

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Рукович Александр Владимирович

Должность: Директор

Дата подписания: 27.05.2020 11:51:19

Уникальный идентификатор документа: f45eb7c44954саас05еа7d4f32eb8d7d6b3cb96ае6d9b4bda094afddaffb78b5

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

«СЕВЕРО-ВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ М.К. АММОСОВА»

Технический институт (филиал) ФГАОУ ВО «СВФУ» в г. Нерюнгри

Кафедра горного дела

Рабочая программа дисциплины

**Б1.В.ДВ.06.01 Открытая разработка россыпных месторождений**

Для программы специалитета



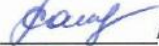



по специальности **21.05.04 Горное дело**

Направленность программы: специализация

**Открытые горные работы**

Форма обучения: заочная

Автор: Рочев В.Ф., к.т.н. доцент кафедры горного дела, ViktorRochev1976@mail.ru

РЕКОМЕНДОВАНО И.о. заведующего кафедрой горного дела  /Рочев В.Ф./ протокол № <u>7</u> от « <u>13</u> » <u>02</u> 2020 г.	ОДОБРЕНО И.о. заведующего кафедрой горного дела  /Рочев В.Ф./ протокол № <u>7</u> от « <u>13</u> » <u>02</u> 2020 г.	ПРОВЕРЕНО Нормоконтроль в составе ОПОП пройден Специалист УМО  / Санникова С.Р. « <u>16</u> » <u>02</u> 2020 г.
Рекомендовано к утверждению в составе ОПОП Председатель УМС  / Яковлева Л.А./ протокол УМС № <u>16</u> от « <u>08</u> »  « <u>08</u> » <u>04</u> 2020 г.	Зав. библиотекой  /Зангеева А.Ю./ « <u>18</u> » <u>02</u> 2020 г.	

Нерюнгри 2020

**1. АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Б1.В.ДВ.06.01 Открытая разработка россыпных месторождений**  
Трудоемкость 4з.е.

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

*Целью*

Целью преподавания дисциплины «Открытая разработка россыпных месторождений» сформировать у студентов знания по вопросам о геологии, технологии и комплексной механизации открытой разработки россыпных месторождений полезных ископаемых.

*Задачи освоения дисциплины:*

- изучение технологических систем открытой разработки россыпных месторождений полезных ископаемых, их элементов и параметров;
- изучение технологии открытой разработки россыпных месторождений полезных ископаемых горизонтальных, пологих, наклонных, крутых и нагорных месторождений;
- получение навыков определения параметров отдельных систем и расчетов технологических схем;
- изучение специальных методов добычи открытой разработки россыпных месторождений полезных ископаемых;
- изучение особенностей добычи и переработки россыпных месторождений полезных ископаемых

*Краткое содержание:*

россыпные месторождения; элементы залегания; карьер и его элементы; количественные и качественные потери; запасы полезного ископаемого и кондиции; основные этапы выбора режима горных работ.

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

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
<p>ОПК-1 -способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;</p> <p>ОПК-4 - готовностью с естественнонаучных позиций оценивать строение, химический и минеральный состав земной коры, морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр;</p> <p>ОПК-8 - способностью выбирать и (или) разрабатывать обеспечение</p>	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-этапы освоения россыпных месторождений полезных ископаемых;</li> <li>- горнотехнические условия россыпных месторождений и их влияние на выполнение основных производственных процессов;</li> <li>- физико-механические свойства породных массивов россыпных месторождений и их структурно-механические особенности;</li> <li>-системы разработки и схемы вскрытия россыпных месторождений при разработке открытым способом в различных горно-геологических условиях;</li> <li>-основы комплектации технологических схем и основные характеристики современного и перспективного горного и транспортного оборудования россыпных месторождений</li> <li>-методы определения направления развития горных работ;</li> <li>- методы и способы управления качеством добываемых руд;</li> <li>-состав горной части проектной документации и порядке её выполнения</li> </ul> <p><i>Уметь :</i></p>

<p>интегрированных технологических систем эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также предприятий по строительству и эксплуатации подземных объектов техническими средствами с высоким уровнем автоматизации управления; ПК-5</p> <p>-готовностью 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-14</p> <p>готовностью участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов; ПСК-3-2</p> <p>-владением знаниями процессов, технологий и механизации открытых горных и взрывных работ</p>	<p>- определять наиболее эффективную в данных условиях систему разработки месторождения, способ и схему вскрытия, технологические комплексы оборудования для производства вскрышных и добычных работ, место расположения отвалов и способ отвалообразования;</p> <p>-рассчитывать параметры элементов систем разработки и вскрытия россыпных месторождений и разрабатывать рабочую документацию (рабочие чертежи, технологические карты, паспорта и др.);</p> <p>-принимать обоснованные проектные решения и определять основные показатели открытой разработки россыпных месторождений;</p> <p><i>Владеть :</i></p> <p>- методами принятия и оценки проектных решений;</p> <p>-методами определения направления развития горных работ.</p>
---	---

### 1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.06.01	Открытая разработка россыпных месторождений	13	Б1.Б.32.01 Открытая геотехнология Б1.Б.35 Специализация	Б2.Б.07(Пд) Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

### 1.4. Язык преподавания: русский.

**2. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Выписка из учебного плана гр. 3-С-ГД-19(6,5):

Код и название дисциплины по учебному плану	Б1.В.ДВ.06.02 Открытая разработка россыпных месторождений	
Курс изучения	7	
Семестр(ы) изучения	13	
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Экзамен	
Контрольная работа, семестр выполнения	13	
Трудоемкость (в ЗЕТ)	4ЗЕТ	
<b>Трудоемкость (в часах) (сумма строк №1,2,3), в т.ч.:</b>		
<b>№1. Контактная работа обучающихся с преподавателем (КР), в часах:</b>	Объем аудиторной работы, в часах	В т.ч. с применением ДОТ или ЭО1, в часах
Объем работы (в часах) (1.1.+1.2.+1.3.):	19	-
1.1. Занятия лекционного типа (лекции)	6	-
1.2. Занятия семинарского типа, всего, в т.ч.:		-
- семинары (практические занятия, коллоквиумы и т.п.)	-	-
- лабораторные работы	-	-
- практикумы	8	-
1.3. КСР (контроль самостоятельной работы, консультации)	5	-
<b>№2. Самостоятельная работа обучающихся (СРС) (в часах)</b>	114	
<b>№3. Количество часов на экзамен (при наличии экзамена в учебном плане)</b>	9	

1 Указывается, если в аннотации образовательной программы по позиции «Сведения о применении дистанционных технологий и электронного обучения» указан ответ «да».

### 3. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

#### 3.1. Распределение часов по разделам и видам учебных занятий

Раздел	Всего часов	Контактная работа, в часах									Часы СРС
		Лекции	из них с применением ЭО и ДОТ	Семинары (практические занятия, коллоквиумы)	из них с применением ЭО и ДОТ	Лабораторные работы	из них с применением ЭО и ДОТ	Практикумы	из них с применением ЭО и ДОТ	КСР (консультации)	
1. Горные породы и полезные ископаемые.	10		-	-	-	-	-		-	-	10(ТР, ПР)
2. Зависимость открытых разработок россыпных месторождений от природных факторов	14	2	-	-	-	-	-	2	-	-	10(ТР, ПР)
3. Россыпное месторождение и его элементы.	10		-	-	-	-	-		-	-	10(ТР, ПР)
4. Группы россыпных месторождений по сложности геологического строения.	14	2	-	-	-	-	-	2	-	-	10(ТР, ПР)
5. Количественные и качественные потери	10		-	-	-	-	-		-	-	10(ТР, ПР)
6. Промышленные требования к качеству полезных ископаемых.	12		-	-	-	-	-	2	-	-	10(ТР, ПР)
7. Грузопотоки, их виды и характеристики	12	2	-	-	-	-	-		-	-	10(ТР, ПР)
8. Понятие о вскрытии россыпного месторождения	12		-	-	-	-	-	2	-	-	10(ТР, ПР)
Контрольная работа	39	-	-	-	-	-	-	-	-	5	34 (кр)
Экзамен	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9(э)
<b>Всего часов</b>	<b>144</b>	<b>6</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>8</b>	<b>-</b>	<b>5</b>	<b>114(9)</b>

Примечание: ПР- оформление и подготовка к защите; ТР- теоретическая подготовка; КР – выполнение контрольной работы; НИРС

### 3.2. Содержание тем программы дисциплины

#### *Лекция 1(2час.)*

Горные породы и полезные ископаемые. Характеристика горных пород как объекта разработки. Структура мировой добычи минерального сырья. Состояние минерально-сырьевой базы России. Горнодобывающая промышленность. Способы добычи полезных ископаемых. Горные предприятия.

#### *Лекция 2 (2час.)*

Зависимость открытых разработок россыпных месторождений от природных факторов. Формы залегания россыпных месторождений полезных ископаемых. Элементы залегания. Виды разрабатываемых россыпных месторождений, их классификация по углу падения и мощности. Основные технологические типы россыпных месторождений для открытой разработки и особенности их разработки.

#### *Лекция 3(2час.)*

Россыпное месторождение и его элементы. Определение параметров элементов. Определение объема. Общие сведения об оконтуривании. Типы и размеры. Понятие о коэффициентах вскрыши. Общая характеристика технологических процессов. Этапы и методы россыпной разработки месторождений.

#### *Лекция 4(2час.)*

Группы россыпных месторождений по сложности геологического строения. Классификации запасов полезных ископаемых по степени изученности, промышленному (экономическому) значению. Классификация запасов по промышленному значению.

#### *Лекция 5 (2 час.)*

Количественные и качественные потери. Расчет коэффициентов потерь и извлечения. Запасы полезного ископаемого и кондиции на минеральное сырье. Структура запасов полезных ископаемых.

#### *Лекция 6 (2 час.)*

Промышленные требования к качеству полезных ископаемых. Ценность полезных ископаемых. Оценка качества горных работ. Виды и периоды открытых россыпных месторождений. Понятие о режиме горных работ. Основные задачи, последовательность и методы их решения. Основные этапы выбора режима горных работ. Горно-геометрический анализ карьера. График режима горных работ и календарные графики горных работ для различных условий залегания россыпных месторождений.

#### *Лекция 7 (2 час.)*

Грузопотоки, их виды и характеристики. Условия формирования вскрышных и добычных грузопотоков при однородном и разнородном по качеству полезном ископаемом. Технологические процессы формирования грузопотоков.

#### *Лекция 8 (2 час.)*

Понятие о вскрытии. Влияющие факторы. Типы вскрывающих выработок, их назначение и параметры. Разделение капитальных траншей. Система капитальных траншей по проф. Шешко Е.Ф. Уклоны капитальных траншей (по В.В. Ржевскому). Трассы вскрывающих выработок, их элементы, формы и параметры. Схемы развития путей и дорог. Скользящие и временные съезды. Внешние и внутренние, крутые и наклонные траншеи и полутраншеи, их конструкции, параметры способы и схемы их проведения.

### 3.3. Формы и методы проведения занятий, применяемые учебные технологии

В процессе преподавания дисциплины используются традиционные технологии наряду с активными и интерактивными технологиями.

*Учебные технологии, используемые в образовательном процессе*

Раздел дисциплины	Семестр	Используемые активные/интерактивные образовательные технологии	Количество часов
Особенности разработки россыпных месторождений	13	<b>Проблемное обучение</b> / Последовательное и целенаправленное выдвижение передобучающимися проблемных задач, разрешая которые учащиеся активно добывают знания, развивают мышление, делают выводы, обобщающие свою позицию по решению поставленной проблемы/	2л2пр
		<b>Самостоятельный поиск</b> / Средство, позволяющее проводить самостоятельный поиск материалов по заданной теме, реферировать и анализировать их, правильно оформлять и, при необходимости, защищать свою точку зрения по проблематике реферата/	2л4пр
Итого			4л6пр

### 4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

#### Содержание СРС

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	Вид СРС	Трудоемкость (в часах)	Формы и методы контроля
1	1. Горные породы и полезные ископаемые.	Теоретическая подготовка. Оформление и подготовка к защите практических работ	10	Анализ теоретического материала Подготовка к защите ПР (аудитор, вне ауд. СРС) Анализ схем (Аудит. СРС), работа с периодической литературой (вне ауд. СРС)
2	2. Зависимость открытых разработок россыпных месторождений от природных факторов		10	
3	3. Россыпное месторождение и его элементы.		10	
4	4. Группы россыпных месторождений по сложности геологического строения.		10	
5	5. Количественные и качественные потери		10	

	6. Промышленные требования к качеству полезных ископаемых.	Теоретическая подготовка. Оформление и подготовка к защите практических работ	10	Анализ теоретического материала
	7. Грузопотоки, их виды и характеристики		10	Подготовка к защите ПР (аудитор, внеауд. СРС)
	8. Понятие о вскрытии россыпного месторождения		10	Анализ схем (Аудит. СРС), работа с периодической литературой (внеауд. СРС)
3	Контрольная работа	Выполнение контрольной работы	34	Анализ схем (Аудит. СРС), работа с периодической литературой (внеауд. СРС)
4	Экзамен	Подготовка теоретического и практического материалов	9	Анализ теоретического и практического материала (аудит., в/аудит. СРС)
5	<b>Итого</b>		<b>114(9э)</b>	

#### 4.1 Практические работы

№п/п	Наименование	Трудоемкость, час.
1	Подсчет объемов вскрыши и запасов полезного ископаемого в границах месторождения при различных условиях залегания.	12
2	Расчет величины запасов и потерь. Балансовые и промышленные запасы.	12
3	Горно-геометрический анализ	12
4	Трассы вскрывающих выработок, их элементы, формы и параметры.	12

#### Критерии оценок практических работ

Компетенции	Характеристика ответа на теоретический вопрос / выполнения практического задания	Количество набранных баллов
ОПК-1 ОПК-4 ОПК-8 ПК-5 ПК-14 ПСК-3-2	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. Графическая часть соответствует требованиям ГОСТа. Могут быть допущены недочеты в определении терминов и понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.	10б.
	Работа выполнена в соответствии с заданием, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Графическая часть соответствует требованиям ГОСТа. Могут быть допущены 2-3 неточности или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя.	8б.
	В работе сделаны незначительные ошибки в расчетах. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент	6б.

	не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть значение обобщенных знаний не показано. Графическая часть имеет отступления от ГОСТов.	
	Работа требует исправления.	Не оценивается.

#### 4.2. Контрольная работа (по выбору)

1. Технологические схемы с гидромониторно-землесосными комплексами, земснарядами, драгами. Формирование водяных струй, необходимые напоры и расходы воды, производительность гидромонитора по породе. Движение твердых частиц в потоке, расчет гидротранспорта, грунтовые насосы, схемы их включения. Насосы и схемы соединения.
2. Гидроотвалообразование, вместимость гидроотвала, технология и способы укладки грунтов.
3. Применение землесосных снарядов. Земснаряды, параметры забоя, намыв гидротехнических сооружений. Разработка месторождений драгами.
4. Характеристика россыпных месторождений. Особенности разработки россыпей. Разработка россыпных месторождений экскаваторами, тракторными скреперами и бульдозерами.
5. Дrajный способ разработки россыпей. Характеристика драг. Параметры дражных забоев. Дrajное отвалообразование. Производительность драг. Гидравлический способ разработки россыпных месторождений.
6. Общая характеристика технологических особенностей и технических средств подводной добычи.

#### Критерии оценки контрольной работы

Компетенции	Характеристика ответа на теоретический вопрос / выполнения практического задания	Количество набранных баллов
ОПК-1 ОПК-4 ОПК-8 ПК-5 ПК-14 ПСК-3-2	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Работа выполнена в соответствии с методическими указаниями. Все разделы и расчеты соответствуют методическим указаниям.</li> <li>2. Графическая часть выполнена в соответствии с ГОСТами.</li> <li>3. Доклад содержит необходимые данные и результаты расчетов, студент ориентируется в чтении чертежа работы, четко и профессионально отвечает на дополнительные вопросы.</li> </ol>	30б.
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Работа выполнена в соответствии с методическими указаниями. Все разделы и расчеты соответствуют методическим указаниям..</li> <li>2. Графическая часть выполнена в соответствии с ГОСТами.</li> <li>3. Доклад содержит необходимые данные и результаты расчетов, студент слабо ориентируется в чтении чертежа работы, не всегда профессионально отвечает на дополнительные вопросы.</li> </ol>	24б.
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Работа выполнена в соответствии с методическими указаниями. Все разделы и расчеты соответствуют методическим указаниям.</li> <li>2. Графическая часть выполнена с ошибками и чертеж требует исправления в соответствии с ГОСТами.</li> </ol>	16б.

	3. Доклад содержит необходимые данные и результаты расчетов, студент не ориентируется в чтении чертежа работы, непрофессионально отвечает на дополнительные вопросы.	
	1. Работа выполнена в соответствии с методическими указаниями. Все разделы и расчеты имеют ошибки и требуют перерасчета. Графическая часть выполнена с ошибками и требует доработки.. 2. Доклад содержит необходимые данные и результаты расчетов, студент слабо ориентируется в чтении чертежа работы, непрофессионально отвечает на дополнительные вопросы.	Не оценивается (доработка КП)

### 5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Методические указания для помощи обучающимся в успешном освоении дисциплины в соответствии с запланированными видами учебной и самостоятельной работы обучающихся:

1. Методические указания к практическим работам.
2. Методические указания по выполнению контрольной работы.

Методические указания размещены в СДО Moodle: <http://moodle.nfygu.ru/course/view.php?id=>

### Рейтинговый регламент по дисциплине:

№	Вид выполняемой учебной работы (контролирующие материалы)		Количество баллов (min)	Количество баллов (max)	Примечание
	Испытания / Формы СРС	Время, час			
1	Практические работы	4x13ч.=52час.	45б.	10б.х4=40б.	В соответствии с МУ
2	Анализ теоретического материала	28час.	-	-	
3	Контрольная работа	34час.	-	30б.б.	В соответствии с МУ
4	Экзамен	9час.	-	30б.	
	<b>Итого:</b>	<b>114час.(9Э)</b>	<b>45б.</b>	<b>100б.</b>	Минимум 45б.

### 6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

#### 6.1. Показатели, критерии и шкала оценивания

Коды оцениваемых компетенций	Показатель оценивания (по п.1.2.РПД)	Уровни освоения	Критерии оценивания (дескрипторы)	Оценка
ОПК-1 ОПК-4 ОПК-8 ПК-5 ПК-14 ПСК-3-2	<i>Знать:</i> -этапы освоения россыпных месторождений полезных ископаемых; - горнотехнические условия	Высокий	Дан полный, развернутый ответ на поставленные вопросы, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, доказательно раскрыты основные положения вопросов; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последова-	отлично

<p>россыпных месторождений и их влияние на выполнение основных производственных процессов;</p> <p>- физико-механические свойства породных массивов россыпных месторождений и их структурно-механические особенности;</p> <p>- системы разработки и схемы вскрытия россыпных месторождений при разработке открытым способом в различных горно-геологических условиях;</p> <p>- основы комплектации технологических схем и основные характеристики современного и перспективного горного и транспортно-оборудования россыпных месторождений</p> <p>- методы определения направления развития горных работ;</p> <p>- методы и способы управления качеством добываемых руд;</p> <p>- состав горной части проектной документации и порядок её выполнения</p> <p><i>Уметь :</i></p> <p>- определять наиболее эффективную в данных условиях систему разработки месторождения, способ и схему вскрытия, технологические комплексы оборудования для производства вскрышных и добычных работ, место расположения отвалов и способ отвалообразования;</p> <p>- рассчитывать параметры элементов систем разработки и вскрытия россыпных месторождений и разрабатывать рабочую документацию (рабочие чертежи, технологические карты, паспорта и др.);</p> <p>- принимать обоснованные</p>		<p>тельность, отражающая сущность раскрываемых понятий.</p> <p>Знание по предмету демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей.</p> <p>Ответ изложен литературным языком с использованием профессиональной терминологии по предмету.</p> <p>Практикум выполнен согласно алгоритму решения, отсутствуют ошибки различных типов, оформление измерений и вычислений в соответствии с техническими требованиями. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.</p>	
	Базовый	<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленные вопросы, показано умение выделить существенные и несущественные недочеты. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком с использованием профессиональной терминологии по дисциплине.</p> <p>Практикум выполнен согласно алгоритму, отсутствуют незначительные ошибки различных типов, не меняющие суть решения, оформление измерений и вычислений в соответствии с техническими требованиями.</p> <p>Могут быть допущены 2-3 неточности или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя.</p>	хорошо
	Минимальный	<p>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. Недостаточно верно используется профессиональная терминология.</p> <p>Практикум выполнен согласно алгоритму, отсутствуют незначительные ошибки различных типов, исправленные в процессе ответа, оформление измерений и вычислений также имеют отклонения от технических требований. Допущены 4-5 ошибок различных типов, в целом соответствует нормативным требованиям.</p>	удовлетворительно

	<p>проектные решения и определять основные показатели открытой разработки россыпных месторождений;</p> <p><i>Владеть :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами принятия и оценки проектных решений;</li> <li>- методами определения направления развития горных работ.</li> </ul>	Не освоены	<p>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. 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 <i>Или</i> Отказ от ответа.</p> <p><i>Или</i> Ответ представляет собой разрозненные знания с ошибочными понятиями. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента.</p> <p><i>Или</i> Выполнение практикума полностью неверно, отсутствует</p>	неудовлетворительно
--	---	------------	---	---------------------

## 6.2. Типовые контрольные задания (вопросы) для промежуточной аттестации

Экзамен по дисциплине проводится в форме собеседования по экзаменационным билетам.

### Вопросы к экзамену:

Программа экзамена включает в себя 2 теоретических вопроса и 1 практическое задание, направленное на выявление уровня сформированности компетенции ОПК-1, ОПК-4, ОПК-8, ПК-5, ПК-14, ПСК-3-2

### Перечень теоретических вопросов:

1. Содержание и задачи курса.
2. Горнодобывающие отрасли. Их роль в экономике страны.
3. Общие вопросы технологии открытой добычи полезных ископаемых россыпных месторождений.
4. Особенности, преимущества и недостатки открытого способа. Основные понятия.
5. Классификация россыпных месторождений по углу падения и мощности.
6. Типы открытых разработок россыпных месторождений. Их особенности.
7. Россыпное месторождение и его элементы.
8. Определение параметров элементов россыпи.
9. Определение объема россыпного месторождения.
10. Принципы оконтуривания.
11. Типы и размеры вскрышных полей.
12. Понятие о коэффициентах вскрыши
13. Группы россыпных месторождений по сложности геологического строения.
14. Категории запасов и прогнозных ресурсов твердых полезных ископаемых россыпных месторождений.
15. Группы запасов твердых полезных ископаемых россыпных месторождений по экономическому значению.
16. Классификация запасов по промышленному значению.
17. Количественные и качественные потери.
18. Классификация количественных потерь.
19. Расчет коэффициентов потерь и извлечения.

20. Промышленные требования к качеству полезных ископаемых россыпных месторождений.
21. Ценность полезных ископаемых россыпных месторождений.
22. Оценка качества горных работ.
23. Понятие о режиме горных работ. Основные задачи, последовательность и методы их решения.
24. Основные этапы выбора режима горных работ.
25. Горно-геометрический анализ россыпных месторождений.
26. Карьерные грузопотоки, их виды и характеристики.
27. Условия формирования вскрышных и добычных грузопотоков при однородном и разнородном по качеству полезному ископаемому россыпных месторождений.
28. Технологические процессы формирования грузопотоков.
29. Понятие о вскрытии россыпного месторождения. Влияющие факторы. Типы вскрывающих выработок, их назначение и параметры.
30. Разделение капитальных траншей.
31. Система капитальных траншей по проф. Шешко Е.Ф.
32. Уклоны капитальных траншей (по В.В. Ржевскому).
33. Трассы вскрывающих выработок, их элементы, формы и параметры. Схемы развития путей и дорог.
34. Скользящие и временные съезды. Внешние и внутренние, крутые и наклонные траншеи и полутраншеи, их конструкции, параметры способы и схемы их проведения.

#### Перечень практических вопросов:

ПРН<sub>№</sub> 1-4

#### Критерии оценки экзамена

Компетенции	Характеристика ответа на теоретический вопрос / выполнения практического задания	Количество набранных баллов
ОПК-1 ОПК-4 ОПК-8 ПК-5 ПК-14 ПСК-3-2	<p><b>Теоретические вопросы</b> 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.</p> <p><b>Практический вопрос</b> Задача решена в соответствии с алгоритмом, отличное владение и понимание структуры решенной задачи.</p>	30б.
	<p><b>Теоретические вопросы</b> 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.</p> <p><b>Практический вопрос</b> Задача решена в соответствии с алгоритмом, отличное владение и понимание структуры решенной задачи.</p>	24б.
	<p><b>Теоретические вопросы</b> 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 удовлетворительно.</p>	18б.

	<p><b>Практический вопрос</b> Задача решена в соответствии с алгоритмом, однако при решении задачи возникают трудности в выборе необходимых справочных данных.</p>	
	<p><b>Теоретические вопросы</b> 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><b>Практический вопрос</b> Отсутствует решение задачи. Или Ответ на вопрос полностью отсутствовали Отказ от ответа</p>	<p>Пересдача экзамена</p>

### 6.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

<b>Характеристики процедуры</b>	Б1.В.ДВ.06.01 Открытая разработка россыпных месторождений
Вид процедуры	экзамен
Цель процедуры	выявить степень сформированности компетенции ОПК-1, ОПК-4, ОПК-8, ПК-5, ПК-14, ПСК-3-2
Локальные акты вуза, регламентирующие проведение процедуры	Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся СВФУ, версия 2.0, утверждено ректором СВФУ 15.03.2016 г. Положение о балльно-рейтинговой системе в СВФУ, версия 4.0, утверждено 21.02.2018 г.
Субъекты, на которых направлена процедура	студенты 7 курса специалитета
Период проведения процедуры	Зимняя экзаменационная сессия
Требования к помещениям и материально-техническим средствам	Лекционная аудитория А409 Компьютерный кабинет – тестирование.
Требования к банку оценочных средств	-
Описание проведения процедуры	Экзамен принимается в устной форме по билетам или в форме тестирования. Экзаменационный билет по дисциплине включает два теоретических вопроса и практическое задание. Время на подготовку – 1 астрономический час. Тестирование – 45 минут.
Шкалы оценивания результатов	Шкала оценивания результатов приведена в п.6.2. РПД.
Результаты процедуры	В результате сдачи всех заданий для СРС студенту необходимо набрать 45 баллов, чтобы быть допущенным к экзамену.

**7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

№	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной литературы, вид и характеристика иных информационных ресурсов	Наличие грифа, вид грифа	Библиотек аТИ (ф) СВФУ, кол-во экземпляров	Электронные издания: точка доступа к ресурсу (наименование ЭБС, ЭБ СВФУ)	Кол-во студ.
<b>Основная литература</b>					<b>20</b>
1	1. Проектирование карьеров: Учебник/ К.Н. Трубецкой, Г.Л. Краснянский, В.В. Хронин, В.С. Коваленко. – 3-е изд., перераб. – 2009. – М.: Высш. Шк. – 694 с. 2. Ржевский В.В. Производственные процессы открытых горных работ. М., Книжный ДОМ «ЛИБРОКОМ», 2010.- 509 с.	ВШ  УМО ВУЗов РФ в области ГД МОиН РФ	15  20	.lanbook.com/ book/66454	
<b>Дополнительная литература</b>					<b>20</b>
2	1. Основы горного дела / П.В. Егоров, Е.А. Бобер, Ю.Н. Кузнецов Ю.Н. и др. М.: Изд-во МГГУ, 2006.- 405с.	Допущено УМО ВУЗов РФ по образованию в области ГД	25		
3	2. Трубецкой К.Н., Галченко Ю.П. Основы горного дела М.: Академический проект, 2010.- 231с		20		
4					
	Горный журнал	Ежемес.		Ежемес	20
	Уголь				

**Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее сеть-Интернет), необходимых для освоения дисциплины**

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](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. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

№ п/п	Наименование темы	Виды учебной работы (лекция, практич. занятия, семинары, лаборат. раб.)	Наименования специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий и пр.	Перечень основного оборудования (в т.ч. аудио-, видео-, графическое сопровождение)
1.	1. Горные породы и полезные ископаемые. 2. Зависимость открытых разработок россыпных месторождений от природных факторов 3. Россыпное место-рождение и его элементы.	Лекция Практикум	№А402 А511	Электронный ресурс лекций, практических работ. Презентации. МУ по самостоятельной работе. Видеофильмы.
2.	4. Группы россыпных месторождений по сложности геологического строения. 5. Количественные и качественные потери. 6. Промышленные требования к качеству полезных ископаемых 7. Грузопотоки, их виды и характеристики	Лекции Практикум		

	8. Понятие о вскрытии россыпного месторождения			
--	--	--	--	--

**10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

10.1. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине<sup>2</sup>

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются следующие информационные технологии:

- использование на занятиях электронных изданий (чтение лекций с использованием слайд-презентаций, электронного учебного пособия), видео- и аудиоматериалов (через Интернет);
- организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной почты и СДО Moodle.

10.2. Перечень программного обеспечения

-MSWORD, MS PowerPoint, AutoCad, Excel, Visio/

10.3. Перечень информационных справочных систем

<http://www.mining-enc.ru/>

---

<sup>2</sup>В 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.

