

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце: Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
ФИО: Рукович Александр Владимирович ФБАОУ ВО "Северо-Восточный федеральный университет имени М.К.Аммосова"  
Должность: Директор  
Дата подписания: 10.06.2026 13:06:44 Технический институт (филиал) в г.Нерюнгри  
Уникальный программный ключ:  
f45eb7c44954саас05еа7d4f32еb8d7d6b3сb96ае6d9b4bda094afddaffb705f  
Кафедра горного дела

## **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

по дисциплине **Б1.В.ДВ.06.02 Открытая разработка сложноструктурных месторождений**

для программы специалитета

Специальность **21.05.04 Горное дело**

Специализация: **Открытые горные работы.**

Форма обучения: **заочная**

УТВЕРЖДЕНО на заседании  
выпускающей кафедры  
Горного дела  
«03» апреля 2026 г., протокол № 4  
Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

Рочев В.Ф..

СОГЛАСОВАНО:

Эксперты<sup>1</sup>:

Литвиненко А.В., к.т.н., доцент кафедры ГД \_\_\_\_\_  
Ф.И.О., должность, организация

подпись

Рочев В.Ф., к.т.н., доцент кафедры ГД \_\_\_\_\_  
Ф.И.О., должность, организация

подпись

СОСТАВИТЕЛЬ (И):

Москаленко Т.В., к.т.н. доцент кафедры ГД \_\_\_\_\_  
Ф.И.О., должность, организация

подпись

## Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций):

### ПК-4

-Способность разрабатывать и реализовывать проекты строительства, реконструкции и перевооружения объектов открытых горных работ на основе современной методологии проектирования карьеров и информационных технологий

#### ПК-4.1

*-Осуществляет проектирование и планирование буровых, взрывных, выемочно-погрузочных работ, а также работ по транспортированию и складированию горной массы*

#### ПК-4.2

*- Участвует в планировании производства горных работ и разработке производственно-технической и проектно-сметной документации;*

#### ПК-4.3

*- Разрабатывает паспорта буровзрывных, выемочно-погрузочных и отвальных работ, а также другую техническую документацию на проведение открытых горных работ и контролировать ее исполнение;*

#### ПК-4.4

*- Владеет методами принятия и оценки проектных решений при выборе технологии, механизации и организации открытых горных работ;*

#### ПК-4.5

*- Осуществляет контроль соответствия проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности;*

#### ПК-4.6

*- Использует информационные технологии для выбора и проектирования рациональных технологических и эксплуатационных, а также безопасных параметров ведения открытых горных работ.*

## Паспорт дисциплины

№	Контролируемые разделы (темы)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Требования к уровню освоения компетенции	Наименование оценочного средства
1	1. Горно-геологические условия залегания сложноструктурных угольных месторождений	ПК-4	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- терминологию, теоретические основы и общие принципы основных технологических процессов при открытой разработке месторождений твердых полезных ископаемых в сложных горно-геологических условиях;</li> <li>- особенности производства основных производственных процессов при разработке сложных забоев;</li> <li>-технологические схемы производства открытых горных работ при сложном залегании полезных ископаемых, порядок формирования рабочей зоны карьера с учетом селективной выемки;</li> <li>-технологические основы разработки сложноструктурных месторождений полезных ископаемых открытым способом;</li> <li>-технологические основы форми-</li> </ul>	<p>Практические работы Контрольная работа Зачет</p>
2	2. Системы разработки в условиях сложноструктурных месторождений			
3	3. Вскрытие карьерных полей и рабочих горизонтов в условиях сложноструктурных месторождений			
4	4. Особенности производства буровзрывных работ в условиях сложноструктурных месторождений			

	<p>5. Добычные работы в угленасыщенной зоне</p>		<p>рования комплексов оборудования при разработке сложноструктурных месторождений;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила безопасности ведения горных работ при открытой разработке месторождений;</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формировать технологические схемы производства горных работ, рассчитывать параметры элементов системы разработки, обосновывать главные параметры карьера, режим горных работ, систему разработки, вскрытие, технологию и механизацию горных работ с учетом особенностей разработки сложноструктурных месторождений;</li> <li>- определять и обосновывать основные технико-экономические показатели открытой разработки месторождений;</li> <li>- проводить обоснованный выбор видов и типов карьерного горного оборудования, применяемого в сложных горно-геологических условиях;</li> <li>- рассчитывать необходимое количество оборудования для технологических процессов в карьере и их производительность;</li> <li>- обосновывать выбор технологических схем открытой разработки месторождений твердых полезных ископаемых в сложных горногеологических условиях;</li> <li>- осуществлять технико-экономическую оценку эффективности реализации инженерных и проектных решений при открытой разработке месторождений полезных ископаемых;</li> <li>- применять информацию о прогрессивных технологиях добычи твердого минерального сырья в сложных горно-геологических условиях карьеров для решения конкретных инженерных задач.</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- горной терминологией;</li> <li>- инженерными методами расчетов технологических процессов, элементов систем разработок;</li> <li>- технологическими схемами ведения горных работ, вскрытия рабочих горизонтов.</li> </ul>	
--	---	--	--	--

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
 ФГАОУ ВО "Северо-Восточный федеральный университет имени М.К.Аммосова"

Технический институт (филиал) в г.Нерюнгри

Кафедра горного дела

**Практические работы**

№	Наименование работы
<b>8 семестр</b>	
1	Расчет параметров и построение схемы экскавации для разработки пологого пласта со скальными вмещающими породами
2	Расчет параметров и построение схемы экскавации для разработки свиты из двух пластов со скальными вмещающими породами (подрезка откоса первого яруса)
3	Расчет параметров и построение схемы трехкратной перевалки навалов драг-лайном (модуль перевалки) при отгоне верхнего горизонта рабочего борта
4	Построение паспорта забоя для разработки вскрышного уступа прямой механической лопатой над кровлей пологого угольного пласта (верхний пласт свиты)
5	Построение паспорта забоя для разработки вскрышного уступа прямой механической лопатой над кровлей наклонного угольного пласта

Критерии оценки практических работ

Компетенции	Характеристика ответа на теоретический вопрос / выполнения практического задания	Количество набранных баллов
ПК-4	Работа выполнена в соответствии с методическими указаниями. 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, теорий, явлений. Знание по предмету демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Могут быть допущены недочеты в определении терминов и понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.	56.
	Работа выполнена в соответствии с методическими указаниями. Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, Могут быть допущены 2-3 неточности или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя.	46..
	Работа выполнена с незначительными отклонениями от ГОСТа. Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить	36.

	<p>существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть значение обобщенных знаний не показано</p>	
	<p>Работа выполнена с отклонениями от ГОСТа. Требуется переделка.</p> <p>Ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь обсуждаемого вопроса по билету с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная, терминология не используется.</p> <p><i>или</i> Ответ на вопрос полностью отсутствует <i>или</i> Отказ от ответа</p>	<p>ноль баллов</p>

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
ФГАОУ ВО "Северо-Восточный федеральный университет имени М.К.Аммосова"

Технический институт (филиал) в г.Нерюнгри

Кафедра горного дела

**Контрольная работа**

**Тема:** Построение общего вида (план и профиль) углубочно-сплошной системы разработки (по месторождениям). Презентация на мультимедийном оборудовании

**Критерии оценки контрольной работы**

Компетенции	Характеристика ответа на теоретический вопрос / выполнения практического задания	Количество набранных баллов
ПК-4 ПК-7	Работа выполнена в соответствии с заданием, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, доказательно раскрыты основные положения вопросов; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Могут быть допущены недочеты в определении терминов и понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.	К.р.-40б.
	Работа выполнена в соответствии с заданием, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Могут быть допущены 2-3 неточности или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя.	К.р.-32б.
	В работе сделаны незначительные ошибки в расчетах. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть значение обобщенных знаний не показано.	К.р.-24б.
	Работа имеет значительные недочеты в расчетах и выборе справочных данных. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь обсуждаемого вопроса с другими объектами дисциплины.	Неоценивается

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
ФГАОУ ВО "Северо-Восточный федеральный университет имени М.К.Аммосова"

Технический институт (филиал) в г.Нерюнгри

Кафедра горного дела

**Зачет**

Коды оцениваемых компетенций	Показатель оценивания (по п.1.2.РПД)	Уровни освоения	Критерии оценивания (дескрипторы)	Оценка
ПК-4	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- терминологию, теоретические основы и общие принципы основных технологических процессов при открытой разработке месторождений твердых полезных ископаемых в сложных горно-геологических условиях;</li> <li>- особенности производства основных производственных процессов при разработке сложных забоев;</li> <li>-технологические схемы производства открытых горных работ при сложном залегании полезных ископаемых, порядок формирования рабочей зоны карьера с учетом селективной выемки;</li> <li>-технологические основы разработ-кисложноструктурныхместорождений полезных ископаемых открытым способом;</li> <li>-технологические основы формирования комплексов оборудования при разработке сложноструктурныхместорождений;</li> <li>- правила безопасности ведения горных работ при открытой разработке месторождений;</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-формировать технологические схемы производства горных работ, рассчитывать параметры</li> </ul>	Освоено	<p>Даны полные, развернутые ответы на защите практических работ, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, доказательно раскрыты основные положения вопросов; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий.</p> <p>Знание по предмету демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей.</p>	зачтено
		н/освоено	<p>Ответы к защите практических работ 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. В ответах не используется профессиональная терминология. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента.</p> <p><i>Или</i> Ответ на вопрос полностью отсутствует</p> <p><i>Или</i></p> <p>Выполнение практических работ неверно, необходимо исправить или</p>	н/зачтено

	<p>элементов системы разработки, обосновывать главные параметры карьера, режим горных работ, систему разработки, вскрытие, технологию и механизацию горных работ с учетом особенностей разработки сложно-структурных месторождений;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять и обосновывать основные технико-экономические показатели открытой разработки месторождений;</li> <li>- проводить обоснованный выбор видов и типов карьерного горного оборудования, применяемого в сложных горно-геологических условиях;</li> <li>- рассчитывать необходимое количество оборудования для технологических процессов в карьере и их производительность;</li> <li>- обосновывать выбор технологических схем открытой разработки месторождений твердых полезных ископаемых в сложных горногеологических условиях;</li> <li>- осуществлять технико-экономическую оценку эффективности реализации инженерных и проектных решений при открытой разработке месторождений полезных ископаемых;</li> <li>- применять информацию о прогрессивных технологиях добычи твердого минерального сырья в сложных горно-геологических условиях карьеров для решения конкретных инженерных задач.</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- горной терминологией;</li> <li>- инженерными методами расчетов технологических процессов, элементов систем разработок;</li> <li>- технологическими схемами ведения горных работ, вскрытия рабочих горизонтов.</li> </ul>		<p>работы полностью отсутствует.</p>	
--	--	--	--------------------------------------	--