

**1. АННОТАЦИЯ**

**к рабочей программе дисциплины**

**Б1.В.07 Открытая разработка россыпных месторождений**

Трудоемкость 3 з.е.

* 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) | Наименование индикатора достижения компетенций | Планируемые результаты обучения по дисциплине |
| ПК-3  Способность выполнять анализ и оптимизацию структуры, взаимосвязей, функцио-нального назначения комп-лексов оборудования для производства вскрышных, добычных и горно-подгото-вительных работ на пред-приятиях;  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-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-6  Способность разрабатывать. планировать и реализовывать мероприятия по совершенствованию и повышению технического уровня горного производства, обеспечению конкурентоспособности организации в современных экономических условиях. | *ПК-3.1*  *-определяет параметры рабо-ты оборудования для пред-приятий открытых горных работ на основе знаний процессов, технологий и механизации;*  *ПК-3.2*  *-разрабатывает графики про-ведения горных, горно-строи-тельных и буровзрывных работ*  *ПК-3.3*  *-осуществляет расстановку горного оборудования по участкам открытых горных работ и оснащать их техническими средствами;*  *ПК-3.4*  *-формулирует обобщение и анализ данных о работе производственных участков открытых горных работ;*  *ПК-3.5*  *-разрабатывает мероприятия по совершенствованию органи-зации проведения и повышению эффективности открытых горных работ, рациональному использованию рабочего времени бригад и технологического оборудования;*  *ПК-3.6*  *-выбирает технологию, меха-низацию и организацию откры-тых горных работ, определять параметры системы открытой разработки месторожденийи формирует технологические схемы производства открытых горных работ*  *ПК-3.7*  *-осуществляет формирование технологических схем произ-водства открытых горных работ.*  *ПК-4.1*  *-* *осуществляет проектирование и планирование буровых, взрывных, выемочно-погрузочных работ, а также работ по транспортированию и складированию горной массы;*  *ПК-4.2*  *-* *участвовует 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*  *ПК-5.1*  *-* *применяет знания требований охраны труда, законодательных актов, постановлений, нормативно-технических документов всех уровней власти и местного самоуправления, регламентирующих проведение открытых горных работ;*  *ПК-5.2*  *-* *разрабатывает мероприятия по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве работ по добыче полезных ископаемых открытым способом;*  *ПК-5.3*  *-* *оценивает мониторинг систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности при эксплуатации объектов открытых горных работ;*  *ПК-5.4*  *-* *осуществляет контроль соблюдения рабочими бригадами производственной и технологической дисциплины, требований к качеству горных работ, правил эксплуатации горно-транспортного оборудования, охраны труда, противопожарной защиты, мер по охране недр и окружающей среды;*  *ПК-5.5*  *-* *разрабатывает мероприятия по повышению безопасности и предупреждению аварий и осложнений на горных работах;*  *ПК-5.6*  *-* *составляет план и осуществлять контроль выполнения мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства*  *ПК-5.7*  *-* *анализирует, критически оценивает и совершенствует комплекс мероприятий по обеспечению безопасности персонала, снижению травматизма и профессиональных заболеваний.*  *ПК-6.1*  *-* *осуществляет планирование и обеспечения эффективной и безопасной реализации технологических процессов при производстве открытых горных работ;*  *ПК-6.2*  *-* *определяет себестоимость продукции, потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах и разработка мероприятий по предотвращению их перерасхода;*  *ПК-6.3*  *-* *определять экономическую эффективность реализации проектных решений на карьерах* | *Знать:*  -этапы освоения россыпных место-рождений полезных ископаемых;  - горнотехнические условия россып-ных месторождений и их влияние на выполнение основных производст-венных процессов;  - физико-механические свойства по-родных массивов россыпных место-рождений и их структурно-механи-ческие особенности;  -системы разработки и схемы вскры-тия россыпных месторождений при разработке открытым способом в различных горно-геологических ус-ловиях;  -основы комплектации технологи-ческих схем и основные характерис-тики современного и перспектив-ного горного и транспортного обору-дования россыпных месторождений;  -методы определения направления развития горных работ;  - методы и способы управления ка-чеством добываемых полезных иско-паемых;  -состав горной части проектной до-кументации и порядокеѐ выполне-ния;  *Уметь :*  - определять наиболее эффективную в данных условиях систему разра-ботки месторождения, способ и схе-му вскрытия, технологические комп-лексы оборудования для производст-ва вскрышных и добычных работ, место расположения отвалов и спо-соб отвалообразования;  -рассчитывать параметры элементов систем разработки и вскрытия рос-сыпных месторождений и разраба-тывать рабочую документацию (рабочие чертежи, технологические карты, паспорта и др.);  -принимать обоснованные проект-ные решения и определять основные показатели открытой разработки россыпных месторождений;  *Владеть :*  *-* методами принятия и оценки прое-ктных решений;  -методами определения направления развития горных работ. |

**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.07 | Открытая разработка россыпных месторождений | 13 | Б1.О.28.01  Открытая геотехнология | Б2.В.04(Пд)Производ-ственная преддип-ломная проектно-тех-нологическая практи-ка  Б3.01(Д)Выполнение, подготовка к процеду-ре защиты и защита выпускной квалифи-кационной работы |

**1.4. Язык преподавания:** русский.

**2. Объем дисциплиныв 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 планагр. З-С-ГД-21(6,5) (ОГР):

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код и название дисциплины по учебному плану | Б1.В.07 Открытая разработка россыпных месторождений | |
| Курс изучения | 6 | |
| Семестр(ы) изучения | 13 | |
| Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен) | Зачет | |
| Контрольная работа, семестр выполнения | 13 | |
| Трудоемкость (в ЗЕТ) | 3ЗЕТ | |
| **Трудоемкость (в часах)** (сумма строк №1,2,3), в т.ч.: | 108 | |
| **№1. Контактная работа обучающихся с преподавателем (КР), в часах:** | Объем аудиторной работы,  в часах | Вт.ч. с применением ДОТ или ЭО[[1]](#footnote-1), в часах |
| Объем работы (в часах) (1.1.+1.2.+1.3.): | 2/16 | - |
| 1.1. Занятия лекционного типа (лекции) | 2/6 | - |
| 1.2. Занятия семинарского типа, всего, в т.ч.: | 2/6 | - |
| - семинары (практические занятия, коллоквиумыи т.п.) | 10 | - |
| - лабораторные работы | - | - |
| - практикумы | - | - |
| 1.3. КСР (контроль самостоятельной работы, консультации) | 4 | - |
| **№2. Самостоятельная работа обучающихся (СРС) (в часах)** | 82 | |
| **№3. Количество часов на зачет** (при наличии экзамена в учебном плане) | 4 | |

**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) |
| **12 семестр** | | | | | | | | | | | |
| 1.Горные породы и полезные ископаемые. | 2 | 2 | - | - | - | - | - | - | \_ | \_ | - |
| **13 семестр** | | | | | | | | | | | |
| 2.Зависимость открытых разработок россыпных месторождений от природных факторов | 13 | 1 | - | 1 | - | - | - | - | \_ | \_ | 11(ТР, ПР) |
| 3.Россыпное место-рожение и его элемен-ты. | 12 | - | - | 1 | - | - | - | - | \_ | \_ | 11(ТР, ПР) |
| 4. Группы россыпных месторождений по сложности геологичес-кого строения. | 12 | - | - | 1 | - | - | - | - | \_ | \_ | 11(ТР, ПР) |
| 5. Количественные и качественные потери | 13 | 1 | - | 1 | - | - | - | - | \_ | \_ | 11(ТР, ПР) |
| 6. Промышленные требования к качеству полезных ископаемых. | 14 | 1 | - | 2 | - | - | - | - | \_ | \_ | 11(ТР, ПР) |
| 7.Грузопотоки, их виды и характеристики | 14 | 1 | - | 2 | - | - | - | - | \_ | \_ | 11(ТР, ПР) |
| 8. Понятие о вскрытии россыпного месторождения | 13 | - | - | 2 | - | - | - | - | \_ | \_ | 11(ТР, ПР) |
| Контрольная работа | 9 | - | - | - | - | - | - | - | - | 4 | 5 (кр) |
| **Всего часов** | **108** | **6** | **-** | **10** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **4** | **82** |

Примечание: ПР- оформление и подготовка к защите пратических работ; ТР - теоретическая подготовка;кр – выполнение контрольной работы

**3.2. Содержание тем программы дисциплины**

*Лекция 1(1час.)*

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 объёма. 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 россып-ных месторождений.

*Лекция 7 (2 час.)*

Грузопотоки, их виды и характеристики. Условия формирования вскрышных и добычных грузопотоков при однородном и разнородном по качеству полезном ископаемом. Техноло-гические 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 | **Проблемное обучение**  / Последовательное и целенаправленное выдвижение передобучающимися проб-лемных задач, разрешая которые обуча-емыеактивно добывают знания, разви-вают мышление, делают выводы,обоб-  щающие свою позицию по решению по-ставленной проблемы/ | 4 |
| **Самостоятельный поиск**  /Средство, позволяющее проводить са-мостоятельный поискматериалов по за-данной теме, реферировать и анализиро-вать их,правильно оформлять и, при необходимости, защищать свою точку  зрения по проблематике реферата/ | 6 |
| итого |  | 10 |

**4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работыобучающихся по дисциплине**

**СодержаниеСРС**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование раздела (темы) дисциплины | Вид СРС | Трудо-  емкость (в часах) | Формы и методы контроля |
| 1 | 1.Горные породы и полезные ископаемые. | Теоретическая подготовка.  Оформление и подготовка к защите практических работ | - | Анализ теоретического материала  Подготовка к защитеПР(аудитор,внеауд.СРС)  Анализ схем (Аудит.СРС),  работа с периодической литературой(внеауд.СРС) |
| 2 | 2.Зависимость откры-тыхразработок рос-сыпных месторожде-нийот природных фак-торов | 11 |
| 3 | 3.Россыпное место-рожение и его элемен-ты. | 11 |
| 4 | 4. Группы россыпных месторождений по сложности геологичес-кого строения. | 11 |
| 5 | 5. Количественные и качественные потери | 11 |
| 6 | 6. Промышленные требования к качеству полезных ископаемых. | Теоретическая подготовка.  Оформление и подготовка к защите практических работ | 11 | Анализ теоретического материала  Подготовка к защитеПР(аудитор,внеауд.СРС)  Анализ схем (Аудит.СРС),  работа с периодической литературой(внеауд.СРС) |
| 7 | 7.Грузопотоки, их виды и характеристики | 11 |
| 8 | 8. Понятие о вскрытии россыпногоместорож-дения | 11 |
| 9 | Контрольная работа | Выполнение контрольной работы | 5 | Анализ схем (Аудит.СРС),  работа с периодической литературой(внеауд.СРС) |
|  | **Итого** |  | **82** |  |

**4.1 *Практические работы***

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

**Критерии оценок практических работ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Компетенции | Характеристика ответа на теоретический вопрос / выполнения практического задания | Количество набранных баллов |
| ПК-3  ПК-4  ПК-5  ПК-6 | 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 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. | 6б. |
| Работа требует исправления. | Не оценивает-ся. |

* 1. **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.​ Дражный способ разработки россыпей. Характеристика драг. Параметры дражных забоев. Дражное отвалообразование. Производительность драг. Гидравлический способ разработки россыпных месторождений.

6.​ Общая характеристика технологических особенностей и технических средств подводной добычи.

**Критерии оценки контрольной работы**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Компе-тенции** | **Характеристика ответа на теоретический вопрос / выполнения практического задания** | **Количество набранных баллов** |
| ПК-3  ПК-4  ПК-5  ПК-6 | 1. Работа выполнена в соответствии с методическими указаниями. Все разделы и расчеты соответствуют методическим указаниям. 2. Графическая часть выполнена в соответствии с ГОСТами. 3. Доклад содержит необходимые данные и результаты расчетов, студент ориентируется в чтении чертежа работы, четко и профессионально отвечает на дополнительные вопросы. | 30б. |
| 1. Работа выполнена в соответствии с методическими указаниями. Все разделы и расчеты соответствуют методическим указаниям.. 2. Графическая часть выполнена в соответствии с ГОСТами. 3. Доклад содержит необходимые данные и результаты расчетов, студент слабо ориентируется в чтении чертежа работы, не всегда профессионально отвечает на дополнительные вопросы. | 24б. |
| 1. Работа выполнена в соответствии с методическими указаниями. Все разделы и расчеты соответствуют методическим указаниям. 2. Графическая часть выполнена с ошибками и чертеж требует исправления в соответствии с ГОСТами. 3. Доклад содержит необходимые данные и результаты расчетов, студент не ориентируется в чтении чертежа работы, непрофессионально отвечает на дополнительные вопросы. | 16б. |
| 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=11561>

**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 | 4х19,25ч.=77час. | 40б. | 16б.х4=64б. | В соответствии с МУ |
| 2 | Контрольная работа | 5час. | 20 | 36б. | В соответствии с МУ |
|  | **Итого:** | **82час.** | **60б.** | **100б.** | Минимум 60б. |

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

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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Коды оценивае-мых компетен-ций | Показатель оценивания  (по п.1.2.РПД) | Уровни освоения | Критерии оценивания (дескрипторы) | Оценка |
| ПК-3  ПК-4  ПК-5  ПК-6 | *Знать:*  -этапы освоения россып-ных месторождений полезных ископаемых;  - горнотехнические условия россыпных месторождений и их влияние на выполнение основных производст-венных процессов;  - физико-механические свойства породных массивов россыпных месторождений и их структурно-механические особенности;  -системы разработки и схемы вскрытия россыпных месторождений при разра-ботке открытым способом в различных горно-геологических условиях;  -основы комплектации тех-нологических схем и основные характеристики современного и перспективного горного и транс-портного оборудования россыпных месторождений  -методы определения направления развития горных работ;  - методы и способы управ-ления качеством добываемых руд;  -состав горной части проектной документации и порядок еѐ выполнения  *Уметь :*  - 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 отвало-образования;  -рассчитывать параметры элементов систем разработки и вскрытия россыпных месторождений и разраба-тывать рабочую документацию (рабочие чертежи, технологические карты, паспорта и др.);  -принимать обоснованные проектные решения и определять основные пока-затели открытой разработки россыпныхместорождений;  *Владеть :*  *-* методами принятия и оценки проектных решений;  -методами определения направления развития горных работ. | Освоено | Знание по предмету демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей.  Практические работы выполнены 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 защиты ПР. | зачтено |
| Не освоены | Ответы на контрольные вопросы к защите ПР и к.р. 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.  *Или* Отказ от ответа  *Или* Выполнение практических заданий полностью неверно или отсутствуют. | н/зачтено |

**6.2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания**

|  |  |
| --- | --- |
| **Характеристики процедуры** | Б1.В.07Открытая разработка россыпных месторождений |
| Вид процедуры | зачет |
| Цель процедуры | выявить степень сформированностикомпетенции  ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6 |
| 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.](http://nti.s-vfu.ru/downloads/doc/pol_BRS_04.pdf) |
| Субъекты, на которых направлена процедура | студенты 6 курса специалитета |
| Период проведения процедуры | Летняя экзаменационная сессия |
| Требования к помещениям и материально-техническим средствам | Лекционная аудитория А402  Компьютерный кабинет – тестирование. |
| Требования к банку оценочных средств | - |
| Описание проведения процедуры | Зачет принимается в устной форме по вопросам или в форме тестирования. 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 до 100 баллов. |

**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 | БиблиотекаТИ (ф) СВФУ, кол-во экземпляров | Электронные издания: точка доступа к ресурсу (наименование ЭБС, ЭБ СВФУ) | Кол-во студентов |
| Основная литература | | | | |  |
| 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.  Режим доступа:  <https://e.lanbook.com/book/66454> | ВШ  УМО ВУЗов РФ в области ГД  МОиН РФ | 15  20 | «Лань» | 22 |
| Дополнительная литература | | | | |  |
| 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 |  | 22 |
| 3 | 2.Трубецкой К.Н., Галченко Ю.П. Основы горного дела М.: Академический проект, 2010.- 231с | 20 |  | 22 |
| Периодические издания | | | | | |
| 4 | Горный журнал | Ежемес. |  | Ежемес | 22 |
| 5 | Уголь |  |  |

**8. 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>

1. Сайт Министерства промышленности и энергетики РФ Новости и нормативная база промышленности и энергетики

URL: <http://www.minenergo.gov.ru>

1. Сайт Ростехнадзора РФ Материалы по безопасности в горной промышленности

URL: <http://www.gosnadzor.ru>

1. Казахстанский горно-промышленный портал. Ссылки на Интернет-ресурсы по горной тематике

URL: <http://www.mining.kz>

1. Угольный портал URL: <http://rosugol.ru>
2. Высшее горное образование: интернет портал. Учебно-методическое объединение ВУЗов РФ по образованию в области горного дела URL: <http://www.fgosvo.ru>

*Сайты журналов по горной тематике:*

1. Уголь URL: <http://www.rosugol.ru/jur_u/ugol.html>
2. Горный журнал URL: <http://www.rudmet>
3. Горная промышленность

URL: <http://www.>mining-media

1. 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.) | Наименова-ниеспециализи-рованных 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 месторожение и его элементы. | Лекция  Практикум | Кабинет №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

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, MSPowerPoint, AutoCad, Excel, Visio/

10.3. Перечень информационных справочных систем

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

**ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.В.07 Открытая разработка россыпных месторождений**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Учебный год | Внесенные изменения | Преподаватель (ФИО) | Протокол заседания выпускающей кафедры(дата,номер), ФИО зав.кафедрой, подпись |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

*В таблице указывается только характер изменений (например, изменение темы, списка источников по теме или темам, средств промежуточного контроля) с указанием пунктов рабочей программы. Само содержание изменений оформляется приложением по сквозной нумерации.*

1. Указывается, если в аннотации образовательной программы по позиции «Сведения о применении дистанционных технологий и электронного обучения» указан ответ «да». [↑](#footnote-ref-1)