнология; геодезия, ориентированных на подготовку к профессиональной деятельности специалистов, предусматривающих лекционные, лабораторные и практические занятия. Учебная практика является логическим завершением изучения данных дисциплин.

Требования к входным знаниям, умениям и готовностям студентов, приобретенным в результате освоения предшествующих частей ООП, и необходимые при освоении учебной практики:

- при изучении теоретических основ дисциплин математики, физики, информатики необходимо знать теорию вероятностей и математическую статистику; основные физические явления и законы механики и оптики; способы использования компьютерных и информационных технологий в инженерной деятельности;
- при изучении теоретических основ дисциплины геодезии необходимо знать принципы геодезических натурных измерений на поверхности и в подземном пространстве; методы обработки информации и теорию погрешностей;
- владение навыками использования учебных электронных изданий и ресурсов сети Интернет, работы в программных средах Microsoft Office, в т.ч. создания электронных учебных материалов;

– осознание личностной и социальной значимости профессии, наличие мотивации к успешной профессиональной деятельности горного инженера и готовность к профессиональной работе.

Прохождение учебной практики является необходимой основой для успешной подготовки и дальнейшего изучения профильных дисциплин по приобретаемой профессии.

Учебная геодезическая практика специалистов по 21.05.04 «Горное дело» проводится на территории, расположенной в черте г. Нерюнгри

Учебная практика проводится в течение 2 недель на 2 курсе в 4 семестре. Группа формируется в бригады составом 4-5 человек.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по практике, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате прохождения производственной практики обучающийся должен продемонстрировать следующие результаты образования:

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения
ОК-9 - способность использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций; ПК-7 - умение определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты; ПК-15 - умение изучать и использовать научно-техническую информацию в области эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов;	<i>Знать:</i> -о месте науки геодезии в системе наук о Земле; -графические методы при решении геодезических задач; -основные геодезические работы; -геодезические приборы, их поверки и юстировки; - теорию и способ угловых и линейных измерений; -вопросы создания геодезических и съемочных сетей в производстве. <i>Уметь:</i> -провести геодезическую съемку; -составить топографические карты и разрезы на вертикальную плоскость. <i>Владеть:</i> -приемами производства геодезических работ; -особенностями применения геодезических работ при эксплуатации месторождений; -производством топографической съемки; -технологией выполнения натурных определений пространственно-временных характеристик состояния земной поверхности и недр.

1.3. Место практики в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семес тр изуче ния	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной практики	для которых содержание данной практики выступает опорой
Б2.Б.02(У)	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (геодезическая)	4	Б1.Б.11 Математика Б1.Б.21 Геология. Б1.Б.26 Основы горного дела. Б1.Б.15 Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика.	Б1.Б28.02 Маркшейдерия.

1.4. Язык обучения: русский.

2. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях

Выписка из учебного плана: гр. С-ГД-18(6,5)

Вид практики по учебному плану	<i>Учебная практика(стационарная)</i>
Индекс и тип практики по учебному плану	Б2.Б.02(У) Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (геодезическая)
Курс прохождения	2 курс
Семестр(ы) прохождения	4семестр
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой
Трудоемкость (в ЗЕТ)	108 часов (3 ЗЕТ)
Количество недель	2 недели

3. Структура и содержание учебной практики

Общая трудоемкость учебной геодезической практики составляет 3 зачетных единиц, или 2 недели, или 108 часов.

Таблица 4

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Недели	Общая трудоемкость		Формы текущего контроля
			Виды учебной работы	часы	
1	Подготовительный этап, включающий установочную конференцию (инструктаж по технике безопасности (ТБ) и охране труда (ОТ) при проведении полевых работ	1	Обучение по ТБ и ОТ	1	Участие в конференции по ТБ; изучение правил ТБ и ОТ
	Проведение установочной конференции по составлению разделов отчета по практике	1	Изучение разделов отчета учебной практики, ведение дневника практики	0,5	Контроль за посещаемостью
	Подготовка к аттестации по ТБ и ОТ. Составление раздела ТБ и ОТ по практике	1	аттестация по ТБ и ОТ	0,5	Сдача аттестация по ТБ и ОТ
2	Проверка теодолита, нивелира	1	Выполнение проверок теодолита Т30 – коллимационной погрешности, место нуля, «рен» уровня, оптического отвеса, устойчивость штативов, работу подъемных и наводящих винтов. Пробные измерения. Выполнение проверок нивелира Н-3 – опре-	4	Контроль за посещаемостью, правильность выполнения проверок приборов

			деление угла «i». Выполнение поверок геодезических реек – разность нулей пяток и компарирования метровых и децимет- ровых интервалов		
	Составление раз-дела отчета выпол-нения поверок по практике	1	Обработка, оформление данных	2	Проверка дневника практики; анализ, оформление полученных данных
3	Рекогносцировка пунктов и закрепление центров на местности	1	Проложение створа линий, открытие види-мостей, закрепление центров металличес-кими (деревянными) стрелками 2 исход- ных и 3 определяемых пункта)	4	Контроль за посещае- мостью, правильность выполнения задания
	Составление раз-дела отчета реког- носцировки мест- ности по практике	1	Обработка, оформление данных	1	Проверка дневника практики; анализ, оформление полученных данных
4	Теодолитная съемка	1	Проведение измере- ний горизонтальных углов способом при- емов (2 пункта исход- ных, 3 определяемых), измерение расстояний между пунктами меха-нической рулеткой	20	Контроль за посещаемостью, правильность выполнения задания
	Составление раз-дела отчета теодо-литной съемки по практике	1	Обработка, оформление данных	3	Проверка дневника практики; анализ, оформление полученных данных
5	Геометрическое нивелирование III класса	1	Нивелирование в пря-мом и обратном на-правлении по методи-ке III класса по отмет-кам точек теодолит- ного хода	16	Контроль за посещае- мостью, правильность выполнения задания
	Составление раз-дела отчета гео- метрического ни- велирования по практике	2	Обработка, оформле-ние данных	12	Проверка дневника практики; анализ, оформление полученных данных
6	Тахеометрическая съемка	2	Съемка участка мест- ности, прилегающего к теодолитному ходу, выполнение тригоно- метрического нивелирования	30	Контроль за посещаемостью, правильность выполнения задания
	Составление раз-дела отчета тахео- метрической съем-ки по практике	2	Обработка, оформле-ние данных	2	Проверка дневника практики; анализ, оформление

					полученных данных
7	Составление отчета по практике	2	Комплектование разделов отчета, оформление отчета по практике	12	Сдача дифференцированного зачета
	Всего	2		108	

4. Форма, вид и порядок отчетности обучающихся о прохождении практики

В процессе прохождения практики студент формирует отчет по практике, в структуру которого должны быть включены:

1. Вид и устройство геодезических приборов применяемых на практике.
2. Порядок проверок геодезических приборов применяемых на практике
3. Рекогносцировка пунктов и закрепление центров на местности.
4. Теодолитная съемка.
5. Геометрическое нивелирование.
6. Тахеометрическая съемка.
7. Составление плана местности.

По завершению формирования отчетных материалов отчет вместе с графическим материалом и дневником по практике сдается руководителю практики на проверку. По результатам проверки отчетных материалов студент допускается до защиты материалов практики.

Информационное сопровождение о порядке отчетности обучающихся о прохождении практики – Методические указания по проведению учебной геодезической практики / Т.А. Сулейманова, В.Ф. Рочев, Э.Ф. Редлих/ - Нерюнгри, ТИ (ф) СВФУ, 2015, 32 с.

5. Методические указания для обучающихся по прохождению практики

1. Методические указания по проведению учебной геодезической практики / Т.А. Сулейманова, В.Ф. Рочев, Э.Ф. Редлих/ - Нерюнгри, ТИ (ф) СВФУ, 2015, 32 с.
2. Геодезия и маркшейдерия. Попов В.Н., Букринский.: изд. МГГУ. - 2007
3. Инженерная геодезия. Методическое пособие по выполнению практических работ для студентов специальности 290300 «Промышленное и гражданское строительство». - 1998
4. Геодезия и маркшейдерия. Попов В.Н., Букринский.: изд. МГГУ. - 2007
5. Геодезия и картография, № 1-12, 2014 - stina.msu.ru/journals/94683/
6. университетская библиотека (онлайн Интернет-ресурс) www.biblioclub.ru, www.knigafund.ru.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике

Примерный перечень контрольных вопросов и заданий для проведения текущей аттестации по разделам (этапам) практики, осваиваемым студентом самостоятельно:

Контрольные вопросы по разделу 1.

Правила техники безопасности и охраны труда

1. Основные правила техники безопасности при геодезических работах.
2. Правила внутреннего трудового распорядка при прохождении практики.
3. Виды инструктажей.
4. Правила безопасности при проведении геодезических работ.
5. Первая помощь при несчастных случаях.

6. Правила санитарии и личной гигиены при полевых работах.
7. Ответственность за нарушения правил техники безопасности.

Контрольные вопросы по разделам 2 – 6

Теоретические вопросы (по темам лекций)

1. Основные правила обращения с геодезическими приборами.
2. Охрана окружающей среды при производстве полевых работ.
3. Что называется рекогносцировкой?
4. Как закрепляют на местности постоянные и временные точки.
5. Что такое тахеометрическая съёмка.
6. Классификация теодолитов.
10. Требования к взаимному положению осей теодолита.
11. Показать, назвать части теодолита и разъясните их назначение.
12. Показать, назвать основные геометрические оси теодолита, разъяснить их смысл.
13. Что называется местом нуля МО вертикального круга и для чего его надо знать?
14. Что понимают под коллимационной плоскостью теодолита?
15. Последовательность измерений горизонтального угла одним приёмом.
16. Классификация нивелиров.
17. Каково основное условие нивелира? Можно ли работать нивелиром, у которого это условие не выполняется?
18. Какая точность отсчета по рейке с сантиметровыми делениями?
19. Описать требования к взаимному положению осей нивелира.
20. Показать и назвать части нивелира и разъясните их назначение.
21. Показать основные геометрические оси нивелира и разъяснить их смысл.
22. Допуски при работе на станции при техническом нивелировании.
23. Что такое тахеометрическая съёмка? Ее преимущества и недостатки.
24. Что такое электронная тахеометрия?
25. Что такое линейка Дробышева и ее назначение.
26. Требования к точности построения плана.
27. Что такое кроки, абрис?
28. Как выбирают места для речных пикетов?
29. Дать определение высоты инструмента и высоты наведения?
30. Как определяется превышение и горизонтальное проложение? Написать формулы для вычислений.
31. С какой точностью наносятся на план вершины теодолитного хода?

Вопросы по содержанию полевого этапа работ

32. Последовательность измерений горизонтального угла одним приёмом.
33. Допуски при измерении горизонтальных и вертикальных углов.
34. Что значит привести теодолит в рабочее положение.
35. Что означает «левый угол» и «правый угол» в теодолитном ходе?
36. Что такое невязка? Виды невязок.
37. Виды теодолитных ходов.
38. Что такое привязка теодолитного хода?
39. Что такое угловая невязка, как она определяется в замкнутом и разомкнутом ходах?
40. Как вычислить дирекционные углы сторон, если измерены правые по ходу углы или если измерены левые?
41. Как распределяется невязка в превышениях?
42. Что такое невязка в превышениях?
43. Что такое постраничный контроль, зачем и как он выполняется?
44. Как вычисляется превышение на станции?
45. Что такое горизонт инструмента (нивелира)?
46. Что такое промежуточные точки и для каких целей они определяются?
47. Как вычислить отметку промежуточной точки?
48. Чем геометрическое нивелирование отличается от тригонометрического?

Вопросы к защите отчёта

49. Какие условные знаки применяются при построении карт и планов?
50. Какие ориентирные углы бывают, их смысл.
51. Что такое уклон линии, как он определяется и область применения.
52. Что такое интерполирование? Виды интерполирования.
53. Что означает «левый угол» и «правый угол» в теодолитном ходе?
54. Что такое невязка? Виды невязок.
55. Что такое теодолитный ход? Виды теодолитных ходов.
56. Что такое привязка теодолитного хода?
57. Что представляет собой абсолютная невязка приращений? Как она определяется?
58. Что такое абсолютная и относительная погрешности?
59. Как распределяется невязка в превышениях?
60. Что такое невязка в превышениях?
61. Что такое постраничный контроль, зачем и как он выполняется?
62. Как вычисляется превышение на станции?
63. Что такое горизонт инструмента (нивелира)?
64. Что такое промежуточные точки и для каких целей они определяются?
65. Чем геометрическое нивелирование отличается от тригонометрического?
66. Что такое тахеометрическая съёмка? Ее преимущества и недостатки.
67. Что такое электронная тахеометрия?
68. Что такое линейка Дробышева и ее назначение.
69. Требования к точности построения плана.
70. Как выбирают места для реечных пикетов?
71. Дать определение высоты инструмента и высоты наведения?
72. Как определяется превышение и горизонтальное проложение?
73. С какой точностью наносятся на план вершины теодолитного хода?

6.1. Показатели, критерии и шкала оценивания результатов практики

Коды компетений	Показатель оценивания (дескриптор) (п.1.2. РПП)	Уровень освоения	Критерий	Оценка
ОК-9 ПК-7 ПК-15	Знать: -о месте науки геодезии в системе наук о Земле; -графические методы при решении геодезических задач; -основные геодезические работы; -геодезические приборы, их поверки и юстировки; - теорию и способ угловых и линейных измерений; -вопросы создания геодезических и съёмочных сетей в производстве. Уметь: -провести геодезическую съёмку; -составить топографические карты и разрезы на вертикальную плоскость. Владеть: -приемами производства геодезических работ; -особенностями применения геодезических работ при эксплуатации месторождений;	Высокий	1. Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, доказательно раскрыты основные положения вопросов; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий. Знание по предмету демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком с использованием современной терминологии. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа 2. Отчет по практике выполнен верно, согласно ГОСТ, отсутствуют ошибки различных типов, оформление измерений и вычислений соответствует схеме разбора. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа	отлично
		Базовый	1. Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные недочеты. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком с использованием современной. Могут быть допущены 2-3 неточности или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя. 2. Раздел отчета выполнен в полном объеме, допущены 2-3 ошибки различных типов, оформление отчета соответствует нормативным требованиям	хорошо
		Минимальный	1. Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть значение обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции 2. Допущены 4-5 ошибок различных типов, оформление отчета в целом соответствует нормативным требованиям	удовлетворительно

	-производством топографической съемки; -технологией выполнения натурных определений пространственно-временных характеристик состояния земной поверхности и недр.	<i>Не освоено</i>	1. Ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь обсуждаемого вопроса с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная, терминология не используется. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента. <i>Или</i> Ответ на вопрос полностью отсутствует <i>Или</i> Отказ от ответа. 2. Отчет представляет собой разрозненные знания с существенными понятиями, ошибками по вопросу. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента. <i>Или</i> Выполнение практического задания полностью неверно, отсутствует	<i>неудовлетворительно</i>
--	--	-------------------	---	----------------------------

6.2.Типовое задание для практики

Коды компетенций	Показатель оценивания (дескриптор) (п.1.2. РПП)	Содержание задания
ОК-9 ПК-7 ПК-15	<i>Знать:</i> -о месте науки геодезии в системе наук о Земле; -графические методы при решении геодезических задач; -основные геодезические работы; -геодезические приборы, их поверки и юстировки; теорию и способ угловых и линейных измерений; -вопросы создания геодезических и съёмочных сетей в производстве. <i>Уметь:</i> -провести геодезическую съёмку; -составить топографические карты и разрезы на вертикальную плоскость. <i>Владеть:</i> -приемами производства геодезических работ; -особенностями применения геодезических работ при эксплуатации месторождений; -производством топографической съёмки; -технологией выполнения натурных определений пространственно-временных характеристик состояния земной поверхности и недр.	Подготовка инструментальной базы:
		- выполнение поверок теодолита ТЗ0 – коллимационной погрешности, место нуля, уровня, оптического отвеса, устойчивость штативов, работу подъемных и наводящих винтов; - выполнение поверок нивелира Н-3 – определение угла «i»; - выполнение поверок геодезических реек – разность нулей пяток и компарирования метровых и дециметровых интервалов.
		Проложение створа линий, открытие видимостей, закрепление центров металлическими стрежнями (2 исходных и 3 определяемых пункта).
		Проведение измерений горизонтальных углов способом приемов (2 пункта исходных, 3 определяемых), измерение расстояний между пунктами механической рулеткой.
		Нивелирование в прямом и обратном направлении по методике III класса по отметкам точек теодолитного хода.
		Съёмка участка местности, прилегающего к теодолитному ходу, выполнение тригонометрического нивелирования
		Комплектование разделов отчета, оформление отчета по практике

Форма задания на учебную геодезическую практику

Задание на учебную практику: геодезическая по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности

1. Выполнить подготовку инструментальной базы:
 - ✓ выполнение проверок теодолита ТЗ0 – коллимационной погрешности, место нуля, уровня, оптического отвеса, устойчивость штативов, работу подъемных и наводящих винтов;
 - ✓ выполнение проверок нивелира Н-3 – определение угла «i»;
 - ✓ выполнение проверок геодезических реек – разность нулей пятков и компарирования метровых и дециметровых интервалов.
2. Проложить створ линий, осуществить открытие видимостей, закрепить центры металлическими стрежнями (2 исходных и 3 определяемых пункта).
3. Провести измерение горизонтальных углов способом приемов (2 пункта исходных, 3 определяемых), измерить расстояния между пунктами механической рулеткой.
4. Произвести нивелирование в прямом и обратном направлении по методике III класса по отметкам точек теодолитного хода.
5. Осуществить съемку участка местности, прилегающего к теодолитному ходу, выполнить тригонометрическое нивелирование.
6. Скомпоновать разделы отчета, оформить отчет по практике.

6.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

№	Вид работы	Время на подготовку / выполнение (час)	Баллы	Примечание
4 семестр				
3.	Выполнение и комплектация материалов полученных при прохождении практики	96 часов	55 б.	Выполнение индивидуального исследовательского задания, оформление и подготовка практических работ к защите, формирование кейса практических работ.
	Оформление отчета по результатам прохождения практики	12 часов	15 б.	
5.	Подготовка к защите отчета и защита разделов отчета		30 б.	В соответствии с п.п. 6.1.: - «отлично» (максимальный балл по рейтингу); «хорошо» (80% от максимального балла); «удовлетворительно» (60% от максимального балла); «неудовлетворительно» (<50% от максимального балла);
	Итого		100 б.	

7. Перечень учебной литературы, необходимой для проведения практики

№	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной литературы, вид и характеристика иных информационных ресурсов	Наличие грифа, вид грифа	Кол-во экземпляров в библиотеке СВФУ	Кол-во студ.
<i>а) основная литература</i>				22
1	Геодезия и маркшейдерия. Попов В.Н., Букринский.: изд. МГГУ. – 2007	Допущено Министерством образования и науки Российской Федерации	5	
2	Методические указания по проведению учебной геодезической практики / Т.А. Сулейманова, В.Ф. Рочев, Э.Ф. Редлих/ - Нерюнгри, ТИ (ф) СВФУ, 2015, 32 с.	Изд.ТИ(ф)	20	
<i>б) дополнительная учебная литература</i>				22
1	Щекова, О.Г. Инженерная геодезия: методические указания к выполнению контрольной работы [Электронный ресурс] : метод. указ. / О.Г. Щекова, А.Я. Березин. — Электрон. дан. — Йошкар-Ола : ПГТУ, 2009. — 20 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/50211 .		50	
Периодические издания				
1	Геодезия и картография, № 1-12, 2014	-	stina.msu.ru/journals/94683/	

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для проведения практики

Не предусмотрено

9. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Для проведения учебной практики оборудована лаборатория «Геодезия и маркшейдерия» (А 407, А511), ноутбуком, мультимедийным проектором, геодезическими приборами. Кабинет СРС: А511 (компьютеры с выходом в интернет)

10. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

10.1. Перечень информационных технологий²

- модульная объектно-ориентированная динамическая учебная среда «Moodle»;
- университетская библиотека (онлайн Интернет-ресурс) www.biblioclub.ru,
www.knigafund.ru.

10.2. Перечень программного обеспечения *(при необходимости)*

Microsoft Office (Договор на передачу прав №1264-06/15 от 26 июня 2015 г.);

ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Б2.Б.02(У) Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (геодезическая) (стационарная)

[illegible]

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-ВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ М.К. АММОСОВА»
Технический институт (филиал) в г. Нерюнгри
(ТИ (ф) СВФУ)

Программа практики

Б2.Б.03(Н) Научно-исследовательская работа (стационарная)

для программы специалитета
по специальности

21.05.04 «Горное дело»

специализации: «Подземная разработка пластовых месторождений»

Группа С-ГД-18(6,5)

Форма обучения: заочная

Автор(ы): Рочев В.Ф., к.т.н., доцент кафедры «Горное дело», mail: viktor-rochev74@mail.ru

РЕКОМЕНДОВАНО Представитель кафедры ГД <i>Редлих Э.Ф.</i> /Редлих Э.Ф./ И.о.заведующий кафедрой разработчика <i>Рукович А.В.</i> /Рукович А.В. протокол заседания кафедры № <u>4</u> от «<u>07</u>» <u>03</u> 2018 г.	ОДОБРЕНО: Представитель кафедры ГД <i>Редлих Э.Ф.</i> /Редлих Э.Ф./ И.о.заведующий кафедрой разработчика <i>Рукович А.В.</i> /Рукович А.В. протокол заседания кафедры № <u>4</u> от «<u>07</u>» <u>03</u> 2018 г.	ПРОВЕРЕНО Нормоконтроль в составе ОПОП пройден Специалист УМО <i>Самойлова Е.Р.</i> «<u>10</u>» <u>03</u> 2018 г.
Рекомендовано к утверждению в составе ОПОП Председатель УМС <i>Яковлева Л.А.</i> /Яковлева Л.А./ протокол УМС № <u>8</u> от «<u>26</u>» <u>04</u> 2018 г.		Заведующий библиотекой <i>Пендасова И.В.</i> «<u>10</u>» <u>03</u> 2018 г.

Нерюнгри 2018

1. АННОТАЦИЯ

к программе

Б2.Б.03(Н) Производственная практика: Научно-исследовательская работа

Трудоёмкость

В семестр – 3 ЗЕТ (108часов)

1. Цель освоения, краткое содержание, место, способ и форма проведения НИР

1.1.Цели

В результате освоения данной дисциплины специалист приобретает знания, умения и навыки, обеспечивающие достижение целей, направленных на развитии творческих способностей будущих специалистов и повышении уровня их профессиональной подготовки на основе индивидуального подхода и усиления самостоятельной творческой деятельности, применения активных форм и методов обучения.

1.2.Задачи

В соответствии с задачами подготовки специалиста к профессиональной деятельности непосредственными задачами изучения дисциплины «Научно-исследовательская работа» являются:

- ✓ развитие профессионального научно-исследовательского мышления специалистов в области горного дела с
- ✓ формированием у них четкого представления об основных профессиональных задачах и способах их решения;
- ✓ формирование умения самостоятельной постановки профессиональных задач, планирования научно-исследовательской работы и выполнения исследований при решении профессиональных задач с использованием современных методов исследования, современной аппаратуры и вычислительных средств;
- ✓ формирование умения грамотного использования современных технологий для сбора информации, обработки и интерпретации полученных экспериментальных данных;
- ✓ ведение библиографической работы по выполняемой теме исследования с привлечением современных информационных технологий;
- ✓ проведение обработки и анализа полученных данных, сопоставление результатов собственных исследований с имеющимися в литературе данными;
- ✓ обеспечение способности критического подхода к результатам собственных исследований, готовности к профессиональному самосовершенствованию и развитию творческого потенциала и профессионального мастерства.

1.2.Краткое содержание НИР. Место проведения НИР.

Согласно ФГОС ВОпо специальности 21.05.04 – «Горное дело», научно-исследовательская работа является обязательным видом работы при подготовке специалиста и ориентирована на закрепление профессиональных умений, проводится стационарным способом. НИР проводится на базе института

Требования к входным знаниям, умениям и готовностям студентов, приобретенным в результате освоения предшествующих частей ООП, и необходимые при освоении технологической практики:

- ✓ *знание теоретических основ в объеме, необходимом для прохождения научно-исследовательской работы;*
- ✓ *владение навыками использования учебных электронных изданий и ресурсов сети Интернет;*
- ✓ *осознание личностной и социальной значимости профессии, наличие мотивации к успешной профессиональной деятельности специалиста (горного инженера).*

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины	Планируемые результаты освоения	Планируемые результаты обучения
	программы (содержание и коды компетенций)	по практике

ПК-14 -готовность участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов;

ПК-15 -умение изучать и использовать научно-техническую информацию в области эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов;

ПК-16 -готовность выполнять экспериментальные и лабораторные исследования, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты;

ПК-17-готовность использовать технические средства опытно-промышленных испытаний оборудования и технологий при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов;

ПК-18- владение навыками организации научно-исследовательских работ;

ПК-19 готовность к разработке проектных инновационных решений по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых,

Должен знать:

- методы оптимизации, анализа вариантов, поиска решения многокритериальных задач с учетом неопределенностей объекта исследований;

- проектный метод, определяющий целостность исследования, стадии и порядок его разработки;

- методы проведения патентных исследований;

- основные этапы проектирования, исследования, ввода в опытную и промышленную эксплуатацию сложных систем.

Должен уметь:

- применять системный подход, позволяющий раскрыть многообразие проявлений изучаемого объекта, определить место предмета исследования НИР в разрабатываемой отрасли науки;

- применять подходы и методы проектирования сложных систем;

- разрабатывать планы и программы научно-исследовательских и технологических работ.

Должен владеть:

- подходами решения инженерных задач, применяя знания теории и практики в области технологии разработки месторождений ПИ;

- основами проектирования в области технологии разработки месторождений ПИ;

- основными подходами и методами организации проведения теоретических и экспериментальных исследований;

- руководством коллективом в сфере

строительству и эксплуатации подземных
объектов

своей профессиональной деятельности,
толерантно воспринимать социальные,
этнические, конфессиональные и культурные
различия:

1.3. Место НИР в структуре образовательной программы

Таблица 2

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание НИР	для которых содержание НИР выступает опорой
Б2.Б.03(Н)	Производственная практика: Научно-исследовательская работа (стационарная)	В	Б1.Б.29 Специализация Б2.Б.05(П) 1 технологическая практика (выездная) Б2.Б.06(П) 2 Технологическая практика (выездная) Б2.Б.07(Пд) Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы (выездная)	Б3.Б.01(Д) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

1.4. Язык обучения: Русский

2. Объем дисциплины и виды учебной работы

Таблица 3

Вид практики по учебному плану	<i>Производственная(стационарная)</i>
Индекс и тип практики по учебному плану	Б2.Б.04(Н)Научно-исследовательская работа
Курс прохождения	6 курс
Семестр(ы) прохождения	В семестр
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой
Трудоемкость (в ЗЕТ)	108 часов (3 ЗЕТ)
Количество недель	2недели

4. Структура и содержание НИР

Общая трудоемкость составляет 3зачетных единиц, или 2 недели, или 108час.

Таблица 4

№ п/п	Разделы (этапы) НИР	Недели	Виды работы	Формы текущего контроля
В семестр				
1	Раздел 1. Выбор направления и подготовка к исследованию	1	<i>Подготовительное занятие (выбор направления исследований, определение проблемы и вытекающих из нее целей и задач). Определяется цель исследования, обосновывается предмет и объект исследования. Подготовка к исследованию.</i>	Контроль этапов научно-исследовательской работы
2	Раздел 2. Библиографический поиск, составление литературного обзора	1	<i>Осуществление сбора, обработки, анализа, сопоставления и систематизации информации по теме исследований. Осваиваются накопленные знания по предмету исследования, проводится патентный поиск и обосновывается необходимость выполнения данного исследования, формируется рабочая гипотеза и задачи исследования, разрабатывается программа и общая методика исследования.</i>	Контроль этапов научно-исследовательской работы

3	Раздел 3. Планирование, подготовка и проведение экспериментов	1	Составление описания проводимых исследований, включая разработку целей и задач эксперимента, планирование эксперимента, подготовка данных для дальнейшей научно-исследовательской работы, подготовка реферата (отчета).	Контроль этапов научно-исследовательской работы
4	Раздел 4. Моделирование и экспериментальные исследования	1	При моделировании решаются следующие задачи: изучение физической сущности (природы) процессов и явлений, определяющих основные качества исследуемого объекта; формулирование гипотезы, выбор и обоснование метода моделирования; составление математического описания разрабатываемой модели; проведение вычислительных экспериментов и Контроль этапов научно-исследовательской работы сравнение полученных результатов с теоретическими и/или экспериментальными данными. Экспериментальные исследования включают: разработку методики программы исследований; выбор средств измерений; обоснование способов измерений; проведение эксперимента в лаборатории, на опытных участках, обработка результатов измерений.	Контроль этапов научно-исследовательской работы
5	Раздел 5. Обсуждение полученных результатов, формулирование выводов	2	Проведение системного анализа решаемой задачи с использованием современных теоретических и экспериментальных данных, формулирование научных и производственных выводов.	Контроль этапов научно-исследовательской работы
6	Раздел 6. Оформление научно-исследовательской работы по типу курсового проекта	2	Составление курсового проекта по типу научно-технического отчета, рецензирование работы, подготовка доклада. В курсовом проекте должно быть сформулировано задание, кратко изложена теоретическая или расчетная часть, схема эксперимента, полученные результаты и их обсуждение. В конце приводится список использованной литературы.	Контроль этапов научно-исследовательской работы
7	Раздел 7. Защита результатов научно-исследовательской работы.	2	Результаты научно-исследовательской работы, оформленные в виде курсового проекта и презентации, защищаются перед комиссией, состоящей из ведущих преподавателей кафедры.	Подготовка, оформление и защита отчета
	Всего	2недели		

5. Форма, вид и порядок отчетности обучающихся по НИР

Составление курсового проекта по типу научно-технического отчета, рецензирование работы, подготовка доклада. В курсовом проекте должно быть сформулировано задание, кратко изложена теоретическая или расчетная часть, схема эксперимента, полученные результаты и их обсуждение. В конце приводится список использованной литературы.

Результаты научно-исследовательской работы, оформленные в виде курсового проекта и презентации, защищаются перед комиссией, состоящей из ведущих преподавателей кафедры.

6. Методические указания для обучающихся по прохождению НИР

1. Методические указания для выполнения выпускной квалификационной работы по специализации (раздел: Специальная часть).
2. Требования к выполнению отчета по НИР (методический блок ЭУМКД).

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по НИР

Контроль, осуществляемый в рамках дисциплины «Научно-исследовательская работа» в целом позволяет однозначно оценить: степень усвоения теоретических и фактических знаний; приобретенных студентами практические умения на репродуктивном уровне и когнитивные умения на продуктивном уровне; а также профессиональные компетенции студентов.

6.1 Паспорт фонда оценочных средств

Таблица 5

№	Контролируемые разделы (темы)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Требования к уровню усвоения компетенции	Наименование оценочного средства согласно учебному плану
1.	Раздел 1. Выбор направления и подготовка к исследованию Подготовительное занятие (выбор направления исследований, определение проблемы и вытекающих из нее целей и задач). Определяется цель исследования, обосновывается предмет и объект исследования. Подготовка к исследованию.	ПК-14 ПК-15 ПК-16 ПК-17 ПК-18 ПК-19	Знать: методы оптимизации, анализа вариантов, поиска решения многокритериальных задач с учетом неопределенностей объекта исследований; проектный метод, определяющий целостность исследования, стадии и порядок его разработки; методы проведения патентных исследований; основные этапы проектирования, исследования, ввода в опытную и промышленную эксплуатацию сложных систем. Уметь: применять системный подход, позволяющим раскрыть многообразие проявлений изучаемого объекта, определить место предмета исследования НИР в разрабатываемой отрасли науки; применять подходы и методы проектирования сложных систем; проводить патентные исследования; разрабатывать планы и программы научно-исследовательских, технологических и пуско-наладочных работ. Владеть: подходами решения инженерных задач, применяя знания теории и практики в области горного дела; основами проектирования в области горного дела; подходами и способами проведения патентных исследований; основными подходами и методами организации проведения теоретических и экспериментальных исследований.	Глава научно-исследовательской работы в соответствии с контролируемым разделом

2	Раздел 2. Библиографический поиск, составление литературного обзора Осуществление сбора, обработки, анализа, сопоставления и систематизации информации по теме исследований. Осваиваются накопленные знания по предмету исследования, проводится патентный поиск и обосновывается необходимость выполнения данного исследования, формируется рабочая гипотеза и задачи исследования, разрабатывается программа и общая методика исследования.	Знать: методы оптимизации, анализа вариантов, поиска решения многокритериальных задач с учетом неопределенностей объекта исследований; проектный метод, определяющий целостность исследования, стадии и порядок его разработки; методы проведения патентных исследований; основные этапы проектирования, исследования, ввода в опытную и промышленную эксплуатацию сложных систем. Уметь: применять системный подход, позволяющим раскрыть многообразие проявлений изучаемого объекта, определить место предмета исследования НИР в разрабатываемой отрасли науки; применять подходы и методы проектирования сложных систем; проводить патентные исследования; разрабатывать планы и программы научно-исследовательских, технологических и пуско-наладочных работ. Владеть: подходами решения инженерных задач, применяя знания теории и практики в области горного дела; основами проектирования в области горного дела; подходами и способами проведения патентных исследований; основными подходами и методами организации проведения теоретических и экспериментальных исследований.	Глава научно-исследовательской работы в соответствии с контролируемым разделом
3	Раздел 3. Планирование, подготовка и проведение экспериментов Составление описания проводимых исследований, включая разработку целей и задач эксперимента, планирование эксперимента, подготовка данных для дальнейшей научно-исследовательской работы, подготовка реферата (отчета).	Знать: методы оптимизации, анализа вариантов, поиска решения многокритериальных задач с учетом неопределенностей объекта исследований; проектный метод, определяющий целостность исследования, стадии и порядок его разработки; методы проведения патентных исследований; основные этапы проектирования, исследования, ввода в опытную и промышленную эксплуатацию сложных систем. Уметь: применять системный подход, позволяющим раскрыть многообразие проявлений изучаемого объекта, определить место предмета исследования НИР в разрабатываемой отрасли науки; применять подходы и методы проектирования сложных систем; проводить патентные исследования; разрабатывать планы и программы научно-исследовательских, технологических и пуско-наладочных работ. Владеть: подходами решения инженерных задач, применяя знания теории и практики в области горного дела; основами проектирования в области горного дела; подходами и способами проведения патентных исследований; основными подходами и методами организации проведения теоретических и экспериментальных исследований.	Глава научно-исследовательской работы в соответствии с контролируемым разделом

4	Раздел 4. Моделирование и экспериментальные исследования При моделировании решаются следующие задачи: изучение физической сущности (природы) процессов и явлений, определяющих основные качества исследуемого объекта; формулирование гипотезы, выбор и обоснование метода моделирования; составление математического описания разрабатываемой модели; проведение вычислительных экспериментов и сравнение полученных результатов с теоретическими и/или экспериментальными данными. Экспериментальные исследования включают: разработку методики программы исследований; выбор средств измерений; обоснование способов измерений; проведение эксперимента в лаборатории, на опытных участках, обработка результатов измерений.		Знать: методы оптимизации, анализа вариантов, поиска решения многокритериальных задач с учетом неопределенностей объекта исследований; проектный метод, определяющий целостность исследования, стадии и порядок его разработки; методы проведения патентных исследований; основные этапы проектирования, исследования, ввода в опытную и промышленную эксплуатацию сложных систем. Уметь: применять системный подход, позволяющим раскрыть многообразие проявлений изучаемого объекта, определить место предмета исследования НИР в разрабатываемой отрасли науки; применять подходы и методы проектирования сложных систем; проводить патентные исследования; разрабатывать планы и программы научно-исследовательских, технологических и пуско-наладочных работ. Владеть: подходами решения инженерных задач, применяя знания теории и практики в области горного дела; основами проектирования в области горного дела; подходами и способами проведения патентных исследований; основными подходами и методами организации проведения теоретических и экспериментальных исследований.	Глава научно-исследовательской работы в соответствии с контролируемым разделом
5	Раздел 5. Обсуждение полученных результатов, формулирование выводов Проведение системного анализа решаемой задачи с использованием современных теоретических и экспериментальных данных, формулирование научных и производственных выводов.		Знать: методы оптимизации, анализа вариантов, поиска решения многокритериальных задач с учетом неопределенностей объекта исследований; проектный метод, определяющий целостность исследования, стадии и порядок его разработки; методы проведения патентных исследований; основные этапы проектирования, исследования, ввода в опытную и промышленную эксплуатацию сложных систем. Уметь: применять системный подход, позволяющим раскрыть многообразие проявлений изучаемого объекта, определить место предмета исследования НИР в разрабатываемой отрасли науки; применять подходы и методы проектирования сложных систем; проводить патентные исследования; разрабатывать планы и программы научно-исследовательских, технологических и пуско-наладочных работ. Владеть: подходами решения инженерных задач, применяя знания теории и практики в области горного дела; основами проектирования в области горного дела; подходами и способами проведения патентных исследований; основными подходами и методами организации проведения теоретических и экспериментальных исследований.	Глава научно-исследовательской работы в соответствии с контролируемым разделом
6			Знать: методы оптимизации, анализа вариантов, поиска решения многокритериальных задач с учетом неопределенностей объекта исследований;	Глава научно-исследовательской работы

	Раздел 6. Оформление научно-исследовательской работы по типу курсового проекта Составление отчета по типу научно-технического отчета, рецензирование работы, подготовка доклада. В курсовом проекте должно быть сформулировано задание, кратко изложена теоретическая или расчетная часть, схема эксперимента, полученные результаты и их обсуждение. В конце приводится список использованной литературы.		проектный метод, определяющий целостность исследования, стадии и порядок его разработки; методы проведения патентных исследований; основные этапы проектирования, исследования, ввода в опытную и промышленную эксплуатацию сложных систем. Уметь: применять системный подход, позволяющим раскрыть многообразие проявлений изучаемого объекта, определить место предмета исследования НИР в разрабатываемой отрасли науки; применять подходы и методы проектирования сложных систем; проводить патентные исследования; разрабатывать планы и программы научно-исследовательских, технологических и пуско-наладочных работ. Владеть: подходами решения инженерных задач, применяя знания теории и практики в области горного дела; основами проектирования в области горного дела; подходами и способами проведения патентных исследований; основными подходами и методами организации проведения теоретических и экспериментальных исследований.	в соответствии с контролируемым разделом
7	Раздел 7. Защита результатов научно-исследовательской работы. Результаты научно-исследовательской работы, оформленные в виде отчета и презентации, защищаются перед комиссией, состоящей из ведущих преподавателей кафедры.		Знать: методы оптимизации, анализа вариантов, поиска решения многокритериальных задач с учетом неопределенностей объекта исследований; проектный метод, определяющий целостность исследования, стадии и порядок его разработки; методы проведения патентных исследований; основные этапы проектирования, исследования, ввода в опытную и промышленную эксплуатацию сложных систем. Уметь: применять системный подход, позволяющим раскрыть многообразие проявлений изучаемого объекта, определить место предмета исследования НИР в разрабатываемой отрасли науки; применять подходы и методы проектирования сложных систем; проводить патентные исследования; разрабатывать планы и программы научно-исследовательских, технологических и пуско-наладочных работ. Владеть: подходами решения инженерных задач, применяя знания теории и практики в области горного дела; основами проектирования в области горного дела; подходами и способами проведения патентных исследований; основными подходами и методами организации проведения теоретических и экспериментальных исследований.	Глава научно-исследовательской работы в соответствии с контролируемым разделом

Коды компетенции	Показатель оценивания (дескриптор) (п.1.2.РПП)	Уровень освоения	Критерий	Оценка
ПК-14 ПК-15 ПК-16 ПК-17 ПК-18 ПК-19	<i>Должен знать:</i> - методы оптимизации, анализа вариантов, поиска решения многокритериальных задач с учетом неопределенностей объекта исследований; - проектный метод, определяющий целостность исследования, стадии и порядок его разработки; - методы проведения патентных исследований; - основные этапы проектирования, исследования, ввода в опытную и промышленную эксплуатацию сложных систем. <i>Должен уметь:</i> - применять системный подход, позволяющим раскрыть многообразие проявлений изучаемого объекта, определить место предмета исследования НИР в разрабатываемой отрасли науки; - применять подходы и методы проектирования сложных систем; - проводить патентные исследования; - разрабатывать планы и программы научно-исследовательских и технологических работ <i>Владеть:</i> - подходами решения инженерных задач, применяя знания теории и практики в области технологии разработки МПИ - основами проектирования в области технологии разработки месторождений ПИ;	<i>Высокий</i>	3. Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, доказательно раскрыты основные положения вопросов; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий. Знание по предмету демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком с использованием современной терминологии. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа 4. Отчет по практике выполнен верно, согласно ГОСТ, отсутствуют ошибки различных типов, оформление измерений и вычислений соответствует схеме разбора. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа	<i>отлично</i>
		<i>Базовый</i>	3. Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные недочеты. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком с использованием современной. Могут быть допущены 2-3 неточности или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя. 4. Раздел отчета выполнен в полном объеме, допущены 2-3 ошибки различных типов, оформление отчета соответствует нормативным требованиям	<i>хорошо</i>
		<i>Минимальный</i>	3. Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть значение обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции 4. Допущены 4-5 ошибок различных типов, оформление отчета в целом соответствует нормативным требованиям	<i>удовлетворительно</i>

	- подходами и способами проведения патентных исследований; основными подходами и методами организации проведения теоретических и экспериментальных исследований.	<i>Не освоено</i>	3. Ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь обсуждаемого вопроса с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная, терминология не используется. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента. <i>Или</i> Ответ на вопрос полностью отсутствует<i>Или</i>Отказ от ответа. 4. Отчет представляет собой разрозненные знания с существенными понятиями, ошибками по вопросу. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента. <i>Или</i> Выполнение практического задания полностью неверно, отсутствует	<i>неудовлетворительно</i>
--	---	--------------------------	--	-----------------------------------

6.2 Типовое задание

Коды компетенций	Показатель оценивания (дескриптор) (п.1.2.РПП)	Содержание задания
ПК-14 ПК-15 ПК-16 ПК-17 ПК-18 ПК-19	<i>Должен знать:</i> - методы оптимизации, анализа вариантов, поиска решения многокритериальных задач с учетом неопределенностей объекта исследований; - проектный метод, определяющий целостность исследования, стадии и порядок его разработки; - методы проведения патентных исследований; - основные этапы проектирования, исследования, ввода в опытную и промышленную эксплуатацию сложных систем. <i>Должен уметь:</i> - применять системный подход, позволяющим раскрыть многообразие проявлений изучаемого объекта, определить место предмета исследования НИР в разрабатываемой отрасли науки; - применять подходы и методы проектирования сложных систем; - проводить патентные исследования; - разрабатывать планы и программы научно-исследовательских и технологических работ <i>Владеть:</i> - подходами решения инженерных задач, применяя знания теории и практики в области технологии разработки МПИ; - основами проектирования в области технологии разработки месторождений ПИ.	Изучить горно-геологические условия разработки месторождения.
		Изучить нормативные документы по технике безопасности в условиях данного предприятия
		Провести анализ и экономический расчет по индивидуальной теме (спец. часть ДП). Выполнить заключение по научно-исследовательской теме.

В семестр:

✓ – защита отчета по НИР.

Все виды проверки проводятся с помощью различных форм, методов и приемов. Целью аттестации студентов является проверка качества освоения разделов дисциплины в течение учебного семестра, повышение уровня успеваемости и активизация самостоятельной подготовки студентов.

Контроль, осуществляемый в рамках дисциплины «Научно-исследовательская работа» в целом позволяет однозначно оценить: степень усвоения теоретических и фактических знаний; приобретенных студентами практические умения на репродуктивном уровне и когнитивные умения на продуктивном уровне; а также профессиональные компетенции студентов.

Комплект задания для отчета

Тема: специальная часть дипломного проекта (работы).

Варианты задания определяются местами прохождения студентами производственной практики на основе материалов отчетов о прохождении производственной практики.

6.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

№	Вид работы	Время на подготовку / выполнение (час)	Баллы	Примечание
В семестр				
1.	Выполнение индивидуального задания по научно-исследовательской работе	36 часов	23 б.	Выполнение индивидуального задания по научно-исследовательской работе
2.	Выполнение индивидуального задания по научно-исследовательской работе	36 часов	24 б.	Выполнение индивидуального задания по научно-исследовательской работе
3.	Выполнение индивидуального задания по научно-исследовательской работе	36 часов	23 б.	Выполнение индивидуального задания по научно-исследовательской работе
4.	Допуск защите научно-исследовательской работы (курсового проекта)	108 час.	70 б	Минимум 60б.
5.	Защита научно-исследовательской работы (курсового проекта)	-	30 б.	
Итого по НИР –В семестр		108 часов	100	

7. Перечень учебной литературы, необходимой для проведения практики

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

С учетом специфики дисциплины список основной и дополнительной литературы формируется индивидуально в соответствии с темой научно-исследовательской работы.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»,

1. Горное дело. Информационно-справочный сайт о горной промышленности
URL: <http://www.mwork.su>
2. Сайт Министерства промышленности и энергетики РФ Новости и нормативная база промышленности и энергетики
URL: <http://www.minenergo.gov.ru>
3. Сайт Ростехнадзора РФ Материалы по безопасности в горной промышленности
URL: <http://www.gosnadzor.ru>
4. Казахстанский горно-промышленный портал. Ссылки на Интернет-ресурсы по горной тематике
URL: <http://www.mining.kz>
5. Угольный портал URL: <http://rosugol.ru>
6. Высшее горное образование: интернет портал. Учебно-методическое объединение ВУЗов РФ по образованию в области горного дела URL: <http://www.fgosvo.ru>

Сайты журналов по горной тематике:

1. Уголь URL: http://www.rosugol.ru/jur_u/ugol.html
2. Горный журнал URL: <http://www.rudmet>
3. Горная промышленность
URL: <http://www.mining-media>
4. Горное оборудование и электромеханика URL: <http://novtex.ru/gormash>
5. Глюкауф URL: <http://karta-smi.ru>

9. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины

Компьютерные классы (аудитории А403, А409, А511) на 8-10 рабочих мест с установленным программным обеспечением: пакет программ MicrosoftOffice; AdobeAcrobat; AutoCAD.

Лаборатории с лабораторным оборудованием по профилю специальности: Физика мерзлых пород(аудитории А002); Геодезия и маркшейдерия(аудитории А407); Нетрадиционные технологии освоения угольных месторождений севера(аудитории А006).

Кабинет СРС: А511Компьютеры с выходом в интернет.

10. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

10.1. Перечень информационных технологий³

- модульная объектно-ориентированная динамическая учебная среда «Moodle»;
- университетская библиотека (онлайн Интернет-ресурс) www.biblioclub.ru, www.knigafund.ru.

10.2. Перечень программного обеспечения *(при необходимости)*

MicrosoftOffice (Договор на передачу прав №1264-06/15 от 26 июня 2015 г.)

ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Б2.Б.03(Н) Производственная практика: Научно-исследовательская работа

[illegible]

Министерство образования и науки Российской Федерации
 Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
 высшего образования
 «СЕВЕРО-ВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ М.К. АММОСОВА»
 Технический институт (филиал) в г. Нерюнгри
 (ТИ (ф) СВФУ)
 Кафедра «Горное дело»

Программа производственной практики

Рабочая программа практики
Б2.Б.04(П) Практика по получению первичных профессиональных умений и
навыков(горная)- стационарная

специальности **21.05.04 «Горное дело»**
 Специализация
Подземная разработка пластовых месторождений
 Группа З-С-ГД-18(6,5)
 Форма обучения: заочная

Автор(ы): Рочев В.Ф., к.т.н., доцент кафедры горного дела, viktorrochev74@mail.ru

РЕКОМЕНДОВАНО: Представитель кафедры горного дела <u>Редлих Э.Ф.</u> /Редлих Э.Ф./ И.о.заведующий кафедрой <u>Рукович А.В.</u> /Рукович А.В./ протокол № <u>4</u> от « <u>07</u> » <u>03</u> 2018 г.	ОДОБРЕНО: Представитель кафедры горного дела <u>Редлих Э.Ф.</u> /Редлих Э.Ф./ И.о.заведующий кафедрой <u>Рукович А.В.</u> /Рукович А.В./ протокол № <u>4</u> от « <u>07</u> » <u>03</u> 2018 г.	ПРОВЕРЕНО: Нормоконтроль в составе ОПОП пройден Специалист УМО <u>Санникова С.Р.</u> /Санникова С.Р./ « <u>10</u> » <u>03</u> 2018 г.
Рекомендовано к утверждению в составе ОПОП Председатель УМС <u>Л.А. Яковлева</u> /Л.А. Яковлева/ протокол УМС № <u>8</u> от « <u>26</u> » <u>04</u> 2018 г.		Зав. библиотекой <u>Гошанская И.В.</u> /Гошанская И.В./ « <u>10</u> » <u>03</u> 2018 г.

Нерюнгри 2018.

1. АННОТАЦИЯ
к программе практики
Б2.Б.04(П) Производственная практика по получению первичных профессиональных
умений и навыков (горная)
Трудоемкость 6 з.е.

1.1. Цель освоения, краткое содержание, место, способ и форма проведения практики

Цель освоения: получение студентами первичных представлений о технологии, механизации горных работ при добыче полезных ископаемых подземным и открытым способами и их обогащении.

Краткое содержание практики: ознакомление студентов с основными видами горношахтного оборудования для горных работ, ознакомление студентов с действующими горными предприятиями по добычи подземным, открытым способами и обогащательной фабрикой, закрепление базовых знаний о горном деле, полученных во время учебных занятий, развитие навыков изложения полученной информации о горных предприятиях в виде текстовой работы с графическим материалом

Место проведения практики: УК «Колмар», ХК «Якутуголь»

Способ проведения практики: работа на разрезе «Нерюнгринский», разрез «Инаглинский».

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по практике, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по практике
ОК-9	<i>Знать:</i>
- способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций;	-основные принципы ведения горных работ с технологией,
ПК-3	применяемой на
-владением основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов;	данном предприятии.
ПК-9	<i>Уметь:</i>
	-критически осмыслить опыт горной производственно

владением методами геолого-
промышленной оценки месторождений полезных
ископаемых, горных отводов;

ПК-10

-владением законодательными основами
недропользования и обеспечения экологической и
промышленной безопасности работ при добыче,
переработке полезных ископаемых, строительстве и
эксплуатации подземных сооружений;

ПК-15

умением изучать и использовать научно-
техническую информацию в области
эксплуатационной разведки, добычи, переработки
твердых полезных ископаемых, строительства и
эксплуатации подземных объектов.

й практики;

-презентовать

результаты горной

практики..

Владеть:

-навыками

использования электронных
изданий, ресурсов и учебных
материалов для повышения
эффективности оформления
отчета;

-правилами оформления
отчета;

-готовностью к

разработке основных
принципов техно-логий
переработки твердых
полезных ископаемых.

1.3. Место практики в структуре образовательной программы

Индек	Наименование	С	Индексы и наименования учебных
-------	--------------	---	--------------------------------

с	дисциплины (модуля), практики	мест	дисциплин (модулей), практик	
			р	
		изуче ния	на которые опирается содержание данной практики	для которых содержание данной практики выступает опорой
Б2.Б.0 4(П)	Производствен	6	Б1.Б.11	Б1.Б.25Геомехани
	ная практика по	сем.	Математика; Б1.Б.12	ка;
	получе-нию		Физика;	Б1.Б.32Горные
	первичных про-		Б1.Б.15	маши-ны и
	фессиональных		Начертательная	оборудование;
	уме-ний и навыков		геометрия, инженерная	Б1.Б.05Безопасно
	(горная)		и компьютерная графиче- ская;	сть жизнедеятельности.
			Б1.Б.13Информати- ка;	Б1.Б.29Специализ ация
			Б1.Б.19Метрология	
			, стандартизация и сер- тификация в горном де- ле	
		Б1.Б.21 Геология;		
		Б1.Б.32 Основы		
		горного дела.		

1.4. Язык обучения:русский.

2. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях

Выписка из учебного плана:

Вид практики по учебному плану	Производственная практика(стационарная)
Индекс и тип практики по учебному плану	Б2.Б.04(П)Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (горная)
Курс прохождения	3
Семестр(ы) прохождения	6
Форма промежуточной аттестации	Дифференцированный зачет
Трудоемкость (в ЗЕТ)	6
Количество недель	4

3. Содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Недели	Виды учебной работы на практике	Формы текущего контроля ⁴
1	Подготовительный этап, инструктаж по технике безопасности (ТБ) и охране труда (ОТ)при посещении действующих предприятий (открытых и подземных горных работ, обогатительной фабрики)	1 неделя	Техника безопасности и охраны труда	Зачет по ТБ
2	Проведение учебной экскурсии на горные предприятия. Изучение технологии ведения горных работ открытым и подземным способом. Изучение технологии Нерюнгринской ОФ. Оформление раздела.	2 - 3неделя	Изучение технологических процессов горных работ шахты Денисовская, разреза Нерюнгринский. Изучение технологических процессов Нерюнгринской ОФ. Составление отчета по практике.	Дневник, геологическая карта, описание процессов, Отчет. Дифференцированный зачет.
3	Оформление отчета по горным работам. Выполнение презентации и защита.	4 неделя	Составление отчета по практике	Отчет. Дифференцированный зачет

4.Форма, вид и порядок отчетности обучающихся о прохождении практики

К формам отчетности по практике относятся:

- отчет обучающегося по практике;
- библиографический список источников, научный обзор литературы;
- графическая документация;
- вычислительные ведомости и таблицы с расчетами;
- презентация, фотоматериалы.

⁴ Индивидуальные и групповые консультации, лист обратной связи с критериями самооценки выполнения деятельности и ее результатов, журнал групп, нормоконтроль отчета и т.п.

Порядок составления дневника и отчета по практике, содержание их основной части

Дневник практики должен включать:

- информацию о целях и задачах практики;
- сведения о форме и месте проведения практики;
- содержание практики в соответствии с ее календарно-тематическим планом;
- перечень обзорной работы и анализ ее результатов.

Отчет по практике выполняется в соответствии с методическими указаниями к учебной горной практике.

Примерная структура отчёта по практике:

Общие сведения о предприятии.

1. Правила техники безопасности и охраны труда на горных предприятиях.

2. Открытые горные работы.

Геологическая характеристика разреза. Геологическая карта. Описание процессов на открытых горных работах (Буровзрывные работы. Вскрышные работы. Добычные работы. Водоотлив).

3. Подземные горные работы.

Геологическая характеристика месторождения. Геологическая карта. Описание процессов на подземных горных работах. (Вскрытие. Проходческие работы. Очистные работы. Водоотлив, вентиляция. ВШТ).

4. Обогащительные фабрики

Производственные цеха (грохочения, дробления. Флотации, тяжелосредное обогащение, вспомогательные цеха. Сушильное отделение).

Список использованной литературы

Приводится весь список литературы, использованной при написании отчета, вычислениях и оформлении чертежей. При пользовании ресурсами Интернет указываются ссылки на используемые материалы.

Приложения

-геологические карты, схемы, планы;

-фотоматериалы;

5. Методические указания для обучающихся по прохождению практики

1. «Методический блок»

Методические указания по проведению практики по получению первичных профессиональных умений и навыков(горной).

2. «Контролирующий блок»

Правила заполнения дневника. Дневник практики.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике

6.1. Показатели, критерии и шкала оценивания результатов практики

Код	Показатель	Ур	Критерий	Оце
ы	оценивания	овень		нка
оценива	(дескриптор)	освоен		
-	(п.1.2.РПП)	ия		
емыхко				
мпетен-				
ций				
	<i>Знать:</i>	В		отли
ОК-9	-основные прин-	ысокий	1.Отсутствие правил нару-шения техники безопасности.	чно
ПК-3	ципы ведения		2.Посещение практики без пропусков, с отличной хара-ктеристикой.	
ПК-9	горных работ с технологией,		3.Оформление отчета и презентации в соответствии с методическими указа-	
ПК-10	применяемой на		ниями.	
ПК-15	данном пред-			
	приятии.	Ба	1.Отсутствие правил нару-шения техники безопасности.	хор
	<i>Уметь:</i>	зовый	2.Посещение практики без пропусков, с хорошей хара-ктеристикой.	ошо
	-критически		3.Оформление отчета и презентации с замечаниями.	
	осмыслить опыт			
	горной произ-			
	водственной	М	1.Отсутствие правил нару-шения техники безопасности.	удов
	практики;	ини-	2.Посещение практики без пропусков, с удовлетво-	летво-
	-презентовать	мальн	рительной хара-теристикой.	рительн

результаты горной	ый	3.Оформление отчета	о
практики..		и презентации с	
	Не	замечаниями.	Неу
<i>Владеть:</i>			
-навыками	освоен	Работа требует	довлет-
	о	исправления.	
использования элек-		Требования по	во-
тронных изданий,		разделам 2,3,4 не	рительн
ресурсов и учебных		выполнены в полном	о
материалов для		объеме.	
повышения			
эффективности			
оформления отчета;			
-правилами			
оформле-ния отчета;			
-готовностью к			
разработке			
основных принципов			
технологий			
переработки твердых			
полезных			
ископаемых.			

6.2.Типовое задание для практики

Коды компетенций	Показатель оценивания (дескриптор) (п.1.2.РПП)	Содержание задания
ОК-9 ПК-3 ПК-9 ПК-10 ПК-15	<i>Знать:</i> -основные принципы ведения горных работ с технологией, применяемой на данном предприятии. <i>Уметь:</i> -критически осмыслить опыт горной производственной практики; -презентовать результаты горной практики.. <i>Владеть:</i> -навыками использования электронных изданий, ресурсов и учебных материалов для повышения эффективности оформления отчета; -правилами оформления отчета; -готовностью к разработке основных принципов технологий переработки твердых полезных ископаемых.	Изучить горно-геологические условия предприятия.
		Разобраться с главными параметрами карьера (шахты, ОФ), режимом работы и производственной мощностью предприятия.
		Изучить порядок вскрытие месторождения, систему разработки месторождения, порядок подготовка горной массы к выемке, вентиляцию, транспорт, вспомогательные работы. Изучить технологию обогащения полезного ископаемого, достоинства и недостатки данной технологии.
		Ознакомится с методами охраны труда и окружающей среды.
		Сбор материалов по технологии производственных процессов предприятия.

6.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

6.3.1. Критерии оценок по горной практике

№	Виды самостоятельной работы студентов	Баллы	Примечание
1.	Тестирование по охране труда и ТБ	5	В условиях института
2.	Техника безопасности на рабочем месте	5	На рабочем месте предприятия
3.	Анализ деятельности предприятия	10	Пояснительная записка, доклад, презентация
4.	Пояснительная записка	40	Оформление отчета
5.	Приложение к пояснительной записке		
6.	Выполнение индивидуального задания	20	Раздел пояснительной записки
7.	Защита отчета по практике	20	Презентация, ответы на вопросы членов комиссии
	Всего	100балл	

7. Перечень учебной литературы, необходимой для проведения практики

№	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной литературы, вид и характеристика иных информационных ресурсов	Наличие грифа, вид грифа	НБ СВФУ, библиотека и кол-во экземпляров	Кол-во студ.
1	Егоров П.В. Основы горного дела / П.В. Егоров, Е.А. Бобер, Ю.Н. Кузнецов Ю.Н. и др. М.: Изд-во МГГУ, 2006.- 405с.	УМО ВУЗов РФ в области ГД	16	22
2	Трубецкой К.Н., Галченко Ю.П. Основы горного дела М.: Академический проект, 2010.- 231с.	УМО ВУЗов РФ в области ГД	20	22

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для проведения практики

7. Горное дело. Информационно-справочный сайт о горной промышленности
URL: <http://www.mwork.su>
8. Сайт Министерства промышленности и энергетики РФ Новости и нормативная база промышленности и энергетики
URL: <http://www.minenergo.gov.ru>
9. Сайт Ростехнадзора РФ Материалы по безопасности в горной промышленности
URL: <http://www.gosnadzor.ru>
10. Казахстанский горно-промышленный портал. Ссылки на Интернет-ресурсы по горной тематике
URL: <http://www.mining.kz>
11. Угольный портал URL: <http://rosugol.ru>
12. Высшее горное образование: интернет портал. Учебно-методическое объединение ВУЗов РФ по образованию в области горного дела URL: <http://www.fgosvo.ru>

Сайты журналов по горной тематике:

5. Уголь URL: http://www.rosugol.ru/jur_u/ugol.html
6. Горный журнал URL: <http://www.rudmet>
7. Горная промышленность
URL: <http://www.mining-media>
8. Горное оборудование и электромеханика URL: <http://novtex.ru/gormash>
5. Глюкауф URL: <http://karta-smi.ru>

9. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Для оформления отчетов по учебной практике оборудованы учебные аудитории (А 403, 407, 409, А511) - ноутбуки, мультимедийные проекторы, справочные таблицы, учебные пособия. Кабинет СРС: А511 (компьютеры с выходом в интернет).

10. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

10.1. Перечень информационных технологий⁵

При проведении практики используются следующие информационные технологии:

- Использование специализированных и офисных программ, информационных (справочных) систем;
- организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной почты и СДО Moodle.

10.2. Перечень программного обеспечения (при необходимости)

[Microsoft Office](#) (Договор на передачу прав №1264-06/15 от 26 июня 2015 г.);
[Kaspersky Endpoint Security](#) (Договор на передачу прав №1093-06/15 от 15 июня 2015 г.)

10.3. Перечень информационных справочных систем (при необходимости)

⁵В перечне могут быть указаны такие информационные технологии, как использование на занятиях электронных изданий (чтение лекций с использованием слайд-презентаций, электронного курса лекций, графических объектов, видео- аудио- материалов (через Интернет), виртуальных лабораторий, практикумов), специализированных и офисных программ, информационных (справочных) систем, баз данных, организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной почты, форумов, Интернет-групп, скайп, чаты, видеоконференцсвязь, компьютерное тестирование, дистанционные занятия (олимпиады, конференции), вебинар (семинар, организованный через Интернет), подготовка проектов с использованием электронного офиса или оболочки) и т.п.

ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ
Б2.Б.04(П) Производственная практика по получению первичных профессиональных
умений и навыков (горная)

[illegible]

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-ВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ М.К.
АММОСОВА»
Технический институт (филиал) в г. Нерюнгри
Кафедра горного дела

Программа производственной практики

Б2.Б.05(П) I Технологическая практика(выездная)

для программы специалитета
по специальности 21.05.04 «Горное дело»
Специализация

«Подземная разработка пластовых месторождений»
Группа З-С-ГД-18(6,5)
Форма обучения: заочная

Автор(ы): Редлих Э.Ф., ст.преподаватель кафедры «Горное дело», Redlih@rambler.ru

РЕКОМЕНДОВАНО: Представитель кафедры горного дела <u>Редлих</u> /Редлих Э.Ф./ И.о.заведующий кафедрой <u>Рукович А.В.</u> протокол № <u>4</u> от «<u>04</u>» <u>03</u> 2018г.	ОДОБРЕНО: Представитель кафедры горного дела <u>Редлих</u> /Редлих Э.Ф./ И.о.заведующий кафедрой <u>Рукович А.В.</u> протокол № <u>4</u> от «<u>04</u>» <u>03</u> 2018г.	ПРОВЕРЕНО: Нормоконтроль в составе ОПОП пройден Специалист УМО <u>Санникова С.Р.</u> «<u>10</u>» <u>03</u> 2018 г.
Рекомендовано к утверждению в составе ОПОП Председатель УМС <u>Яковлева</u> /Л.А. Яковлева протокол УМС № <u>8</u> от «<u>26</u>» <u>04</u> 2018 г.	Зав. библиотекой <u>Гошанская И.В.</u> «<u>10</u>» <u>03</u> 2018г.	

Нерюнгри 2018

1. АННОТАЦИЯ

к производственной программе

Б2.Б.05(П) Производственная I Технологическая практика

8 семестр – 6 з.е. (216 часов)

1.1. Цель освоения, краткое содержание, место, способ и форма проведения практики

1.1.1. Цели освоения I Технологической практики

Программа технологической практики составлена в соответствии с государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования для студентов специальности 21.05.04. «Горное дело» специализации «Подземная разработка пластовых месторождений».

Целью технологической практики студентов специальности 21.05.04 «Горное дело» специализации «Подземная разработка пластовых месторождений» является закрепление и углубление теоретической подготовки студента и приобретение им практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности, а также обобщение и совершенствование приобретенных профессиональных умений и навыков.

Задачи I Технологической практики

Задачами технологической практики специалистов по специальности 21.05.04 «Горное дело» специализации «Подземная разработка пластовых месторождений» являются:

- ознакомление с работой горных предприятий, разрабатывающих месторождения полезных ископаемых подземным способом;
- углубленное изучение процессов и организации горных работ при добыче и переработке угля, нерудных полезных ископаемых;
- закрепление теоретических и практических знаний, полученных студентами при изучении общепрофессиональных и специальных дисциплин;
- изучение прав и обязанностей инженерных должностей.

1.1.4. Краткое содержание практики.

Согласно ФГОС ВО по специальности 21.05.04 – «Горное дело», специализации «Подземная разработка пластовых месторождений» технологическая практика является обязательным видом работы при подготовке специалиста и ориентирована на закрепление профессиональных умений, проводится выездным способом.

1. Изучение техники безопасности в производственных условиях.

2. Изучение горно-геологических условий разработки шахтного поля, схемы вскрытия и подготовки шахтного поля и соответствующих выработок. Изучить схему основного и вспомогательного транспорта шахты и характеристику применяемого транспортного оборудования. Изучить схемы проветривания шахты и применяемые вентиляторы. Собрать информацию об очистных и проходческих работах на шахте в целом и подробное описание технологии ведения очистных работ в одном из забоев.

3. Работа в качестве горнорабочего подземного или дублера горного мастера.

1.1.5. Место проведения практики

Технологическая практика специалистов проводится на базе горных предприятий, на основе долгосрочных договоров с предприятиями:

1. Шахта «Денисовская» ГОК «Денисовский» ООО «Колмар»

2. Шахта «Инаглинская» ГОК «Инаглинский» ООО «Колмар».
- 1.1.6. **Способ проведения практики:** выездная
- 1.1.7. **Форма проведения:** дискретно

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по практике, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Прохождение технологической практики направлено на формирование у студентов компетенций:

- способность использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9);
- владение основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов (ПК-3);
- умением выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом (ПК-13).

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по практике
ОК-9 -способность использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций ПК-3 -владение основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов; ПК-13 -умением выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом.	Должен знать:
	-технологии и организацию основных производственных и вспомогательных процессов подземных горных работ; основы комплектации технологических схем и основные характеристики современного и перспективного горного и транспортного оборудования шахт; -области применения горнотранспортного оборудования подземных горных работ; -нормативные документы по безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий; -разрабатывать и доводить до исполнителей наряды и задания на выполнение горных, горно-строительных и буровзрывных работ;
	Должен уметь:
	-выбирать технологию ведения основных производственных процессов подземных горных работ и рассчитать их параметры; -производить расчет теоретической, технической и эксплуатационной производительности горнотранспортного оборудования подземных горных работ; -разрабатывать и доводить до исполнителей наряды и задания на выполнение горных, горно-строительных и буровзрывных работ; -экономический анализ затрат для реализации технологических процессов.
	Иметь представление:
	-о современном состоянии горного производства и путях его развития на ближайшую перспективу; -об основных научно-технических проблемах подземных горных работ; -о взаимосвязи физических свойств и процессов с

	технологией ведения горных работ;
	Владеть:
	- горной и технической терминологией; - обосновывать главные параметры шахты, вскрытие шахтного поля; - обосновывать мероприятия по охране окружающей среды и экологической безопасности горных работ; - владением методами геолого-промышленной оценки месторождений полезных ископаемых, горных отводов.

1.3. Место практики в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной практики	для которых содержание данной практики выступает опорой
Б2.Б.05(П)	Производственная I Технологическая практика	10	Б1.Б.19 Метрология, стандартизация и сертификация Б1.Б.25 Геомеханика Б1.Б.26.03-Подземная геотехнология Б1.Б.29.02. - Процессы подземных горных работ Б1.В.07 Физика горных пород Б1.В.ДВ.05.02 - Разрушение горных пород взрывом	Б1.Б.22 Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело Б1.Б.24 Технология и безопасность взрывных работ Б2.Б.06(П) II Технологическая практика

1.4. Язык обучения: русский.

2. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях
Выписка из учебного плана: группа 3-С-ГД-18(6,5)

Вид практики по учебному плану	<i>Производственная практика (выездная)</i>
Индекс и тип практики по учебному плану	<i>Б2.Б.05(П) 1 Технологическая практика</i>
Курс прохождения	<i>4 курс</i>
Семестр(ы) прохождения	<i>8 семестр</i>
Форма промежуточной аттестации	<i>Зачет с оценкой</i>
Трудоемкость (в ЗЕТ)	<i>216 часов (6 ЗЕТ)</i>
Количество недель	<i>4 недели</i>

7. Структура и содержание технологической практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Недели	Виды учебной работы на практике	Формы текущего контроля
10 семестр				
1	Инструктаж по охране труда и технике безопасности	1	Изучение инструкций по охране труда и технике безопасности	Ведомость инструктажа
2	Инструктаж по охране труда и технике безопасности на рабочем месте	1	Изучение инструкций по охране труда и технике безопасности на рабочем месте	Ведомость инструктажа
3	Работа в качестве помощника участкового мастера	12,3,4	Стажировка	Дневник по практике, характеристика, направление на практику
4	Сбор материала для отчета	4	Формирование кейса материалов практики	Дневник по практике, характеристика, направление на практику
5	Подготовка отчета по практике	4	Обработка и анализ материалов практики	Дневник по практике, характеристика, направление на практику
6	Защита отчета по практике	4	Подготовка к защите отчета по практике	Отчет
Всего		4		

Виды деятельности студентов на производственной практике:

- системы вскрытия и разработки месторождения;
- основные (подготовка горных пород к выемке, выемочно-погрузочные работы, транспортирование,) и вспомогательные (осушение и водоотлив, электроснабжение, техническое обслуживание и ремонт оборудования и др.) производственные процессы подземных горных работ, околоствольный двор;
- организацию работ на предприятии;
- вопросы охраны труда и окружающей среды.

4. Форма, вид и порядок отчетности обучающихся о прохождении практики

Дневник практики подписывается студентом и заверяется руководителем практики принимающей стороны. По прибытии в учреждение в направлении на практику делаются соответствующие отметки о датах прибытия, подписанные руководителем практики, заверенные отделом кадров/секретарем, и в этот же день в дневник вносится индивидуальный график работы студента-практиканта. Студент-практикант ежедневно заполняет дневник в конце рабочего дня. Руководитель практики от принимающего учреждения должен систематически проверять записи в дневнике и заверять его подписью не реже одного раза в неделю. Несвоевременное заполнение дневника является серьезным нарушением трудовой и учебной дисциплины. В дневнике учитель-наставник дает краткий отзыв о работе студента.

Отчет должен быть завершен к моменту окончания практики и представлен на выпускающую кафедру в течение одной недели после завершения практики. Основой отчета являются работы, самостоятельно выполняемые студентом в соответствии с программой практики. При направлении на одну базу практики нескольких студентов каждый из них представляет самостоятельный отчет. В отчете должны быть представлены аналитические выводы, связанные с прохождением практики. При проведении анализа требуется самостоятельный подход, авторский комментарий.

Материалы к дипломному проектированию. **Геологическая карта месторождения с разрезами и стратиграфическим разделом. Описание всех разделов геологической характеристики месторождения. План проектирования горного предприятия. Разделы вариантов вскрытия месторождения.**

Структура отчета и приложения к отчету в соответствии с - Методические указания по проведению производственной практики: Нерюнгри: изд.ТИ(ф) СВФУ, 2012.

Характеристика студента-практиканта подписывается наставником-руководителем принимающего учреждения, заверяется печатью. Перед защитой дневник и отчет проверяет руководитель практики от выпускающей кафедры и, при выявлении серьезных отклонений от требований к оформлению, возвращает для доработки студенту.

5. Методические указания для обучающихся по прохождению практики

7. Методические указания по проведению производственной практики: Нерюнгри: Издательство ТИ(ф) СВФУ, 2012.
8. СМК-ОПД-4.2.3-028-12. Версия 2.0. «Положение о балльно-рейтинговой системе в СВФУ», утверждено и введено приказом по СВФУ от 25.04.2012 №419-ОД.
9. СМК-ОПД-4.2.3-85-12. Версия 1.0. «Положение об организации практики студентов СВФУ», утверждено и введено приказом по СВФУ от 25.05.2012 №548-ОД.

8. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике

Код контролируемой компетенции	Требования к уровню усвоения компетенции	Наименование оценочного средства
ОК-9	<i>Должен уметь применять</i> приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуации	дневник, отчет, защита практики
ПК-3	<i>Должен владеть</i> основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов	дневник, отчет, защита практики
	<i>Должен знать</i> нормативные документы по безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых и подземных объектов	дневник, отчет, защита практики
ПК-13	<i>Должен уметь</i> разрабатывать и доводить до исполнителей наряды и задания на выполнение горных, горно-строительных и буровзрывных работ, осуществлять контроль качества работ и обеспечивать правильность выполнения их исполнителями, составлять графики работ и перспективные планы, инструкции, сметы, заявки на материалы и оборудование, заполнять необходимые отчетные документы в соответствии с установленными формами с точки зрения экономического анализа процессов подземных горных работ.	дневник, отчет, защита практики

Коды оцениваемых компетенций	Показатель оценивания (дескриптор) (п.1.2. РПП)	Уровень освоения	Критерий	Оценка
ОК-9 ПК-3 ПК-13	Должен знать: -технологию и организацию основных производственных и вспомогательных процессов подземных горных работ; - основы комплектации технологических схем и основные характеристики современного и перспективного горного и транспортного оборудования шахт; -области применения горнотранспортного оборудования подземных горных работ; -нормативные документы по безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий; - разрабатывать и доводить до исполнителей наряды и задания на выполнение горных, горно-строительных и буровзрывных работ; Должен уметь: -выбирать технологию ведения основных производственных процессов подземных горных работ и рассчитать их параметры; -производить расчет теоретической, технической и эксплуатационной производительности горнотранспортного оборудования подземных горных работ; -разрабатывать и доводить до исполнителей наряды и задания на выполнение горных, горно-строительных и буровзрывных работ; - экономический анализ затрат для реализации технологических процессов. Владеть: - горной и технической терминологией; - обосновывать главные параметры шахты, вскрытие шахтного поля; - обосновывать мероприятия по охране окружающей среды и	Высокий	5. Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, доказательно раскрыты основные положения вопросов; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий. Знание по предмету демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком с использованием современной терминологии. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа 6. Отчет по практике выполнен верно, согласно ГОСТ, отсутствуют ошибки различных типов, оформление измерений и вычислений соответствует схеме разбора. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа	отлично
		Базовый	5. Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные недочеты. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком с использованием современной. Могут быть допущены 2-3 неточности или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя. 6. Раздел отчета выполнен в полном объеме, допущены 2-3 ошибки различных типов, оформление отчета соответствует нормативным требованиям	хорошо
		Минимальный	5. Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть значение обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции 6. Допущены 4-5 ошибок различных типов, оформление отчета в целом соответствует нормативным требованиям	удовлетворительно

	экологической безопасности горных работ; -владением методами геолого-промышленной оценки месторождений полезных ископаемых, горных отводов.	не освоено	5. Ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь обсуждаемого вопроса с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная, терминология не используется. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента. <i>Или</i> Ответ на вопрос полностью отсутствует <i>Или</i> Отказ от ответа. 6. Отчет представляет собой разрозненные знания с существенными понятиями, ошибками по вопросу. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента. <i>Или</i> Выполнение практического задания полностью неверно, отсутствует	неудовлетворительно
--	--	------------	--	---------------------

6.3.Типовое задание для практики

Коды компетенций	Оцениваемый показатель (ЗУВ)	Содержание задания
ОК-9 ПК-3 ПК-13	технологии и организацию основных производственных и вспомогательных процессов подземных горных работ; основы комплектации технологических схем и основные характеристики современного и перспективного горного и транспортного оборудования шахт; -области применения горнотранспортного оборудования подземных горных работ; -нормативные документы по безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий; - разрабатывать и доводить до исполнителей наряды и задания на выполнение горных, горно-строительных и буровзрывных работ; Должен уметь: -выбирать технологию ведения основных производственных процессов подземных горных работ и	Изучить горно-геологические условия разработки шахтного поля.
		Изучить характеристику схемы вскрытия и подготовки шахтного поля и соответствующих выработок.
		Изучить схему основного и вспомогательного транспорта шахты и характеристику применяемого транспортного оборудования.
		Изучить схемы проветривания шахты и применяемые вентиляторы.

рассчитать их параметры; -производить расчет теоретической, технической и эксплуатационной производительности горнотранспортного оборудования подземных горных работ; -разрабатывать и доводить до исполнителей наряды и задания на выполнение горных, горно- строительных и буровзрывных работ; - экономический анализ затрат для реализации технологических процессов. Владеть: - горной и технической терминологией; - обосновывать главные параметры шахты, вскрытие шахтного поля; - обосновывать мероприятия по охране окружающей среды и экологической безопасности горных работ; -владением методами геолого-промышленной оценки месторождений полезных ископаемых, горных отводов.	Собрать информацию об очистных работах на шахте в целом и подробное описание технологии ведения очистных работ в одном из забоев Выполнить индивидуальное задание. Скомплектовать отчет.
--	--

Образец задания на технологическую практику

Задание на технологическую практику

при прохождении практики необходимо принять участие, собрать, изучить и скомпилировать следующий материал:

1. **Горно-геологическая характеристика шахтного поля:** параметры и границы шахтного поля; балансовые и промышленные запасы, потери; сведения о наличии геологических нарушений; характеристики рабочих угольных пластов; газоносность, пожароопасность, опасность по газодинамическим явлениям, опасность по взрываемости угольной пыли; краткие сведения о гидрогеологических условиях.
2. **Вскрытие и подготовка месторождения:** описания этапов развития горных работ, связанных с проведением (углубкой) вскрывающих выработок и подготовительных выработок, имеющих общешахтное значение; характеристики схемы вскрытия и подготовки, по состоянию на период прохождения практики; перспективы развития горных работ на ближайшие 5-10 лет.
3. **Проведение горных выработок.**
4. **Шахтный транспорт.**
5. **Проветривание шахты:** название схемы, способа, системы проветривания шахты, схемы проветривания выемочного участка. Приводятся основные характеристики вентиляторов главного и местного проветривания, применяемых на шахте. Указывается расход воздуха для различных категорий потребителей. В обязательном порядке приводятся значения: общешахтной депрессии; общешахтного расхода воздуха; среднее значение расхода воздуха для проветривания подготовительных забоев; расхода воздуха для проветривания очистного забоя.
6. **Система разработки и технология ведения очистных работ:** описание применяемых на шахте вариантов систем разработки. Указывается количество одновременно действующих очистных забоев, на каких пластах они расположены, тип оборудования, которое в них применяется, а также суточная добыча каждого из них. Для одного из забоев приводится подробное описание технологии ведения очистных работ. Излагаются основные требования по безопасности и охране труда.
7. **Монтажно-демонтажные работы:** информация о технологии монтажно-демонтажных работ, применяемой на шахте (применяемое оборудование, последовательность перемещения и установки оборудования очистного забоя, сроки выполнения работ).
8. **Индивидуальное задание**

Собрать материал по индивидуальному заданию. Сделать анализ и заключение.

В графической части необходимо представить: стратиграфический разрез; план выходов пластов под наносы; схему вскрытия шахтного поля (вертикальная проекция); схему подготовки транспортного горизонта (при его наличии); общий вид применяемой системы разработки (не допускается его подмена планом горных работ по пласту); схему главного транспорта; схему проветривания очистного забоя; технологическую схему очистного забоя; схему монтажно-демонтажных работ.

6.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

№	Вид работы	Время на подготовку / выполнение (час)	Баллы	Примечание
8 семестр				
1	Подготовка и сдача экзамена по технике безопасности при работе в шахте	36 час.	80 б.	Выполнение индивидуального исследовательского задания, оформление и подготовка практических работ к защите,
2	Выполнение работ по заданию руководителя от шахты	128 час.		
3	Комплектация отчетных материалов. Оформление отчета по результатам прохождения практики	16 час.	10 б.	Отлично: 92-100 баллов Хорошо: 72-91 баллов Удовлетворительно: 52-71 баллов Неудовлетворительно: 0-51 баллов
4	Подготовка к защите отчета и защита разделов отчета	36 час.	10 б.	
Итого по практике 8 семестр		216 часов	100 б.	

9. Перечень учебной литературы, необходимой для проведения практики

№ П №	Автор, название, место издания, издательство, год издания, вид и характеристика иных информационных ресурсов	Наличие грифа, вид грифа	НБ СВФУ, кафедра, альна я библиотека и кол-во экземпляров	Электронные издания : точка доступа к ресурсу (наименование ЭБС, ЭБ СВФУ)	Кол-во студентов
1.	Основная литература:				20
	Именитов В.Р. Процессы подземных горных работ при разработке рудных месторождений: Учебник для вузов. – М.: Недра, 1984.	Рекомендовано УМО горняков РФ	5		
2.	Дополнительная литература				
	Егоров П.В. Основы горного дела / П.В. Егоров, Е.А. Бобер, Ю.Н. Кузнецов Ю.Н. и др. М.: Изд-во МГГУ, 2006. – 405 с	МО и Н РФ	25		

3.	Периодические издания:				
	Журналы: Горный журнал Уголь		1 1		

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

13. Горное дело. Информационно-справочный сайт о горной промышленности
URL: <http://www.gornoe-delo.ru>
14. Сайт Министерства промышленности и энергетики РФ Новости и нормативная база промышленности и энергетики
URL: <http://www.minprom.gov.ru>
15. Сайт Ростехнадзора РФ Материалы по безопасности в горной промышленности
URL: <http://www.gosnadzor.ru>
16. Казахстанский горно-промышленный портал. Ссылки на Интернет-ресурсы по горной тематике
URL: <http://www.mining.kz>
17. Угольный портал URL: <http://coal.dp.ua/>
18. Высшее горное образование: интернет портал. Учебно-методическое объединение ВУЗов РФ по образованию в области горного дела URL: <http://www.rmpi.ru>
Сайты журналов по горной тематике:
9. Уголь URL: http://www.rosugol.ru/jur_u/ugol.html
10. Горный журнал URL: <http://www.rudmet.ru/gurnal.php?idname=1>
11. Горная промышленность
URL: <http://www.gornoe-delo.ru/magazine/gp.php?v=list&gp=52005>
12. Горное оборудование и электромеханика URL: <http://novtex.ru/gormash>
13. Russian-mining URL: <http://www.russian-mining.com>
14. Глюкауф URL: <http://glueckaufrus.rosugol.ru>
15. Мировая горная промышленность

9. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Для проведения производственной (преддипломной) практики оборудованы учебные аудитории А 403 и А409 оборудованные аудиовизуальные, техническими и компьютерными средствами обучения: персональные компьютеры; локальное сетевое оборудование; выход в сеть Интернет; мультимедийный проектор и экран, электронные издания образовательного назначения, учебные (в т.ч. мультимедийные и гипертекстовые учебники, тесты и др.); справочные издания; издания общекультурного назначения; цифровые образовательные ресурсы в сети Интернет.

Кабинет СРС: А511 (компьютеры с выходом в интернет).

10. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

10.1. Перечень информационных технологий⁶

- модульная объектно-ориентированная динамическая учебная среда «Moodle»;
- университетская библиотека (онлайн Интернет-ресурс) www.biblioclub.ru.

10.2. Перечень программного обеспечения (при необходимости)

[Microsoft Office](#) (Договор на передачу прав №1264-06/15 от 26 июня 2015 г.)

ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Б2.Б.05(П) Производственная I Технологическая практика

[illegible]

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-ВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ М.К.
АММОСОВА»
Технический институт (филиал) в г. Нерюнгри
Кафедра горного дела

Программа производственной практики

Б2.Б.06(П) II Технологическая практика(выездная)

для программы специалитета
по специальности 21.05.04 «Горное дело»
Специализация
«Подземная разработка пластовых месторождений»
Группа С-ГД-18 (6,5)
Форма обучения: заочная

Автор(ы): Редлих Э.Ф., ст.преподаватель кафедры «Горное дело», Redlih@rambler.ru

РЕКОМЕНДОВАНО: Представитель кафедры горного дела <u>Редлих Э.Ф.</u> /Редлих Э.Ф./ И.о.заведующий кафедрой Рукович А.В./ протокол № <u>4</u> от «<u>07</u>» <u>03</u> 2018г.	ОДОБРЕНО: Представитель кафедры горного дела <u>Редлих Э.Ф.</u> /Редлих Э.Ф./ И.о.заведующий кафедрой Рукович А.В./ протокол № <u>4</u> от «<u>07</u>» <u>03</u> 2018г.	ПРОВЕРЕНО: Нормоконтроль в составе ОПОП пройден Специалист УМО <u>Санникова С.Р.</u> «<u>10</u>» <u>03</u> 2018 г.
Рекомендовано к утверждению в составе ОПОП Председатель УМС <u>Л.А. Яковлева</u> протокол УМС № <u>8</u> от «<u>26</u>» <u>04</u> 2018 г.	Зав. библиотекой <u>Гошанская И.В.</u> «<u>10</u>» <u>03</u> 2018 г.	

Нерюнгри 2018

1. АННОТАЦИЯ

к программе практики

Б2.Б.06(П) Производственная II Технологическая практика

Трудоёмкость
12 семестр – 3 з.е. (108 часов)
13 семестр – 3 з.е. (108 часов)

1.1. Цель освоения, краткое содержание, место, способ и форма проведения практики

1.1.1. Цели технологической практики

Программа технологической практики составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования для студентов специальности 21.05.04. «Горное дело» специализации «Подземная разработка пластовых месторождений».

Целью технологической практики студентов специальности 21.05.04 «Горное дело» специализации «Подземная разработка пластовых месторождений» является закрепление и углубление теоретической подготовки студента и приобретение им практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности, а также обобщение и совершенствование приобретенных профессиональных умений и навыков.

Задачи технологической практики

Задачами технологической практики специалистов по специальности 21.05.04 «Горное дело», специализации «Подземная разработка пластовых месторождений» являются:

- ознакомление с работой горных предприятий, разрабатывающих месторождения полезных ископаемых открытым способом;
- углубленное изучение процессов и организации горных работ при добыче и переработке руды, угля, нерудных полезных ископаемых;
- закрепление теоретических и практических знаний, полученных студентами при изучении общепрофессиональных и специальных дисциплин;
- изучение прав и обязанностей инженерных должностей.

1.1.8. Краткое содержание практики.

Согласно ФГОС ВО по специальности 21.05.04 – «Горное дело», специализации «Подземная разработка пластовых месторождений» технологическая практика является обязательным видом работы при подготовке специалиста и ориентирована на закрепление профессиональных умений, проводится выездным способом.

1.1.9. Место проведения практики

Технологическая практика специалистов проводится на базе горных предприятий, на основе долгосрочных договоров с предприятиями:

1. Шахта «Денисовская» ГОК «Денисовский» ООО «Колмар»
2. Шахта «Инаглинская» ГОК «Инаглинский» ООО «Колмар».

1.1.10. Способ проведения практики: выездная

1.1.11. Форма проведения: дискретно

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по практике, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по практике
- способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9); - владение основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов (ПК-3); - готовность осуществлять руководство горными и взрывными работами при эксплуатационной разведке, добыче твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций (ПК-4); - готовность демонстрировать, навыки разработки планов мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов (ПК-5); - использование нормативных документов по безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых и подземных объектов (ПК-6); - способность разрабатывать и доводить до исполнителей наряды и задания на выполнение горных, горно-строительных и буровзрывных работ, осуществлять контроль качества работ и обеспечивать правильность выполнения их исполнителями, составлять графики работ и перспективные планы, инструкции, сметы, заявки на материалы и оборудование, заполнять необходимые отчетные документы в соответствии с	Должен знать: - технологию и организацию основных производственных и вспомогательных процессов подземных горных работ; основы комплектации технологических схем и основные характеристики современного и перспективного горного и транспортного оборудования карьеров; - области применения горнотранспортного оборудования подземных горных работ; - способы и механизацию перегрузки горных пород; - технику и технологию безопасного ведения буровзрывных работ в горнодобывающей промышленности; - виды взрывов, методы и организацию взрывных работ, их воздействие на массив горных пород и окружающую среду, способы взрывания и управления процессами взрывного разрушения горных пород; - свойства взрывчатых материалов, средств инициирования и правила безопасного обращения с ними; - нормативную документацию, регламентирующую качественное и безопасное ведение взрывных работ; - системы разработки месторождений в различных горно-геологических условиях; - технологические схемы очистных работ; - организацию очистных работ; - технологические схемы проведения участковых выработок; - процессы охраны и поддержания выработок; - комплексное освоение месторождений; - подготовку выработок к повторному использованию; - технологические схемы внутришахтного транспорта; - шахтный водоотлив; - процессы в околоствольном дворе шахты; - процессы при эксплуатации технологических комплексов поверхности шахт; - управление состоянием массива;

установленными формами (ПК-11); -готовностью оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства (ПК-12); - умением разрабатывать необходимую техническую и нормативную документацию в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические, методические и иные документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ (ПК-20); - готовностью демонстрировать навыки разработки систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов (ПК-21); - готовностью работать с программными продуктами общего и специального назначения для моделирования месторождений твердых полезных ископаемых, технологий эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, при строительстве и эксплуатации подземных объектов, оценке экономической эффективности горных и горно-строительных работ, производственных, технологических, организационных и финансовых рисков в рыночных условиях (ПК-22).	- преобразование свойств и состояния горных пород; - технологические схемы шахт. -виды программного обеспечения, используемого на предприятиях горной промышленности. Должен уметь: -выбирать технологию ведения основных производственных процессов подземных горных работ и рассчитать их параметры; -производить расчет теоретической, технической и эксплуатационной производительности горнотранспортного оборудования подземных горных работ; -организовать рациональное и безопасное ведение горных работ при подземной разработке месторождений полезных ископаемых с учетом информации и прогнозных оценок по состоянию породного массива; -разрабатывать и доводить до исполнителей наряды и задания на выполнение горных, горно-строительных и буровзрывных работ; -проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов; - осуществлять эксплуатационные расчеты горных машин и комплексов, обосновывать их выбор для заданных горно-геологических условий и объемов производства; - обосновывать технологические схемы внутришахтного транспорта; - выбирать схемы и технические средства проветривания очистных, подготовительных и нарезных выработок; - обосновывать выбор схем и оборудования для шахтного водоотлива, определять степень загрязнения шахтных вод в процессе ведения горных работ, разрабатывать мероприятия по предотвращению отрицательного воздействия на окружающую среду, утилизацию отходов горного производства; - разрабатывать графики организации горного производства и труда; - решать задачи горного производства с использованием современных методов и вычислительной техники; - оценивать пропускную способность технологических звеньев шахты и выявлять узкие места в них; - обосновывать и доводить до исполнителей наряды и задания на выполнение горных работ, осуществлять контроль и обеспечивать правильность выполнения заданий на производство горных работ исполнителями;
---	--

	-пользоваться инструментальными программными средствами интерактивных графических систем, актуальных для современного производства.
	Иметь представление:
	-о современном состоянии горного производства и путях его развития на ближайшую перспективу; -об основных научно-технических проблемах подземных горных работ; -о взаимосвязи физических свойств и процессов с технологией ведения горных работ;
	Владеть:
	- горной и технической терминологией; - обосновывать главные параметры шахты, вскрытие шахтного поля; - обосновывать системы подземной разработки и режим горных работ; - обосновывать мероприятия по охране окружающей среды и экологической безопасности горных работ. - практическими расчетами процессов подземных горных работ при подземной разработке угольных месторождений; - формирования технологических грузопотоков, транспортных и технологических схем; - методами управления процессами горного производства при подземной разработке месторождений полезных ископаемых.

1.3. Место практики в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной практики	для которых содержание данной практики выступает опорой
Б2.Б.06(П)	Производственная II Технологическая практика	12,13	Б1.Б.25 Геомеханика Б1.Б.24Технология и безопасность взрывных работ Б1.Б.29.04Проектирование шахт Б1.Б.29.03 Управление состоянием массива горных пород Б1.Б.29.02.Процессы подземных горных работ Б1.Б.29.01 Технология и комплексная механизация подземных горных работ Б1.Б.32 Горные машины и оборудование	Б2.Б.07(Пд) Преддипломная практика для выполнения ВКР Б3.01(Д) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

1.4. Язык обучения: русский**2. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях**

Выписка из учебного плана: группа 3-С-ГД-18 (6,5)

Вид практики по учебному плану	<i>Производственная (выездная)</i>	
Индекс и тип практики по учебному плану	<i>Б2.Б.06(П) II Технологическая практика</i>	
Курс прохождения	5 курс	6 курс
Семестр(ы) прохождения	А семестр	В семестр
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой	
Трудоемкость (в ЗЕТ)	108 часов (3 ЗЕТ)	108 часов (3 ЗЕТ)
Количество недель	2 недели	2 недели

8. Содержание практики

Общая трудоемкость производственной II Технологической практики составляет 6 зачетных единиц, или 4 недели, или 216 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Недели	Виды учебной работы на практике	Формы текущего контроля
АВ семестр				
1	Инструктаж по охране труда и технике безопасности	1	Изучение инструкций по охране труда и технике безопасности	Ведомость инструктажа
2	Инструктаж по охране труда и технике безопасности на рабочем месте	1	Изучение инструкций по охране труда и технике безопасности на рабочем месте	Ведомость инструктажа
3	Работа в качестве помощника инженера технического отдела	1-3	Стажировка	Дневник по практике, характеристика, направление на практику
4	Сбор материала для отчета	4	Формирование кейса материалов практики	Дневник по практике, характеристика, направление на практику
5	Подготовка отчета по практике	4	Обработка и анализ материалов практики	Дневник по практике, характеристика, направление на практику
6	Защита отчета по практике	4	Подготовка к защите отчета по практике	Отчет
Всего А-В семестры		4		

Виды деятельности студентов на производственной практике:

-проектирование системы вскрытия и разработки месторождения;

- участвует в организации основных и вспомогательных производственных процессов, связанных с обеспечением ведения горных работ;
- участвует в обеспечении качества полезного ископаемого;
- организацию работ на предприятии и управление производством;
- проводит анализ экономических показателей работы предприятия;
- изучает технические вопросы работы отдела, их задачи, возможности, должностные
- инструкции и ответственность инженера технического отдела;
- участвует в обеспечении охраны труда и окружающей среды.

4. Форма, вид и порядок отчетности обучающихся о прохождении практики

Дневник практики подписывается студентом и заверяется руководителем практики принимающей стороны. По прибытии в учреждение в направлении на практику делаются соответствующие отметки о датах прибытия, подписанные руководителем практики, заверенные отделом кадров/секретарем, и в этот же день в дневник вносится индивидуальный график работы студента-практиканта. Студент-практикант ежедневно заполняет дневник в конце рабочего дня. Руководитель практики от принимающего учреждения должен систематически проверять записи в дневнике и заверять его подписью не реже одного раза в неделю. Несвоевременное заполнение дневника является серьезным нарушением трудовой и учебной дисциплины. В дневнике учитель-наставник дает краткий отзыв о работе студента.

Отчет должен быть завершен к моменту окончания практики и представлен на выпускающую кафедру в течение одной недели после завершения практики. Основой отчета являются работы, самостоятельно выполняемые студентом в соответствии с программой практики. При направлении на одну базу практики нескольких студентов каждый из них представляет самостоятельный отчет. В отчете должны быть представлены аналитические выводы, связанные с прохождением практики. При проведении анализа требуется самостоятельный подход, авторский комментарий.

Структура отчета и приложения к отчету в соответствии с Методическими указаниями по проведению производственной практики: Редлих Э.Ф. Методические указания к производственной практике: Изд. ТИ (ф) СВФУ, 2014.

Характеристика студента-практиканта подписывается наставником-руководителем принимающего учреждения, заверяется печатью. Перед защитой дневник и отчет проверяет руководитель практики от выпускающей кафедры и, при выявлении серьезных отклонений от требований к оформлению, возвращает для доработки студенту.

5. Методические указания для обучающихся по прохождению практики

1. Методическими указаниями по проведению производственной практики: Редлих Э.Ф. Методические указания к производственной практике: Изд. ТИ (ф) СВФУ, 2014.
2. СМК-П-2.5-340-18. Версия 4.0. «Положение о балльно-рейтинговой системе в СВФУ», утверждено и введено приказом по СВФУ от 21.02.2018.
3. СМК-ОПД-4.2.3-85-12. Версия 1.0. «Положение об организации практики студентов СВФУ», утверждено и введено приказом по СВФУ от 25.05.2012 №548-ОД.

10. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике
Паспорт фонда оценочных средств по II Технологической практике

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Требования к уровню усвоения компетенции	Наименование оценочного средства
1	ПК-3	<i>Знать:</i> основные принципы технологий строительства и эксплуатации горных предприятий или подземных объектов; процессы и технологии добычи полезных ископаемых подземным способом; анализа и использования существующих технологический и проектных решений при эксплуатационной разведке, строительстве и эксплуатации подземных объектов; <i>Уметь:</i> анализировать эффективность технологических процессов и рассчитывать производительность аппаратов; рассчитывать параметры основных производственных процессов; рассчитывать основные параметры геотехнологии; <i>Владеть:</i> методами, способами и технологией горно-проходческих работ, горной терминологией; инженерными методами расчетов технологических процессов, элементов систем разработок, технологических схем ведения горных работ, вскрытия рабочих горизонтов;	дневник, отчет, защита практики
2	ПК-4	<i>Знать :</i> научную терминологию, принятую в области взрывных работах. ассортимент, состав, свойства взрывчатых материалов, допущенных к применению в промышленности России, условия их применения. требования к безопасному изготовлению, испытанию, хранению, транспортированию, уничтожению взрывчатых материалов; технику и технологию безопасного ведения буровзрывных работ в горнодобывающей промышленности; <i>Уметь:</i> самостоятельно составлять проекты, паспорта, схемы буровзрывных работ и средств их механизации. выбирать взрывчатые материалы, приборы и оборудование для проведения и механизации буровзрывных работ; организовывать проведение взрывных работ и ликвидацию отказов зарядов взрывчатых веществ, осуществлять техническое руководство ими и контроль их качества; производить выбор и обоснования бурового оборудования, взрывчатых веществ, средств инициирования, взрывных приборов;.	дневник, отчет, защита практики
3	ПК-5	<i>Знать:</i> основные законы аэродинамики и аэромеханики, процессы массопереноса метана вентиляционных потоков, режимы движения воздуха в горных выработках, способы управления газо-выделением при высоких нагрузках на очистной забой; современные методы анализа показателей качества окружающей среды и загрязняющих	дневник, отчет, защита практики

		веществ (физические, химические и биохимические процессы, протекающие в атмосфере, гидросфере, литосфере) при работе предприятий по переработке полезных ископаемых; разработки планов мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду; <i>Уметь</i> : выполнять расчет необходимого количества воздуха для проветривания шахт, общешахтной депрессии и осуществлять выбор вентилятора главного проветривания; разрабатывать системы по обеспечению экологической безопасности при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых; определять техногенную нагрузку при добыче твердых полезных ископаемых;	
4	ПК-6	<i>Знать</i>: основные правовые и нормативные акты по безопасности работ в угольных шахтах и порядок их использования при строительстве и эксплуатации горных предприятий; нормативно-правовую базу документов, содержащих правила, процедуры, критерии и нормативы, <i>Уметь</i> : применять необходимый нормативный акт в соответствии с характером выполняемых технологических операций , планирование мероприятий по аэрологической безопасности, газового и пылевого режимов; использовать нормативные документы по безопасности и промышленной санитарии в процессе трудовой деятельности; анализировать; <i>Владеть</i> : методикой замеров аэродинамических характеристик вентиляционных потоков в горных выработках шахт, концентрации вредных газов в рудничной атмосфере и мероприятиями по нормализации аэрологической обстановки на выемочных участках шахт; навыками разработки локальной базы нормативных документов по безопасности и промышленной санитарии для сохранения жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности;	дневник, отчет, защита практики
5	ПК-11	<i>Знать</i> : степень влияния горно-геологических условий на геомеханические процессы в массивах горных пород при буро-взрывных работах; заполнения отчётной документации в соответствии с установленными формами; <i>Уметь</i>: обосновывать режим горных работ, систему разработки, технологические процессы горных работ; формировать технологические схемы производства горных работ, осуществлять руководство ими и контроль их качества; анализировать условия разрушения горных пород в соответствии с их физико-механическими свойствами; профессионально понимать и читать организационно-технологическую документацию на проведение буровзрывных работ; разрабатывать и доводить до исполнителей наряды и задания на выполнение горных работ; осуществлять контроль	дневник, отчет, защита практики

		качества горных работ с использование информационных технологий и обеспечивать правильность выполнения их исполнителями. <i>Владеть:</i> инженерными методами расчетов технологических процессов, элементов систем разработок, технологических схем ведения горных работ, вскрытия рабочих горизонтов, выбросов и сбросов вредных веществ в атмосферу и в водные объемы; информационными технологиями для обоснования горных работ; методологией выбора и обоснования техники и технологии буровзрывных работ;	
6	ПК-12	<i>Знать:</i> конструктивные схемы основных механизмов транспортных машин; технологию проведения вскрывающих выработок; технологии и механизацию горных работ; руководящие документы и нормы безопасной эксплуатации стационарных машин; выдержки из ПБ для стационарных (водоотливных, вентиляторных, подъемных, компрессорных) установок; методы оперативного управления процессами в горном производстве; современные методики расчета экономических показателей, характеризующих производственные процессы; ведения первичного учета выполняемых работ. <i>Уметь:</i> разрабатывать расчетные схемы транспортных машин и оборудования; формировать технологические схемы производства горных работ; осуществлять руководство ими и контроль их качества; осуществлять контроль и оперативно устранять нарушения в ходе производственных процессов; применять нормативные документы для эффективной и безопасной эксплуатации стационарных машин (насосов, вентиляторов, компрессоров, подъемных машин). <i>Владеть:</i> навыками устранения отказов транспортных машин; методикой проведения испытаний стационарных (водоотливных, вентиляторных) установок;	дневник, отчет, защита практики
7	ПК-20	<i>Знать:</i> основные положения нормативных документов, регламентирующих технологию и безопасность взрывных работ в горном деле; разработки проектов угольных шахт в соответствии с требованиями стандартов и документами промышленной безопасности; нормативную документацию, стандарты, технические условия в области профессиональной деятельности; стадии разработки пластовых месторождений; процессы околоствольных дворов шахт; процессы при эксплуатации технологических комплексов шахт. <i>Уметь:</i> ориентироваться в научно-технической литературе, освещающей вопросы технологии и безопасности взрывных работ; разрабатывать схемы взрывных работ, паспорта буровзрывных работ, проекты массовых взрывов; ориентироваться в научно-технической литературе, освещающей	дневник, отчет, защита практики

		вопросы технологии и безопасности взрывных работ; согласовывать и утверждать в установленном порядке технические, методические и иные документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных работ; обосновывать главные параметры шахт; технологические схемы вскрытия, подготовки и отработки запасов твердых полезных ископаемых с использованием средств комплексной механизации и автоматизации горных работ высокого технического уровня. <i>Владеть:</i> навыками использования нормативных документов по безопасности взрывных работ; навыками разработки технической документации в виде паспортов буровзрывных работ и проектов массовых взрывов; навыками использования нормативных документов по безопасности взрывных работ; методами разработки технической документации, регламентирующий порядок и режимы ведения подземных горных работ.	
8	ПК-21	<i>Знать:</i> основные принципы обеспечения экологической и промышленной безопасности при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений; правовые методы рационального природопользования; проектирования угольных шахт с комплексом систем обеспечивающих экологическую и промышленную безопасность; нормативные документы регламентирующие экологическую промышленную безопасность при разработке рудных и угольных месторождений; методологию разработок систем обеспечению экологической и промышленной безопасности; <i>Уметь:</i> разрабатывать системы по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве работ по подземной добыче и обогащении углей; использовать методологию и средства рационального природопользования; выявлять физическую сущность явлений и процессов выполнять применительно к ним технические расчеты; демонстрировать навыки разработки систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности. <i>Владеть:</i> навыками разработки мероприятий по обеспечению экологической и промышленной безопасности при добыче и обогащении углей, разведке, строительстве и эксплуатации подземных объектов; природоохранными мероприятиями при добыче и переработке полезных ископаемых; методами обоснования и расчета технологических параметров ведения горных работ обеспечивающих промышленную безопасность; способами разработок систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности;	дневник, отчет, защита практики
9	ПК-22	<i>Знать :</i> Виды программного обеспечения, используемого на	дневник, отчет, защита практики

	предприятиях горной промышленности; программными продуктами общего и специального назначения для моделирования месторождений твердых полезных ископаемых, технологий эксплуатационной разведки, добычи переработки твердых полезных ископаемых; методы моделирования месторождений твердых полезных ископаемых, технологий эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых; методы разработки проектных инновационных решений; работы с программными продуктами специального назначения. <i>Уметь:</i> пользоваться инструментальными программными средствами интерактивных графических систем, актуальных для современного производства; использовать программное обеспечение, используемое на предприятиях горной промышленности; оценивать экономической эффективности горных горностроительных работ, производственных, технологических, организационных и финансовых рисков рыночных условиях; работать с программными продуктами общего и специального назначения; использовать источники научно-техническую информации, содержащие материалы эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых; ставить задачи по разработке инновационных решений.	
--	---	--

Коды компетенций	Показатель оценивания (дескриптор) (п.1.2. РПП)	Уровень освоения	Критерий	Оценка
ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6 ПК-11 ПК-12 ПК-20 ПК-21 ПК-22	См.п.1.2 Аннотации ко II Технологической практике	<i>Высокий</i>	7. Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, доказательно раскрыты основные положения вопросов; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий. Знание по предмету демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком с использованием современной терминологии. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа 8. Отчет по практике выполнен верно, согласно ГОСТ, отсутствуют ошибки различных типов, оформление измерений и вычислений соответствует схеме разбора. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа	<i>отлично</i>
		<i>Базовый</i>	7. Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные недочеты. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком с использованием современной. Могут быть допущены 2-3 неточности или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя. 8. Раздел отчета выполнен в полном объеме, допущены 2-3 ошибки различных типов, оформление отчета соответствует нормативным требованиям	<i>хорошо</i>
		<i>Минимальный</i>	7. Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть значение обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции 8. Допущены 4-5 ошибок различных типов, оформление отчета в целом соответствует нормативным требованиям	<i>удовлетворительно</i>

		Не освоено	7. Ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь обсуждаемого вопроса с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная, терминология не используется. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента. Или Ответ на вопрос полностью отсутствует Или Отказ от ответа. 8. Отчет представляет собой разрозненные знания с существенными понятиями, ошибками по вопросу. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента. Или Выполнение практического задания полностью неверно, отсутствует	неудовлетворительно
--	--	------------	---	---------------------

6.4.Типовое задание для практики

Коды компетенций	Показатель оценивания (дескриптор) (п.1.2. РПП)	Содержание задания
ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6 ПК-11 ПК-12 ПК-20 ПК-21 ПК-22	См.п.1.2 Аннотации ко II Технологической практике	Изучить горно-геологические условия разработки месторождения.
		Изучить главные параметры шахты, режимом работы и производственная мощность предприятия.
		Изучить порядок вскрытие месторождения, систему разработки месторождения, порядок подготовка горной массы к выемке, проходческие работы, очистные работы, подземный транспорт, вспомогательные работы.
		Ознакомится с методами охраны труда и окружающей среды.
		Сбор материалов по экономике и управлению производством. Выполнение индивидуального задания.
		Оформление отчетных документов.
		Оформление отчета по практике. Оформление отчета по индивидуальному заданию.

Образец задания на Производственную II Технологическую практику

При прохождении практики необходимо принять участие, собрать, изучить и скомпилировать следующий материал:

Дневник практики подписывается студентом и заверяется руководителем практики принимающей стороны. По прибытии в учреждение в направлении на практику делаются соответствующие отметки о датах прибытия, подписанные руководителем практики, заверенные отделом кадров/секретарем, и в этот же день в дневник вносится индивидуальный график работы студента-практиканта. Студент-практикант ежедневно заполняет дневник в конце рабочего дня. Руководитель практики от принимающего учреждения должен систематически проверять записи в дневнике и заверять его подписью не реже одного раза в неделю. Несвоевременное заполнение дневника является серьезным нарушением трудовой и учебной дисциплины. В дневнике учитель-наставник дает краткий отзыв о работе студента.

Отчет должен быть завершен к моменту окончания практики и представлен на выпускающую кафедру в течение одной недели после завершения практики. Основой отчета являются работы, самостоятельно выполняемые студентом в соответствии с программой практики. При направлении на одну базу практики нескольких студентов каждый из них представляет самостоятельный отчет. В отчете должны быть представлены аналитические выводы, связанные с прохождением практики. При проведении анализа требуется самостоятельный подход, авторский комментарий.

Материалы к отчету. Геологическая карта месторождения с разрезами и стратиграфическим разделом. Описание всех разделов геологической характеристики месторождения. План проектирования горного предприятия. Разделы вариантов вскрытия месторождения.

Структура отчета и приложения к отчету в соответствии с - Методические указания по проведению производственной: Нерюнгри: изд.ТИ (ф) СВФУ, 2014.

Характеристика студента-практиканта подписывается наставником-руководителем принимающего учреждения, заверяется печатью. Перед защитой дневник и отчет проверяет руководитель практики от выпускающей кафедры и, при выявлении серьезных отклонений от требований к оформлению, возвращает для доработки студенту.

Графический материал. Схемы внешнего и внутреннего электроснабжения предприятия, принципиальные схемы электроснабжения основного технологического оборудования.

6.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

№	Вид работы	Время на подготовку / выполнение (час)	Баллы	Примечание
АВ семестры				
1	Выполнение и комплектация материалов полученных при прохождении практики	200 час.	80	Выполнение индивидуального исследовательского задания, оформление и подготовка практических работ к защите, формирование кейса практических работ.
2.	Оформление отчета по результатам прохождения практики Подготовка к защите отчета и защита разделов	16час.	20	В соответствии с п.п. 6.1.: «Отлично: 92-100 баллов Хорошо: 72-91 баллов Удовлетворительно: 52-71 баллов Неудовлетворительно: 0-51 баллов

	отчета			
Итого по практике АВ семестр		216 часов	100 б.	

7. Перечень учебной литературы, необходимой для проведения практики

№	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной литературы, вид и характеристика иных информационных ресурсов	Наличие грифа, вид грифа	НБ СВФУ, кафедра, библиотечка и кол-во экземпляров	Электронные издания: точка доступа к ресурсу (наименование ЭБС, ЭБ СВФУ)	Кол-во студентов
а) Основная литература					20
1	Репин Н.Я. Подготовка горных пород к выемке. М.: Изд. МГГУ, 2009, 189 с.	Допущено УМО вузов РФ по образованию в области горного дела	25		
2	Именитов В.Р. Процессы подземных горных работ при разработке рудных месторождений: Учебник для вузов. – М.: Недра, 1984.	Рекомендовано УМО горняков РФ	5		
б) Дополнительная литература					
3	Егоров П.В. Основы горного дела / П.В. Егоров, Е.А. Бовер, Ю.Н. Кузнецов Ю.Н. и др. М.: Изд-во МГГУ, 2006. – 405 с	МО и Н РФ	25		
4	Редлих Э.Ф. Методические указания по проведению производственной практики: Нерюнгри: изд. ТИ(ф) СВФУ, 2014	Допущено НМС ТИ(ф) СВУ	50		

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для проведения практики

з) Интернет ресурсы

19. Горное дело. Информационно-справочный сайт о горной промышленности
URL: <http://www.gornoe-delo.ru>
20. Сайт Министерства промышленности и энергетики РФ Новости и нормативная база промышленности и энергетики
URL: <http://www.minprom.gov.ru>
21. Сайт Ростехнадзора РФ Материалы по безопасности в горной промышленности
URL: <http://www.gosnadzor.ru>
22. Казахстанский горно-промышленный портал. Ссылки на Интернет-ресурсы по горной тематике
URL: <http://www.mining.kz>
23. Угольный портал URL: <http://coal.dp.ua/>
24. Высшее горное образование: интернет портал. Учебно-методическое объединение ВУЗов РФ по образованию в области горного дела URL: <http://www.rmpi.ru>

Сайты журналов по горной тематике:

16. Уголь URL: http://www.rosugol.ru/jur_u/ugol.html
17. Горный журнал URL: <http://www.rudmet.ru/gurnal.php?idname=1>
18. Горная промышленность
URL: <http://www.gornoe-delo.ru/magazine/gp.php?v=list&gp=52005>
19. Горное оборудование и электромеханика URL: <http://novtex.ru/gormash>
20. Russian-mining URL: <http://www.russian-mining.com>
21. Глюкауф URL: <http://glueckaufrus.rosugol.ru>
22. Мировая горная промышленность
URL: <http://www.gornoe-delo.ru/magazine/mgp.php>

9. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Для проведения производственной (преддипломной) практики оборудованы учебные аудитории А 403 и А409 оборудованные аудиовизуальные, техническими и компьютерными средствами обучения: персональные компьютеры; локальное сетевое оборудование; выход в сеть Интернет; мультимедийный проектор и экран, электронные издания образовательного назначения, учебные (в т.ч. мультимедийные и гипертекстовые учебники, тесты и др.); справочные издания; издания общекультурного назначения; цифровые образовательные ресурсы в сети Интернет. Кабинет СРС: А511 (компьютеры с выходом в интернет).

10. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

10.1. Перечень информационных технологий⁷

- модульная объектно-ориентированная динамическая учебная среда «Moodle»;
- университетская библиотека (онлайн Интернет-ресурс) www.biblioclub.ru

10.2. Перечень программного обеспечения (при необходимости)

[Microsoft Office](#) (Договор на передачу прав №1264-06/15 от 26 июня 2015 г.)

ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Б2.Б.06(П) Производственная II Технологическая практика

[illegible]

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-ВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ М.К.
АММОСОВА»
Технический институт (филиал) в г. Нерюнгри
(ТИ (ф) СВФУ)

Программа производственной практики

**Б2.Б.07(Пд)Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной
работы (выездная)**

специальности **21.05.04 «Горное дело»**

Специализация

Подземная разработка пластовых месторождений

Группа З-С-ГД-18(6,5)

Форма обучения: заочная

Автор: Редлих Э.Ф., ст.преподаватель кафедры «Горное дело», Redlih@rambler.ru

РЕКОМЕНДОВАНО: Представитель кафедры горного дела <u>Редлих Э.Ф.</u> /Редлих Э.Ф./ И.о.заведующий кафедрой <u>Рукович А.В.</u> /Рукович А.В./ протокол № <u>4</u> от «<u>04</u>» <u>03</u> 2018 г.	ОДОБРЕНО: Представитель кафедры горного дела <u>Редлих Э.Ф.</u> /Редлих Э.Ф./ И.о.заведующий кафедрой <u>Рукович А.В.</u> /Рукович А.В./ протокол № <u>4</u> от «<u>04</u>» <u>03</u> 2018 г.	ПРОВЕРЕНО: Нормоконтроль в составе ОПОП пройден Специалист УМО <u>Санникова С.Р.</u> / Санникова С.Р./ «<u>10</u>» <u>03</u> 2018 г.
Рекомендовано к утверждению в составе ОПОП Председатель УМС <u>Л.А. Яковлева</u> / Л.А. Яковлева протокол УМС № <u>8</u> от «<u>26</u>» <u>04</u> 2018 г.		Зав. библиотекой <u>Гошанская И.В.</u> /Гошанская И.В./ «<u>10</u>» <u>03</u> 2018 г.

Нерюнгри 2018.

1. АННОТАЦИЯ

к программе практики

Б2.Б.07(Пд) Производственная преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы

Трудоёмкость 183ЕТ (648час.)

1.1. Цель освоения, краткое содержание, место, способ и форма проведения практики

1.1.1.Цели:

Программа преддипломной практики для выполнения выпускной квалификационной работы составлена в соответствии с государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования для студентов специальности 21.05.04. «Горное дело» специализация «Подземная разработка пластовых месторождений».

Целью преддипломной практики для выполнения выпускной квалификационной работы является закрепление теоретических знаний, полученных в университете, приобретение навыков в решении практических задач, а также инженерного анализа по выбору схем вскрытия, обоснованию систем разработок, организации горных работ в конкретных горно-геологических условиях.

Задачами преддипломной практики для выполнения выпускной квалификационной работы при подготовке специалистов по специальности 21.05.04 «Горное дело» специализации «Подземная разработка пластовых месторождений» являются:

- ознакомление со структурой шахты (рудника), его смежными цехами и предприятиями;
- изучение основных производственных процессов: подготовка полезного ископаемого к выемке;
- проходческие, очистные работы; транспортирование горной массы;
- складские работы;
- первичное обогащение или переработка полезного ископаемого до конечного продукта;
- изучение схем вскрытия и систем разработки;
- приобретение знаний в области промышленной безопасности, охраны труда и промышленной санитарии;
- изучение экологических проблем горного предприятия и способов их решения;
- изучение постановки работы по рациональной эксплуатации и ремонту горного оборудования;
- изучение структуры управления предприятием;
- приобретение навыков по организационной работе;
- анализ результатов сопоставления проектных решений и фактического состояния горных работ;
- ознакомление с основными технико-экономическими показателями работы горного предприятия.

1.1.2. Краткое содержание практики. Место проведения практики

Согласно ФГОС ВО по специальности 21.05.04 – «Горное дело», специализации «Подземная разработка пластовых месторождений» преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы относится к типу: «практика по закреплению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности», проводится стационарным способом.

Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы проводится на базе горных предприятий, на основе долгосрочных договоров с предприятиями:

3. Шахта «Денисовская» ГОК «Денисовский» ООО «Колмар»
4. Шахта «Инаглинская» ГОК «Инаглинский» ООО Колмар»

Требования к входным знаниям, умениям и готовностям студентов, приобретенным в результате освоения предшествующих частей ООП, и необходимые при освоении учебной практики:

- знание теоретических основ в объеме, необходимом для прохождения производственной преддипломной практики;
- владение навыками использования учебных электронных изданий и ресурсов сети Интернет;
- осознание личностной и социальной значимости профессии, наличие мотивации к успешной профессиональной деятельности специалиста (горного инженера).

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по практике, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Прохождение преддипломной практики для выполнения выпускной квалификационной направлено на формирование у студентов компетенций:

В результате прохождения производственной практики обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Результаты прохождения практики
ПК-8 -готовностью принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством; ПК-11 -готовностью принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством; ПК-18 -владением навыками организации научно-исследовательских работ; ПК-19 -готовностью к разработке проектных инновационных решений по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов; ПК-20 -умением разрабатывать необходимую техническую и нормативную документацию в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические, методические и иные документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ;	Должен знать: -процессы, технологию и комплексную механизацию, организацию основных производственных и вспомогательных процессов подземных горных работ; -технологию и безопасность ведения взрывных работ; -основы комплектации технологических схем и основные характеристики современного и перспективного горного и транспортного оборудования шахт и рудников; -области применения горнотранспортного оборудования шахт; -способы и механизацию перегрузки горных пород; -безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело; -планирование подземных горных работ; -геомеханическую безопасность подземных горных работ; -экономику и организацию подземных горных работ; -информационные технологии в горном деле; -автоматизацию производственных процессов.
	Должен уметь: -выбирать технологию ведения основных производственных процессов подземных горных работ и рассчитать их параметры; -производить расчет теоретической,

ПК-21 -готовностью демонстрировать навыки разработки систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов; ПК-22 -готовностью работать с программными продуктами общего и специального назначения для моделирования месторождений твердых полезных ископаемых, технологий эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, при строительстве и эксплуатации подземных объектов, оценке экономической эффективности горных и горно-строительных работ, производственных, технологических, организационных и финансовых рисков в рыночных условиях; ПСК-1-1 -владением навыками оценки достоверности и технологичности отработки разведанных запасов пластовых месторождений твердых полезных ископаемых; ПСК-1-2 -способностью обосновывать главные параметры шахт, технологические схемы вскрытия, подготовки и отработки запасов твердых полезных ископаемых с использованием средств комплексной механизации и автоматизации горных работ высокого технического уровня; ПСК-1-3 готовностью к разработке инновационных технологических решений при проектировании освоения запасов пластовых месторождений твердых полезных ископаемых подземным способом; ПСК-1-4 -способностью выбирать высокопроизводительные технические средства и технологию горных работ в соответствии с условиями их применения, внедрять передовые методы и формы организации производства и труда; ПСК-1-5 -владением методами обеспечения промышленной безопасности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, - при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых; ПСК-1-6 -владением методами снижения нагрузки на окружающую среду и повышения экологической безопасности горного производства при подземной разработке пластовых месторождений полезных	технической и эксплуатационной производительности горнотранспортного оборудования при ведении подземных горных работах; -организовать рациональное и безопасное ведение горных работ при подземной разработке месторождений полезных ископаемых с учетом информации и прогнозных оценок по состоянию породного массива; -разрабатывать и доводить до исполнителей наряды и задания на выполнение горных, горно-строительных и буровзрывных работ, осуществлять контроль качества работ и обеспечивать правильность выполнения их исполнителями; Иметь представление: -о современном состоянии горного производства и путях его развития на ближайшую перспективу; -об основных научно-технических проблемах подземных горных работ; -о взаимосвязи физических свойств и процессов с технологией ведения горных работ; Владеть: - горной и технической терминологией; - обосновывать главные параметры шахт, вскрытие шахтного поля; - обосновывать системы подземной разработки пластовых месторождений и режим горных работ; -вопросами безопасности ведения технологических процессов подземных горных работ; - обосновывать мероприятия по охране окружающей среды и экологической безопасности горных работ.
--	---

ископаемых.	
-------------	--

1.3. Место практики в структуре обязательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семес тр изуче ния	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной практики	для которых содержание данной практики выступает опорой
Б2.Б.07 (Пд)	Производственная преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы	12,13	Б1.Б.29 Специализация Б1.Б.25 Геомеханика Б1.Б.32 Горные машины и оборудование Б1.Б.22 Безопасность ведения горных работ и горно-спасательное дело Б1.Б.24 Технология и безопасность взрывных работ Б1.В.02 Компьютерное моделирование пластовых месторождений Б1.Б.30 Горно-промышленная экология Б1.Б.31 Экономика и менеджмент горного производства	Б3.01(Д) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

1.4. Язык обучения: русский.

2. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях

Выписка из учебного плана:

Таблица 1

Вид практики по учебному плану	Производственная практика (выездная)
Индекс и тип практики по учебному плану	Б2.Б.07(Пд) Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
Курс прохождения	6
Семестр(ы) прохождения	13
Форма промежуточной аттестации	Дифференцированный зачет
Трудоемкость (в ЗЕТ)	18
Количество недель	12

9. Структура и содержание преддипломной практики для выполнения выпускной квалификационной работы

Общая трудоемкость преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы составляет 18 зачетных единиц.

Таблица 2

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Недели	Виды учебной работы на практике	Формы текущего контроля
13 семестр				
1	Инструктаж по охране труда и технике безопасности на рабочем месте	1	Изучение инструкций по охране труда и технике безопасности на рабочем месте	Ведомость инст-руктажа
2	Работа в качестве помощника инженера технического отдела	2-10	Стажировка	Дневник по практике, характеристика, направление на практику
3	Сбор материала для дипломного проектирования	11	Формирование кейса материалов практики	Дневник по практике, характеристика, направление на практику
4	Подготовка отчета по практике	12	Обработка и анализ материалов практики	Дневник по практике, характеристика, направление на практику
5	Защита отчета по практике	12	Подготовка к защите отчета по практике	Отчет
Итого преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы		12		

Виды деятельности студентов на преддипломной практике для выполнения выпускной квалификационной работы:

- проектирование системы вскрытия шахтного поля и системы разработки месторождения;
- участвует в организации основных и вспомогательных производственных процессов, связанных с обеспечением ведения горных работ;
- участвует в обеспечении качества полезного ископаемого;
- организацию работ на предприятии и управление производством;
- проводит анализ экономических показателей работы предприятия;
- изучает технические вопросы работы отдела, их задачи, возможности, должностные инструкции и ответственность инженера технического отдела;
- участвует в обеспечении охраны труда и окружающей среды.

4. Форма, вид и порядок отчетности обучающихся о прохождении преддипломной практики для выполнения выпускной квалификационной работы

Дневник практики подписывается студентом и заверяется руководителем практики принимающей стороны. По прибытии в учреждение в направлении на практику делаются соответствующие отметки о датах прибытия, подписанные руководителем практики, заверенные отделом кадров/секретарем, и в этот же день в дневник вносится индивидуальный график работы студента-практиканта. Студент-практикант ежедневно заполняет дневник в конце рабочего дня. Руководитель практики от принимающего учреждения должен систематически проверять записи в дневнике и заверять его подписью не реже одного раза в неделю. Несвоевременное заполнение дневника является серьезным нарушением трудовой и учебной дисциплины. В дневнике учитель-наставник дает краткий отзыв о работе студента.

Отчет должен быть завершен к моменту окончания практики и представлен на выпускающую кафедру в течение одной недели после завершения практики. Основой отчета являются работы, самостоятельно выполняемые студентом в соответствии с программой практики. При направлении на одну базу практики нескольких студентов каждый из них представляет самостоятельный отчет. В отчете должны быть представлены аналитические выводы, связанные с прохождением практики. При проведении анализа требуется самостоятельный подход, авторский комментарий.

Материалы к дипломному проектированию. Геологическая карта месторождения с разрезами и стратиграфическим разделом. Описание всех разделов геологической характеристики месторождения. План проектирования горного предприятия. Разделы вариантов вскрытия месторождения.

Структура отчета и приложения к отчету в соответствии с - Методические указания по проведению производственной преддипломной практики: Нерюнгри: изд.ТИ(ф) СВФУ, 2018.

Характеристика студента-практиканта подписывается наставником-руководителем принимающего учреждения, заверяется печатью. Перед защитой дневник и отчет проверяет руководитель практики от выпускающей кафедры и, при выявлении серьезных отклонений от требований к оформлению, возвращает для доработки студенту.

5. Методические указания для обучающихся по прохождению практики

1. Методические указания по проведению производственной преддипломной практики: Нерюнгри: изд.ТИ(ф) СВФУ, 2018.
10. СМК-ОПД-4.2.3-028-12. Версия 2.0. «Положение о балльно-рейтинговой системе в СВФУ», утверждено и введено приказом по СВФУ от 25.04.2012 №419-ОД.
11. СМК-ОПД-4.2.3-85-12. Версия 1.0. «Положение об организации практики студентов СВФУ», утверждено и введено приказом по СВФУ от 25.05.2012 №548-ОД.

6. Паспорт фонда оценочных средств по преддипломной практике для выполнения выпускной квалификационной работы

Таблица 3

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Требования к уровню усвоения компетенции	Наименование оценочного средства
1	ПК-8 ПК-11 ПК-18 ПК-19 ПК-20 ПК-21 ПК-22 ПСК-1-1 ПСК-1-2 ПСК-1-3 ПСК-1-4 ПСК-1-5 ПСК-1-6	<i>Должен знать:</i> -процессы, технологию и комплексную механизацию, организацию основных производственных и вспомогательных процессов подземных горных работ; -технологию и безопасность ведения взрывных работ; -основы комплектации технологических схем и основные характеристики современного и перспективного горного и транспортного оборудования шахт и рудников; -области применения горнотранспортного оборудования шахт; -способы и механизацию перегрузки горных пород; -безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело; -планирование подземных горных работ; -геомеханическую безопасность подземных горных работ; -экономику и организацию подземных горных работ; -информационные технологии в горном деле;	Характеристика Материалы дипломного проектирования Отчет по практике. Отчет по индивидуальному заданию.
2		<i>Должен уметь:</i> -выбирать технологию ведения основных производственных процессов подземных горных работ и рассчитать их параметры; -производить расчет теоретической, технической и эксплуатационной производительности горнотранспортного оборудования при ведении подземных горных работах; -организовать рациональное и безопасное ведение горных работ при подземной разработке месторождений полезных ископаемых с учетом информации и прогнозных оценок по состоянию породного массива; -разрабатывать и доводить до исполнителей наряды и задания на выполнение горных, горно-строительных и буровзрывных работ, осуществлять контроль качества работ и обеспечивать правильность выполнения их исполнителями;	
3		<i>Иметь представление:</i> -о современном состоянии горного производства и путях его развития на ближайшую перспективу;	

		-об основных научно-технических проблемах подземных горных работ; -о взаимосвязи физических свойств и процессов с технологией ведения горных работ;	
4		<i>Должен владеть:</i> - горной и технической терминологией; - обосновывать главные параметры шахт, вскрытие шахтного поля; -обосновывать системы подземной разработки пластовых месторождений и режим горных работ; -вопросами безопасности ведения технологических процессов подземных горных работ; - обосновывать мероприятия по охране окружающей среды и экологической безопасности горных работ.	

6.1. Критерии оценки

Коды компетенций	Показатель оценивания (дескриптор) (п.1.2.РПП)	Уровень освоения	Критерий	Оценка
ПК-8 ПК-11 ПК-18 ПК-19 ПК-20 ПК-21 ПК-22 ПСК-1-1 ПСК-1-2 ПСК-1-3 ПСК-1-4 ПСК-1-5 ПСК-1-6	<i>Должен знать:</i> -процессы, технологию и комплексную механизацию, организацию основных производственных и вспомогательных процессов подземных горных работ; -технологию и безопасность ведения взрывных работ; -основы комплектации технологических схем и основные характеристики современного и перспективного горного и транспортного оборудования шахт и рудников; -области применения горнотранспортного оборудования шахт; -способы и механизацию перегрузки горных пород; -безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело; <i>Должен уметь:</i> -планирование подземных горных работ; -геомеханическую безопасность подземных горных работ; -экономику и организацию подземных горных работ; -информационные технологии в горном деле; -выбирать технологию ведения основных производственных процессов подземных горных работ и рассчитать их параметры; -производить расчет теоретической, технической и эксплуатационной производительности горнотранспортного оборудования при ведении подземных горных работах; -организовать рациональное и безопасное ведение горных работ при подземной разработке месторождений полезных ископаемых с учетом информации и прогнозных оценок по состоянию	Высокий	9. Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, доказательно раскрыты основные положения вопросов; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий. Знание по предмету демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком с использованием современной терминологии. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа 10. Отчет по практике выполнен верно, согласно ГОСТ, отсутствуют ошибки различных типов, оформление измерений и вычислений соответствует схеме разбора. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа	отлично
		Базовый	9. Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные недочеты. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком с использованием современной. Могут быть допущены 2-3 неточности или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя. 10. Раздел отчета выполнен в полном объеме, допущены 2-3 ошибки различных типов, оформление отчета соответствует нормативным требованиям	хорошо
		Минимальный	9. Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть значение обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции 10. Допущены 4-5 ошибок различных типов, оформление отчета в целом соответствует нормативным требованиям	удовлетворительно

	породного массива; -разрабатывать и доводить до исполнителей наряды и задания на выполнение горных, горно-строительных и буровзрывных работ, осуществлять контроль качества работ и обеспечивать правильность выполнения их исполнителями; <i>Иметь представление:</i> о современном состоянии горного производства и путях его развития на ближайшую перспективу; -об основных научно-технических проблемах подземных горных работ; -о взаимосвязи физических свойств и процессов с технологией ведения горных работ; <i>Должен владеть:</i> - горной и технической терминологией; - обосновывать главные параметры шахт, вскрытие шахтного поля; -обосновывать системы подземной разработки пластовых месторождений и режим горных работ; -вопросами безопасности ведения технологических процессов подземных горных работ; - обосновывать мероприятия по охране окружающей среды и экологической безопасности горных работ.	<i>Не освоено</i>	9. Ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь обсуждаемого вопроса с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная, терминология не используется. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента. <i>Или</i> Ответ на вопрос полностью отсутствует <i>Или</i> Отказ от ответа. 10. Отчет представляет собой разрозненные знания с существенными понятиями, ошибками по вопросу. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента. <i>Или</i> Выполнение практического задания полностью неверно, отсутствует	<i>неудовлетворительно</i>
--	--	--------------------------	---	-----------------------------------

6.2. Типовое задание для практики специализация «Подземная разработка пластовых месторождений»

Коды компетенций	Показатель оценивания (дескриптор) (п. 1.2. РПП)	Содержание задания
ПК-8 ПК-11 ПК-18 ПК-19 ПК-20 ПК-21 ПК-22 ПСК-1-1 ПСК-1-2 ПСК-1-3 ПСК-1-4 ПСК-1-5 ПСК-1-6	<i>Должен знать:</i> - процессы, технологию и комплексную механизацию, организацию основных производственных и вспомогательных процессов подземных горных работ; - технологию и безопасность ведения взрывных работ; - основы комплектации технологических схем и основные характеристики современного и перспективного горного и транспортного оборудования шахт и рудников; - области применения горнотранспортного оборудования шахт; - способы и механизацию перегрузки горных пород; - безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело; - планирование подземных горных работ; - геомеханическую безопасность подземных горных работ; - экономику и организацию подземных горных работ; - информационные технологии в горном деле; <i>Должен уметь:</i> - выбирать технологию ведения основных производственных процессов подземных горных работ и рассчитать их параметры; - производить расчет теоретической, технической и эксплуатационной производительности горнотранспортного оборудования при ведении подземных горных работ; - организовать рациональное и безопасное ведение горных работ при подземной	Изучить горно-геологические условия разработки шахтного поля. Изучить характеристику схемы вскрытия и подготовки шахтного поля и соответствующих выработок. Изучить схему основного и вспомогательного транспорта шахты и характеристику применяемого транспортного оборудования. Изучить схемы проветривания шахты и применяемые вентиляторы. Собрать информацию об очистных работах на шахте в целом и подробное описание технологии ведения очистных работ в одном из забоев.

	разработке месторождений полезных ископаемых с учетом информации и прогнозных оценок по состоянию породного массива; -разрабатывать и доводить до исполнителей наряды и задания на выполнение горных, горно-строительных и буровзрывных работ, осуществлять контроль качества работ и обеспечивать правильность выполнения их исполнителями; <i>Иметь представление:</i> о современном состоянии горного производства и путях его развития на ближайшую перспективу; -об основных научно-технических проблемах подземных горных работ; -о взаимосвязи физических свойств и процессов с технологией ведения горных работ; <i>Должен владеть:</i> - горной и технической терминологией; - обосновывать главные параметры шахт, вскрытие шахтного поля; -обосновывать системы подземной разработки пластовых месторождений и режим горных работ; -вопросами безопасности ведения технологических процессов подземных горных работ; - обосновывать мероприятия по охране окружающей среды и экологической безопасности горных работ.	Изучить технологическую схему монтажно-демонтажных работ. Составить отчет. Вести дневник дублера инженера технологического отдела. Составить отчет по индивидуальному заданию.
--	--	--

Форма задания на преддипломную практику для выполнения выпускной квалификационной работы

Задание преддипломную практику для выполнения выпускной квалификационной работы

При прохождении практики необходимо принять участие, собрать, изучить и скомпилировать следующий материал:

9. Горно-геологическая характеристика шахтного поля: параметры и границы шахтного поля; балансовые и промышленные запасы, потери; сведения о наличии геологических нарушений; характеристики рабочих угольных пластов; газоносность, пожароопасность, опасность по газодинамическим явлениям, опасность по взрываемости угольной пыли; краткие сведения о гидрогеологических условиях.
10. Вскрытие и подготовка месторождения: описания этапов развития горных работ, связанных с проведением (углубкой) вскрывающих выработок и подготовительных выработок, имеющих общешахтное значение; характеристики схемы вскрытия и подготовки, по состоянию на период прохождения практики; перспективы развития горных работ на ближайшие 5-10 лет.
11. Проведение горных выработок.
12. Шахтный транспорт.
13. Проветривание шахты: название схемы, способа, системы проветривания шахты, схемы проветривания выемочного участка. Приводятся основные характеристики вентиляторов главного и местного проветривания, применяемых на шахте. Указывается расход воздуха для различных категорий потребителей. В обязательном порядке приводятся значения: общешахтной депрессии; общешахтного расхода воздуха; среднее значение расхода воздуха для проветривания подготовительных забоев; расхода воздуха для проветривания очистного забоя.
14. Система разработки и технология ведения очистных работ: описание применяемых на шахте вариантов систем разработки. Указывается количество одновременно действующих очистных забоев, на каких пластах они расположены, тип оборудования, которое в них применяется, а также суточная добыча каждого из них. Для одного из забоев приводится подробное описание технологии ведения очистных работ. Излагаются основные требования по безопасности и охране труда.
15. Монтажно-демонтажные работы: информация о технологии монтажно-демонтажных работ, применяемой на шахте (применяемое оборудование, последовательность перемещения и установки оборудования очистного забоя, сроки выполнения работ).
В графической части необходимо представить: стратиграфический разрез; план выходов пластов под наносы; схему вскрытия шахтного поля (вертикальная проекция); схему подготовки транспортного горизонта (при его наличии); общий вид применяемой системы разработки (не допускается его подмена планом горных работ по пласту); схему главного транспорта; схему проветривания очистного забоя; технологическую схему очистного забоя; схему монтажно-демонтажных работ.
Геологические разрезы и стратиграфические колонки, находящиеся в геолого-маркшейдерском отделе.
16. Разработать тему индивидуального задания (спецчасть ВКР). Собрать необходимые материалы, сделать анализ и заключение по теме.

6.5.Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

6.3.1. Критерии оценок по преддипломной практике

№	Виды самостоятельной работы студентов	Баллы	Примечание
	Тестирование по охране труда и ТБ	5	В условиях института
	Техника безопасности на рабочем месте	5	На рабочем месте предприятия
	Анализ деятельности предприятия	10	Пояснительная записка, доклад, презентация
	Пояснительная записка	40	Оформление отчета
	Приложение к пояснительной записке		
	Выполнение индивидуального задания	30	Раздел пояснительной записки
7	Защита отчета по практике	10	Презентация, ответы на вопросы членов комиссии
	Всего	100баллов	

11. Перечень учебной литературы, необходимой для проведения практики

№	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной литературы, вид и характеристика иных информационных ресурсов	Наличие грифа, вид грифа	Кол-во экземпляров в библиотеке ТИ(ф) СВФУ
а) Основная литература			
1	Репин Н.Я. Подготовка горных пород к выемке. М.:Изд.МГГУ, 2009, 189 с.	Допущено УМО вузов РФ по образованию в области горного дела	25
2	Репин Н.Я. Выемочно-погрузочные работы. М.:Изд. Горная книга, 2010, 267 с.	Допущено УМО вузов РФ по образованию в области горного дела	25
3	Репин Н.Я. практикум по дисциплине «Процессы открытых горных работ» М.: Изд.МГГУ, 2010, 156 с.	Допущено УМО вузов РФ по образованию в области горного дела	25
4	Ржевский В.В. Производственные процессы открытых горных работ. М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2010.(переиздано), 468 с.	Допущено МОиН РФ (МВиССО СССР)	20
5	Методические указания по проведению производственной преддипломной практики: Нерюнгри: изд.ТИ(ф) СВФУ, 2012	Допущено НМС ТИ(ф) СВУ	50

б) дополнительная литература:

1. Задачник по подземной разработке угольных месторождений/ К.Ф. Сапицкий, Д.В. Дорохов, М.П. Зборщик, В.Ф. Андрушко. – 4-е изд. – М.: Недра, 1981. – 311 с.
2. Задачник по подземной разработке угольных месторождений/ С.М. Липкович, Н.И. Жизлов, К.Ф. Сапицкий и др.. – 3-е изд. – М.: Недра, 1969. – 208 с.
3. Егоров П.В., Бобер Е.А., Михеев О.В. и др. Подземная разработка пластовых месторождений: Учеб.пособие. – 3-е изд. – М.: Издательство Московского государственного горного университета, 2002. – 217 с

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для проведения практики

г) Интернет ресурсы

25. Горное дело. Информационно-справочный сайт о горной промышленности
URL: <http://www.gornoe-delo.ru>
26. Сайт Министерства промышленности и энергетики РФ Новости и нормативная база промышленности и энергетики
URL: <http://www.minprom.gov.ru>
27. Сайт Ростехнадзора РФ Материалы по безопасности в горной промышленности
URL: <http://www.gosnadzor.ru>
28. Казахстанский горно-промышленный портал. Ссылки на Интернет-ресурсы по горной тематике
URL: <http://www.mining.kz>
29. Угольный портал URL: <http://coal.dp.ua/>
30. Высшее горное образование: интернет портал. Учебно-методическое объединение ВУЗов РФ по образованию в области горного дела URL: <http://www.rmpi.ru>

Сайты журналов по горной тематике:

23. Уголь URL: http://www.rosugol.ru/jur_u/ugol.html
24. Горный журнал URL: <http://www.rudmet.ru/gurnal.php?idname=1>
25. Горная промышленность
URL: <http://www.gornoe-delo.ru/magazine/gp.php?v=list&gp=52005>
26. Горное оборудование и электромеханика URL: <http://novtex.ru/gormash>
27. Russian-mining URL: <http://www.russian-mining.com>
28. Глюкауф URL: <http://glueckaufros.rosugol.ru>
29. Мировая горная промышленность
URL: <http://www.gornoe-delo.ru/magazine/mgp.php>

9. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Для проведения производственной (преддипломной) практики оборудованы учебные аудитории А 403 и А409 оборудованные аудиовизуальные, техническими и компьютерными средствами обучения: персональные компьютеры; локальное сетевое оборудование; выход в сеть Интернет; мультимедийный проектор и экран, электронные издания образовательного назначения; учебные (в т.ч. мультимедийные и гипертекстовые учебники, тесты и др.); справочные издания; издания общекультурного назначения; цифровые образовательные ресурсы в сети Интернет.

Кабинет СРС: А511 (компьютеры с выходом в интернет).

10. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

10.1. Перечень информационных технологий⁸

- модульная объектно-ориентированная динамическая учебная среда «Moodle»;
- университетская библиотека (онлайн Интернет-ресурс) www.biblioclub.ru, www.knigafund.ru.

10.2. Перечень программного обеспечения (при необходимости)

[MicrosoftOffice](http://www.microsoft.com) (Договор на передачу прав №1264-06/15 от 26 июня 2015 г.)
