

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Рукович Александр Владимирович

Должность: Директор

Дата подписания: 10.06.2026 13:06:45

Уникальный программный ключ:

f45eb7c44954саас05еа7d4f32еb8d7d6b3сb96ае6d9b4bda094afddaffb705f

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

ФБА ОУ ВО "Северо-Восточный федеральный университет имени М.К.Аммосова"

Технический институт (филиал) в г.Нерюнгри

Кафедра горного дела

## **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

по дисциплине **Б1.В.09 Управление состоянием массива горных пород**

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):

Гриб Н.Н., д.т.н. профессор 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-4.3**

*-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;*

### **ПК-5**

Способность разрабатывать, контролировать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические, методические и иные документы, регламентирующие порядок, качество, безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ

#### **ПК-5.3**

*-оценивает мониторинг систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности при эксплуатации объектов открытых горных работ;*

### **ПК-7**

Способность применять навыки научно-исследовательских работ при решении производственных задач по технологии, механизации и организации горных работ

#### **ПК-7.1**

*-анализирует последние достижения науки и техники в области открытых горных работ и результатов исследований ведущих научных школ;*

#### **ПК-7.2**

*-осуществляет изучение методов и методик проведения основных инженерных расчетов теоретических и экспериментальных исследований;*

#### **ПК-7.3**

*-осуществляет обработку результатов экспериментальных исследований;*

#### **ПК-7.4**

*-устанавливает постановку эксперимента при решении задач в области осуществления буровых, взрывных, выемочно-погрузочных процессов, а также процессов транспортирования и складирования горной массы.*

## **Паспорт дисциплины**

№	Контролируемые разделы (темы)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Требования к уровню освоения компетенции	Наименование оценочного средства
1	1. Введение		Должен знать: - строение массива; - оценку состояния массива; - теоретические и практические основы управления массивом; - технологию управления массивом; - эффективность управления	Практические работы 1-5 РГР Контрольная работа Зачет
2	2. Маневрирование горными работами			
3	3. Поэтапное управление			

	состоянием отколов	ПК-4 ПК-5 ПК-7	<p>массивом.</p> <p>Должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-определять области влияния горных пород;</li> <li>- выбирать способы погашения пустот;</li> <li>- обосновать прочности искусственных массивов;</li> <li>- обосновать прочности искусственных массивов;</li> <li>-оптимизировать затраты на управление массивом;</li> <li>- оценивать, контролировать и управлять геомеханическим состоянием массива в зоне и вне зоны влияния горных работ;</li> <li>- разрабатывать инновационные технологические решения при исследовании, проектировании и освоении запасов пластовых месторождений твердых полезных ископаемых;</li> </ul> <p>Должен владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-оценкой динамики изменения состояния массива;</li> <li>-моделированием порядка отработки массива;</li> <li>-владеть законодательными основами недропользования, оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализом оперативных и текущих показателей производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства.</li> </ul>	
4	4. Снижение влияния вредного действия взрывов на формирование предельного контура карьера.			
5	5. Упрочнение массива горных пород..			
6	6.Сплошные противооползневые сооружения.			

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
1. Расчет укрепления уступов сваями, шпонами, штангами и гибкими тязами
2. Расчет укрепления уступ с помощью сплошных противооползневых сооружений
3. Дренаж карьерных полей. Дренажные устройства и технические средства дренажа
4. Барражные завесы.

**Критерии оценки практических работ**

Компетенции	Характеристика ответа на теоретический вопрос / выполнения практического задания	Количество набранных баллов
ПК-4 ПК-5 ПК-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, 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.	15балл
	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.	12баллов
	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 существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть значение обобщенных знаний не показано	9баллов
	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. <i>Или</i> ответ на вопрос полностью отсутствует <i>или</i> Отказ	Нольбаллов

	от ответа	
--	-----------	--

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

(В форме реферата. Презентация на мультимедийном оборудовании)

Темы:

**Тема:** Способы упрочнения массива горных пород (по месторождениям)

Разделы:

1. Теоретическая часть
2. Практическая часть
3. НИР (по страницам горных журналов)
4. Заключение.

#### Критерии оценки контрольной работы

Компетенции	Характеристика ответа на теоретический вопрос / выполнения практического задания	Количество набранных баллов
ПК-4 ПК-5 ПК-7	1. Содержание работы соответствует поставленному заданию. 2. В работу внесены дополнительные материалы по новым видам исследований. 3. Работа оформлена в соответствии с требованиями по дисциплине.	30балл
	1. Содержание работы соответствует поставленному заданию. 2. В работу внесены дополнительные материалы по новым видам исследований. 3. Работа выполнена небрежно, отсутствуют необходимые разделы и пояснения.	25балл
	1. Содержание работы соответствует поставленному заданию. 2. Работа выполнена небрежно, отсутствуют необходимые разделы и пояснения.	20балл
	Невыполнение требований раздела 1,2	-ноль баллов

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 ПК-5 ПК-7	Должен знать: - строение массива; -оценку состояния массива; -теоретические и практические основы управления массивом; -технологии управления массивом; -эффективность управления массивом. Должен уметь: -определять области влияния горных пород; - выбирать способы погашения пустот; - обосновать прочности искусственных массивов; - обосновать прочности искусственных массивов; -оптимизировать затраты на управление массивом; - оценивать, контролировать и управлять геомеханическим состоянием массива в зоне и вне зоны влияния горных работ; - разрабатывать инновационные технологические решения при исследовании, проектировании и освоении запасов пластовых месторождений твердых полезных ископаемых;	Базовый	Защита практических работ: даны полные, развернутые ответы на поставленные вопросы, показано умение выделить существенные и несущественные недочеты. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком с использованием профессиональной терминологии по дисциплине. Практические работы выполнены согласно алгоритму, отсутствуют незначительные ошибки различных типов, не меняющие суть решений, оформление измерений в соответствии с техническими требованиями. Могут быть допущены 2-3 неточности или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя.	зачтено
	Должен владеть: -оценкой динамики изменения состояния массива; -моделированием порядка отработки массива;	Не освоены	Ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения.	Не зачтено

	<p>-владеть законодательными основами недропользования, оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализом оперативных и текущих показателей производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства.</p>		<p>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>Практические работы выполнены согласно алгоритму, присутствуют ошибки различных типов, меняющие суть решений, оформление измерений не соответствуют техническим требованиям.</p>	
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--