

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Рукович Александр Владимирович

Должность: Директор

Дата подписания: 09.06.2025 19:25:03

Уникальный программный ключ:

f45eb7c44954caac0bea7d4f52ebbd76bb3c096ae609b4bda094afddaf6765f

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

Технический институт (филиал)

**федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего
образования**

**«Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова»
в г. Нерюнгри**

Кафедра горного дела

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине

**Б2.В.04(Пд)Производственная преддипломная проектно-технологическая практика
для программы специалитета**

по специальности **21.05.04Горное дело**

Специализация: **Маркшейдерское дело**

Форма обучения : **очное**

Нерюнгри 2025

Утверждено:

На заседании кафедры горного дела

Протокол №11 от «09 » апреля 2025г.

Зав. кафедрой ГД

_____ Рочев В.Ф.

Согласовано:

Эксперты:

Рукович А.В., доцент кафедры горного дела _____

Литвиненко А.В., доцент кафедры горного дела _____

Составитель:

Рочев В.Ф..доцент кафедры горного дела _____

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

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Наименование индикатора достижения компетенций	Планируемые результаты практики
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 <i>-формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления;</i> УК-2.2 <i>-разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты;</i> УК-2.3 <i>-предлагает и обосновывает способы решения поставленных управленческих задач;</i> УК-2.4 <i>-разрабатывает план реализации проекта с учетом возможных правовых, региональных, социально-экономических рисков реализации и возможностей их устранения, планирует необходимые ресурсы;</i> УК-2.5 <i>-управляет командой, коммуникациями проекта на всех этапах его жизненного цикла;</i> УК-2.6 <i>-анализирует риски проекта, управляет ими в рамках имеющихся ресурсов;</i> УК-2.7 <i>-завершает проект с представлением результатов проекта.</i>	<i>Знать:</i> - концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты; -методы геологического обеспечения недропользования (землепользования); -технологии ведения горных работ; -принципы обеспечения безопасности производственных процессов; -основные нормативные требования к маркшейдерскому обеспечению недропользователя; -общие положения и принципы развития маркшейдерских сетей, определения и учета объемов выполненных горных работ; -методику проведения детальных съёмок горных выработок, маркшейдерского контроля за деформациями, проведения ориентирно-соединительных съёмок; -основы современных информационных технологий, концепцию и принципы построения автоматизированных систем в маркшейдерском деле; -принципы создания и эксплуатации реляционных баз данных общего назначения, работы с системами ввода/вывода графической и текстовой информации в геоинформационных системах; -основы проектирования горных работ; <i>Уметь:</i> - обосновывать способы решения поставленных управленческих задач; -самостоятельно анализировать нормативную литературу; -выполнять все основные маркшейдерско-геодезические измерения, включая угловые, линейные, высотные и спутниковые; -ориентироваться в новых маркшейдерско-геодезических технологиях; - 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

ПК-1 Готовность осуществлять производство маркшейдерско-геодезических работ, определять пространственно-временные характеристики состояния земной поверхности и недр, горно-технических систем, подземных и наземных сооружений и отображать информацию в соответствии с современными нормативными требованиями	<i>ПК-1.1</i> <i>-использует методы практического применения геометризации при технически и экономически обоснованных решениях производственных задач на основе выявленных и геометрически выраженных закономерностях размещения геологических показателей с широким использованием компьютерной технологии;</i> <i>ПК-1.2</i> <i>-производить конкретную геометризацию месторождений полезных ископаемых различных типов и на разных стадиях их освоения;</i> <i>ПК-1.3</i> <i>-определяет координаты и высоты объектов по топографическим планам, вычисляет координаты объектов по результатам измерений и выполняет исполнительную съемку;</i> <i>ПК-1.4</i> <i>-составляет проекты ответственных маркшейдерских работ, выполняет исполнительную съемку;</i> <i>ПК-1.5</i> <i>-осуществляет выбор современных маркшейдерских и геодезических приборов в соответствии с планируемыми видами работ;</i> <i>ПК-1.6</i> <i>-использует знания принципиального устройства маркшейдерских и геодезических приборов, знает их основные технические характеристики, умеет правильно применять их,</i>	отчётные документы в соответствии с установленными формами; - оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства; -выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом; -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; - 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; - 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; -осуществлять производство маркшейдерско-геодезических работ, определять с современными нормативными требованиями; - осуществлять планирование развития горных работ и маркшейдерский
---	--	---

ПК-2 Способность составлять проекты маркшейдерских и геодезических работ с использованием информации-онных технологий	<i>юстировать и проверять, устранять мелкие неисправности, производить техническое обслуживание, обеспечивать метрологическую проверку приборов.</i> <i>ПК-2.1</i> <i>-применяет в работе руководящие документы, регламентирующие обеспечение безопасности при ведении маркшейдерских работ;</i> <i>ПК-2.2</i> <i>-демонстрирует навыки разработки проектов по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов;</i> <i>ПК-2.3</i> <i>-использует анализ, знание закономерностей поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива для планирования в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных сооружений;</i> <i>ПК-2.4</i> <i>-демонстрирует возможности использования ГИС для цифрового моделирования геосистем и процессов, протекающих в них, для обработки пространственной информации, ее анализа, представления и распространения.</i>	контроль состояния горных выработок, зданий, сооружений и земной поверхности на всех этапах освоения и охраны недр с обеспечением промышленной и экологической безопасности; -составлять проекты маркшейдерских и геодезических работ; -обосновывать и использовать методы геометризации и прогнозирования размещения показателей месторождения в пространстве; -анализировать и типизировать условия разработки месторождений полезных ископаемых для их комплексного использования, выполнять различные оценки недропользования; -способностью организовывать деятельность подразделений маркшейдерского обеспечения недропользования, в том числе в режиме чрезвычайных ситуаций; -применять современные технические и программные средства при решении маркшейдерско-геодезических задач. <i>Владеть:</i> -анализом риски проекта, управлять ими в рамках имеющихся ресурсов и завершать проект с представлением результатов проекта -законодательными основами недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности работ при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений; -навыками работы с маркшейдерско-геодезическими приборами и система-ми; -проведением соответствующих видов маркшейдерских (геодезических) съём-ок; -обработкой результатов маркшейдер-ских или геодезических съёмок; -оформления маркшейдерской и геоде-зической документации.
---	---	--

ПК-3 Готовность осуществлять планирование развития горных работ и маркшейдерский контроль состояния горных выработок, зданий, сооружений и земной поверхности на всех этапах освоения и охраны недр с обеспечением промышленной и экологической безопасности	ПК-3.1 -участвует в проектировании и планировании буровых, взрывных, выемочно-погрузочных работ, а также работ по транспортированию и складированию горной массы; ПК-3.2 -участвует в планировании производства горных работ и разработке производственно-технической и проектно-сметной документации; ПК-3.3 -организует деятельность подразделений маркшейдерского обеспечения недропользования, в том числе в режиме чрезвычайных ситуаций.	
ПК-4 Готовность обосновывать и использовать методы геометризации и прогнозирования размещения показателей месторождения в пространстве	ПК-4.1 -обосновывает методику геометризации для различных горно-геологических условий разрабатываемых месторождений полезных ископаемых; ПК-4.2 -осуществляет управление движением запасов, ведет учет добычи, потерь и разубоживания полезных ископаемых; ПК-4.3 -осуществляет прогнозирование и размещение изучаемых показателей на участки будущей разработки; ПК-4.4 -обосновывает проекты рационального развития горных работ и охраны недр и при-роды. ПК-5.1 -анализирует и применяет	
ПК-5		

Способность анализировать и типизировать условия разработки месторождений полезных ископаемых для их комплексного использования, выполнять различные оценки недропользования	классификацию, назначение, методы построения, математической обработки, уравнивания МОГС на горных работах; ПК-5.2 -выполняет уравнивание и оценку точности результатов измерений и маркшейдерских опорных геодезических сетей; ПК-5.3 -определяет экономическую эффективность реализации маркшейдерских проектов на горных работах; ПК-5.4 -анализирует и типизирует условия разработки месторождений, выполняя различные оценки недропользования; ПК-5.5 -анализирует геологоразведочные системы и методики с целью выбора наиболее эффективных геостатистических процедур;	
ПК-6 Способность применять навыки научно-исследовательских работ при решении производственных задач маркшейдерского обеспечения горных работ	ПК-6.1 -анализирует последние достижения науки и техники в области горных работ и результатов исследований ведущих научных школ; ПК-6.2 -осуществляет изучение методов и методик проведения основных маркшейдерских расчетов теоретических и экспериментальных исследований; ПК-6.3 -осуществляет обработку результатов экспериментальных исследований; ПК-6.4 -устанавливает постановку эксперимента при решении	

	<i>задач в области осуществления буровых, взрывных, выемочно- погрузочных про-цессов, а также процессов транспортирования и скла- дирования горной массы.</i>	
--	--	--

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего
образования

«Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова»

в г. Нерюнгри

Технический институт (филиал)

Кафедра горного дела

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 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.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Технический институт (филиал)
федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего
образования
«Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова»
в г. Нерюнгри

Кафедра горного дела

Паспорт фонда оценочных средств по технологической практике

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по
практике

Паспорт фонда оценочных средств

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Требования к уровню усвоения компетенции	Наименование оценочного средства
1	УК-2 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6	Должен владеть: -методы геологического обеспечения недро-пользования (землепользования); -технологию ведения горных работ; -принципы обеспечения безопасности производственных процессов; -основные нормативные требования к марк-шейдерскому обеспечению недропользователя;	характеристика, материалы дипломного проектирования
2	УК-2 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6	Должен уметь: методику проведения детальных съёмок горных выработок, маркшейдерского контроля за деформациями, проведения ориентирно-соединительных съёмок;	
3	УК-2 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6	Должен уметь: оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства	
4	УК-2 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6	Должен уметь: выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом	
5	УК-2 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	Должен знать: -требования стандартов, технические условия и документы промышленной безопасности; Должен уметь: -согласовывать и утверждать в установленном	

	ПК-5 ПК-6	порядке технические, методические и иные документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ.	
6	ПК-21 ПСК-4.1-÷ ПСК-4.6	Должен знать: - системы разработки по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве работ	
7	ПК-22	Должен знать: -программные продукты общего и специального назначения для моделирования месторождений твердых полезных ископаемых, технологий эксплуатационной разведки, добычи полезных ископаемых; Должен уметь: -моделировать пластовые месторождения полезных ископаемых.	

Критерии оценки

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Требования к уровню усвоения компетенции	Наименование оценочного средства
1	УК-2 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6	Должен владеть: -методы геологического обеспечения недропользования (землепользования); -технологии ведения горных работ; -принципы обеспечения безопасности производственных процессов; -основные нормативные требования к маркшейдерскому обеспечению недропользователя;	характеристика, материалы дипломного проектирования
2	УК-2 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6	Должен уметь: методику проведения детальных съёмок горных выработок, маркшейдерского контроля за деформациями, проведения ориентирно-соединительных съёмок;	
3	УК-2 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6	Должен уметь: оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства	
4	УК-2 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6	Должен уметь: выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом	

5	УК-2 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6	<i>Должен знать:</i> -требования стандартов, технические условия и документы промышленной безопасности; <i>Должен уметь:</i> -согласовывать и утверждать в установленном порядке технические, методические и иные документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ.	
6	ПК-21 ПСК-4.1-÷ ПСК-4.6	<i>Должен знать:</i> - системы разработки по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве работ	
7	ПК-22	<i>Должен знать:</i> -программные продукты общего и специального назначения для моделирования месторождений твердых полезных ископаемых, технологий эксплуатационной разведки, добычи полезных ископаемых; <i>Должен уметь:</i> -моделировать пластовые месторождения полезных ископаемых.	

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Технический институт (филиал)
федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего
образования
«Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова»
в г. Нерюнгри

Кафедра горного дела

Критерии оценки

Коды компетенций	Показатель оценивания (дескриптор) (п.1.2.РПП)	Уровень освоения	Критерий	Оценка
------------------	--	------------------	----------	--------

УК-2 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6	<i>Должен знать:</i> -методы геологического обеспечения недропользования (землепользования); -технологии ведения горных работ; -принципы обеспечения безопасности производственных процессов; -основные нормативные требования к маркшейдерскому обеспечению недропользователя; -общие положения и принципы развития маркшейдерских сетей, определения и учета объемов выполненных горных работ; -методику проведения детальных съёмок горных выработок, маркшейдерского контроля за деформациями, проведения ориентиро-соединительных съёмок; <i>Должен уметь:</i> -самостоятельно анализировать нормативную литературу; -выполнять все основные маркшейдерско-геодезические измерения, включая угловые, линейные, высотные и спутниковые; -ориентироваться в новых маркшейдерско-геодезических технологиях; - 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 отчётные документы в соответствии с установленными формами; - оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать	1.Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по практике, 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	
---	---	--	--

**6.2.Типовое задание для практики специализация
«Маркшейдерское дело»**

Коды компетенций	Показатель оценивания (дескриптор) (п.1.2.РПП)	Содержание задания
УК-2 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6	Должен знать: -методы геологического обеспечения недропользования (землепользования); -технологии ведения горных работ; -принципы обеспечения безопасности производственных процессов; -основные нормативные требования к маркшейдерскому обеспечению недропользователя; -общие положения и принципы развития маркшейдерских сетей, определения и учета объемов выполненных горных работ; -методику проведения детальных	Изучить горно-геологические условия разработки.
		Изучить маркшейдерско-геодезические измерения.
		Изучить планирование развития горных работ и маркшейдерский контроль состояния горных выработок.
		Изучить составления проектов маркшейдерских и геодезических работ.

съёмок горных выработок, маркшейдерского контроля за деформациями, проведения ориентирно-соединительных съёмок; Должен уметь: самостоятельно анализировать нормативную литературу; выполнять все основные маркшейдерско-геодезические измерения, включая угловые, линейные, высотные и спутниковые; ориентироваться в новых маркшейдерско-геодезических технологиях; 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 отчётные документы в соответствии с установленными формами; оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства; выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом; 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; 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; 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	Изучить методы геометризации и прогнозирования размещения показателей месторождения в пространстве.
--	---

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:

1. Изучить горно-геологические условия разработки месторождения.
2. Разобраться со схемами вскрытия, системами разработки и транспортировки полезного ископаемого, способами управления горным давлением, вентиляцией и механизацией горных работ.
3. Изучить структуру и организацию маркшейдерской службы, технологию маркшейдерского обеспечения горных работ для рационального использования недр.
4. Сделать анализ различных видов горных работ и экономические показатели работы горного предприятия.
5. Принять участие в выполнении текущих маркшейдерских работ:
наблюдение и вычисление координат пунктов съемочной сети способом геодезических засечек;
съемка складов полезного ископаемого и породных отвалов;
- рекогносцировка, закладка постоянных и временных маркшейдерских знаков, измерение углов и длин сторон в опорных и съемочных сетях;
- съемка откаточных путей (или транспортной логистики открытых горных работ) и составление их профиля;
- производство зарисовок и замеров подвигания горных работ за отчетный период;
- съемка забоев при открытой и подземной разработке месторождений, нанесение результатов съемки на планы и разрезы, подсчет выполненного объема работ за отчетный месяц;
- выполнение планов горных работ, подсчет добычи полезного ископаемого за отчетный период при подземной (открытой) разработке;
6. Ознакомиться с технологией маркшейдерских работ при использовании новейших электронных измерительных приборов.
7. Составить отчет по практике в соответствии с методическими указаниями.
8. Составить отчет об индивидуальном задании по теме специальной части выпускной квалификационной работы.

В графической части необходимо представить: стратиграфический разрез; план выходов пластов под наносы; схему вскрытия; 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 горного предприятия; опорные маркшейдерско-геодезические сети.;

Индивидуальное задание

1 Классификация геодезических сетей. Методы построения плановых сетей. Государственная нивелирная сеть. Задачи и методы нивелирования. Точность определения превышений и высот. Уравнивание хода геометрического нивелирования.

2 Теодолитный ход, порядок производства полевых работ, точность измерений. Способы съемки ситуации. Камеральные работы при теодолитной съёмке. Уравнивание теодолитных ходов.

3 Проект создания плановой опорной маркшейдерской сети в шахте.

4 Маркшейдерское обеспечение безопасного проведения горных выработок встречными забоями.

- 5 Ориентирно-соединительные горизонтальные съёмки.
- 6 Маркшейдерский учет объемов вскрыши и объемов добычи полезного ископаемого на карьерах.
- 7 Маркшейдерские работы на промышленной площадке шахты: разбивка зданий и сооружений.
- 8 Маркшейдерские работы при вертикальной планировке площадей застройки промышленной площадки шахты.
- 9 Геометрические элементы шахтного подъема ((зоны барабана подъемной машины, углы девиации (отклонения)) каната подъемной машины на барабане подъемной машины и шкивах, углы наклона подъемных канатов.
- 10 Маркшейдерские работы при установке укосного шахтного копра: подкопровой рамы, вертикального станка копра, укосины, подшкивной площадки и направляющих шкивов.
- 11 Угловые и линейные параметры сдвижения земной поверхности. Общий вид кривых сдвижений и деформаций при пологом и крутом залегании.
- 12 Расчет сдвижений и деформаций земной поверхности методом типовых кривых, точность расчетов, достоинства и недостатки метода.
- 13 Допустимые и предельные деформации. Определение безопасной глубины разработки.
Наблюдения за деформациями подрабатываемых объектов.
- 14 Построение поверхности скольжения в плоском изотропном откосе. Определение коэффициентов запаса устойчивости борта карьера методом алгебраического сложения сил и методом касательных напряжений.
- 15 Геометрические параметры залежи. Их виды и методы определения значений параметров. Изображение геометрических параметров на графической документации.
- 16 Геометризация тектонической нарушенности залежей. Цели и задачи геометризации. 17 Геометрические элементы тектонических нарушений и методы их определения.
- 18 Учет состояния и движения запасов на горном предприятии. Нормирование и учет состояния вскрытых, подготовленных и готовых к выемке запасов.
- 19 Порядок и условия получения лицензии на отработку месторождения полезного ископаемого.
- 20 Классификация собственно геоинформационных систем. Модели данных, используемые в современных ГИС-технологиях.
- 21 Какие существуют элементы ориентирования одиночного снимка при фотограмметрической съёмке.
- 22 Что включает процесс ортотрансформирования снимка.
- 23 Какие основные этапы работ производятся при фотограмметрической обработке снимков.
- 24 Построение поверхностей, отражающих структуру залежи и качество полезного ископаемого средствами ПО Surfer
- 25 Требование Госстандарта России к цифровым картам.

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

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 (работа в качестве пом.маркшейдера)	40	Пояснительная записка, доклад, презентация
	Пояснительная записка	10	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	