

1. **АННОТАЦИЯ**

**к рабочей программе дисциплины**

**Б1.В.ДВ.05.01 Планирование открытых горных работ**

Трудоемкость 3з.е.

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

*Цель:*

Целями освоения дисциплины «Планирование открытых горных работ» являются:

– получение теоретических знаний и практических сведений о планировании основных и вспомогательных производственных процессов открытых горных работ;

– расширение, углубление знаний, определяемых базовыми дисциплинами, подготовка специалиста к успешной производственно-технологической профессиональной деятельности;

– получение знаний о задачах планирования открытых горных работ и методах их решения.

*Краткое содержание:*

Планирование развития горных работ. Задачи, требования и содержание перспективного и текущего планирования развития горных работ. Математические методы и технические средства планирования. Перспективное планирование. Обоснование периода и содержания реконструкции или технического перевооружения. Обоснование направления развития горных работ при постоянных и изменяющихся кондициях, и конъюнктуре. Формирование и решение задач о замене оборудования и технологии, о переходе да комбинированные схемы транспорта, о повышении качества продукции, снижении эксплуатационных затрат. Годовое планирование. Порядок разработки и согласования плана развития горных работ. Разработка календарного плана добычных, вскрышных, горно-подготовительных и отвальных работ. Содержание и назначение недельно-суточного планирования. Нормирование и расчет потерь и разубоживания, мероприятия по их снижению. Календарный план и годовые объемы рекультивационных работ. Графическая документация по годовому планированию.

**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-2  - Способность выбирать и рассчитывать основные технологические параметры эффективного и экологически безопасного производства открытых горных работ на основе знаний принципов проведения основных технологических процессов производства и выбора основного и вспомогательного горного оборудования  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-6  - Способность разрабатывать, планировать и реализовывать мероприятия по совершенствованию и повышению технического уровня горного производства, обеспечению конкурентоспособности организации в современных экономических условиях | *ПК-2.4*  *- Осуществляет составление графиков работ и перспективных планов, инструкций, смет, заявок на материалы и оборудование, заполнение необходимых отчетных документов в соответствии с установленными формами и планами производства 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*  *- Участвует в планировании производства горных работ и разработке производственно-технической и проектно-сметной документации;*  *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:*  Методы планирования развития горных работ. Содержание перспективного и текущего планирования развития горных работ. Математические методы и технические средства планирования. Перспективное планирование. Обоснование периода и содержания реконструкции или технического перевооружения. Обоснование направления развития горных работ при постоянных и изменяющихся кондициях, и конъюнктуре. Формирование и решение задач о замене оборудования и технологии, о переходе да комбинированные схемы транспорта, о повышении качества продукции, снижении эксплуатационных затрат. Годовое планирование. Порядок разработки и согласования плана развития горных работ. Разработка календарного плана работ. Содержание и назначение недельно-суточного планирования.  *Уметь:*  Проводить нормирование и расчет потерь и разубоживания, мероприятия по их снижению. Календарный план и годовые объемы рекультивационных работ. Графическая документация по годовому планированию. Трансформировать график извлекаемых объемов вскрыши и полезного ископаемого в календарный график режима горных работ. Строить графики извлекаемых объемов вскрыши и полезного ископаемого. Проводить расчет объемов вскрытых, подготовленных и готовых к выемке запасов полезного ископаемого, расчет качественных показателей руд и углей, расчет схем усреднения.  *Владеть:*  горной терминологией; навыками расчета вскрывающих выработок; инженерными методами расчетов технологических процессов, элементов систем разработок; навыками построения изомощностей вскрыши и полезного ископаемого и разрезов по месторождению; основными нормативными документами (ЕПБ при ОГР, ЕПБВР, ГОСТы, ПТЭ, ПУЭДТТБ и др.) |

**1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Индекс | Наименование дисциплины (модуля), практики | Се-местризуче-ния | 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 | Планирование открытых горных работ | 12 | Б1.О.27 Геология  Б1.О.21.01 Начертательная геометрия  Б1.О.21.02 Инженерная графика  Б1.О.28.01 Открытая геотехнология  Б1.О.36 Рациональное использование и охрана природных ресурсов  Б1.В.ДВ.05.01 Разрушение горных пород взрывом  Б1.В.04 Процессы от-крытых горных работ  Б1.В.05 Технология и комплексная механизация  Б1.В.08 Открытая разработка рудных месторождений  Б1.В.ДВ.07.01 Основы автоматизированного проектирования в горном деле | Б1.В.03 Проектирование карьеров  Б2.В.03 (Н)  Производственная практика: Научно-исследовательская работа  Б2.В.04(Пд)  Производственная преддипломная проектно-технологическая практика  Б3.01(Д)  Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной 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 учебногопланагр. ОГР-21(6,5)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код и название дисциплины по учебному плану | Б1.В.ДВ.05.01  Планирование открытых горных работ | |
| Курс изучения | 6 | |
| Семестр(ы) изучения | 12 | |
| Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен) | Зачет | |
| Трудоемкость (в ЗЕТ) | 3ЗЕТ | |
| Контрольная работа | 12 | |
| **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-2), в часах |
| Объем работы (в часах) (1.1.+1.2.+1.3.): | 20 | - |
| 1.1. Занятия лекционного типа (лекции) | 6 | - |
| 1.2. Занятия семинарского типа, всего, в т.ч.: |  | - |
| - семинары (практические занятия, коллоквиумыи т.п.) | - | - |
| - лабораторные работы |  | - |
| - практикумы | 10 | - |
| В т.ч. практическая подготовка | 10 |  |
| 1.3. КСР (контроль самостоятельной работы, консультации) | 4 | - |
| **№2. Самостоятельная работа обучающихся (СРС) (в часах)** | 84 | |
| **№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) |
| **11семестр** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Уст.лекция  Введение в курс | 2 | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  | -(ТР) |
| **12 семестр** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. Планирование открытых горных работ. | 20 | 2 | - | - | - | - | - | 2 | - | - | 18(ТР,ПР) |
| 2*.*Перспективное планирование. | 24 | - | - | - | - | - | 4 | - | - | 18(ТР,ПР) |
| 3.Производительность технологического комплекса. | 20 | 2 | - | - | - | - | - | 2 | - | - | 18(ТР,ПР) |
| 4*.*Экономические показатели. | 22 | - | - | - | - | - | 2 | - | - | 18(ТР,ПР) |
| 5.Контрольная работа | 16 |  |  |  |  |  |  |  |  | 4 | 12 |
| Зачет | 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 4 |
| **Итого** | **108** | **6** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **10** | **-** | **4** | **84(4)** |

Примечание: ПР- оформление и подготовка к защите;ТР- теоретическая подготовка

**3.2. Содержание тем программы дисциплины**

**11 семестр**

*Уст.лекция*

Цели и задачи дисциплины. Общие сведения.

**12 семестр**

**Раздел 1Планирование открытых горных работ**

Планирование открытых горных работ. Методические рекомендации по выполнению контрольной работы.

Планирование развития горных работ. Задачи, требования и содержание перспективного и текущего планирования развития горных работ. Математические методы и технические средства планирования.

**Раздел 2 Перспективное планирование.**

*Лекции 3,4 (4ч.)*

Обоснование периода и содержания реконструкции или технического перевооружения. Обоснование направления развития горных работ при постоянных и изменяющихся кондициях, и конъюнктуре. Формирование и решение задач о замене оборудования и технологии, о переходе да комбинированные схемы транспорта, о повышении качества продукции, снижении эксплуатационных затрат.

Годовое планирование. Порядок разработки и согласования плана развития горных работ. Календарный план. Разработка календарного плана добычных, вскрышных, горно-подготовительных и отвальных работ. Потери. Нормирование и расчет потерь и разубоживания, мероприятия по их снижению.

**Раздел 3 Производительность технологического комплекса.**

Расчет сменной и годовой производительности комплексов горного и транспортного оборудования, обеспечение пропускной способности дорог и путей. Рекультивация. Календарный план и годовые объемы рекультивационныхработ.Меры по обеспечению качества добываемых полезных ископаемых, расчет усреднения качества полезных ископаемых в забоях, грузопотоках, на складах.

**Раздел 4*.*Экономические показатели**.

Разработка экономических показателей. Графическая документация по годовому планированию.

Недельно-суточное планирование. Содержание и назначение недельно-суточного планирования.

Моделирование процессов планирования. Использование информационных технологий и моделирования процессов при планировании развития.

**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 |
| 2*.*Перспективное планирование. | 12 | Лекция- презентация с обсуждением | 2л |
| 3.Производительность технологического комплекса. | Проектирование опорных схем | 2пр |
| 4*.*Экономические показатели. | Построение опорных схем | 2пр |
| Итого: |  | 2л4пр |

**4. Перечень учебно-методического обеспечения длясамостоятельнойработыобучающихся по дисциплине**

**4.1 СодержаниеСРС**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование раздела (темы) дисциплины | Вид СРС | Трудо-емкость (в часах) | Формы и методы контроля |
| 1 | 1. Планирование открытых горных работ. | Теоретическая подготовка  Выполнение практических работ  Подготовка к защите | 18 | Анализ теоретического материала(внеаудит.СРС) |
| 2 | 2*.*Перспективное планирование. | 18 | Анализ теоретического материала  (аудит и внеаудит.СРС) |
| 3 | 3.Производительность технологического комплекса. | 18 | Анализ теоретического материала(аудит и внеаудит.СРС) |
| 4 | 4*.*Экономические показатели. | 18 | Анализ теоретического материала(аудит и внеаудит.СРС) |
| 5 | Контрольная работа | Теоретическая и практическая подготовка | 12 |
| 6 | Зачет |  | 8 |  |
|  | **Итого12 семестр** |  | **84(4)** |  |

**4.2 Практическиеработы**

|  |  |
| --- | --- |
| № | Наименование работы |
| 1 | Изучение порядка рассмотрения и согласования годовых планов развития горных работ. |
| 2 | Изучение требований по охране недр при обосновании потерь и разубоживания |
| 3 | Изучение требований по обеспечению охраны недр и промышленной безопасности при составлении годового плана. |
| 4 | Расчет сменной и годовой производительности комплексов горного и транспортного оборудования, обеспечение пропускной способности дорог и путей. |

**4.3 Контрольная работа (по участкам разрезов)**

**Тема:**Применение линейного программирования в задачах планирования и управления горным производством.

**Критерии оценки практических и контрольной работ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Компетен-ции** | **Характеристика ответа на теоретический вопрос / выполнения практического задания** | **Количество набранных**  **баллов** |
| ПК-2  ПК-4  ПК-6 | 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. | ПР-15б.  к.р.- 40б. |
| 1.Содержание работы соответствует поставленному заданию.  2.В работу внесены дополнительные материалы по новым видам исследований.  3.Работа выполнена небрежно, отсутствуют необхо-димые разделы и пояснения. | ПР-13б.  к.р.- 32б |
| 1.Содержание работы соответствует поставленному заданию.  2.Работа выполнена небрежно, отсутствуют необходимые разделы и пояснения. | ПР-11б.  к.р.- 24б |
| Невыполнение требований раздела 1,2,3 | 0 балл |

**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.Варианты и методическиеуказания по организации самостоятельной работы студентов по лабораторным работам.

2.Варианты и методические указания к контрольной работе.

Методические указания размещены в СДО Moodle: http://moodle.nfygu.ru/course/view.php?id=11546

**Рейтинговый регламент по дисциплине:**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *№* | **Вид выполняемой учебной работы**  **(контролирующие материалы)** | | Количество баллов (min) | Количество баллов (max) | *Примечание* |
| *Испытания /*  *Формы СРС* | *Время, час* |
|  | **9семестр** | | | | |
| 1 | Практические работы | 18чх4=72ч. | 40б. | 15б.х4=60б. | Оформление в соответствии с МУ |
| 2 | Контрольная работа | 12час. | 20б. | 40б. |  |
| 3 | зачет | 4час. |  |  |  |
| 4 | **Итого:** | **84час.+4 час.** | **60б.** | **100б.** | Минимум 60б. |

**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 |
| ПК-2  ПК-4  ПК-6 | *Должен знать:*  – основные методики планирования горных работ;  – состав и содержание плана горных работ;  – основы динамического планирования горных работ;  – критерии экономической эффективности перспективного планирования открытых горных работ;  *Должен уметь:*  – определять основные экономические показатели;  – определять связь режима горных работ и экономических показателей карьера;  – разрабатывать годовые и перспективные планы горных работ в конкретных условиях;  – проводить экономическую оценку принимаемых решений с учетом перспективного планирования;  – формировать и решать задачи по планированию реконструкции, модернизации технологического комплекса оборудования;  – планировать нормы потерь и качества полезного ископаемого.  *Должен владеть:*  – горной и технической терминологией;  – навыками работы на ЭВМ;  –основными нормативными доку-ментами (ЕПБ при ОГР, ЕПБВР, ГОСТы, ПТЭ, ПУЭДТТБ) | Освоено | 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.  Знание по предмету демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. | зачтено |
| н/освоено | 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.  *Или* Ответ на вопрос полностью отсутствует  *Или*  Выполнение практических работ неверно,необходимо исправить или работы полностью отсутствует. | н/зачтено |

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

***Вопросы к защите практических и контрольной работ***

1. Цели и задачи планирования открытых горных работ

2. Содержание перспективного планирования развития горных работ

3. Содержание текущего планирования развития горных работ

4. Обоснование периода реконструкции и технического перевооружения

5. Понятие о кондициях и конъюнктуре

6. Планирование направления развития горных работ

7. Плановая замена транспортного оборудования

8. Критерии качества продукции

9. Пути снижения эксплуатационных затрат

10. Разработка плана перевозок

11. Разработка плана потребителей

12. Годовое планирование

13. Порядок разработки и согласования годового планирования

14. Разработка календарного плана горных работ

15. Разработка календарного плана добычных работ

16. Разработка календарного плана горно-подготовительных работ

17. Разработка календарного плана вскрышных работ

18. Разработка календарного плана отвалообразования

19. Нормирование потерь

20. Расчет потерь

21. Мероприятия по снижению потерь

22. Расчет сменной производительности комплекса оборудования

23. Расчет годовой производительности комплекса оборудования

24. Расчет пропускной способности транспортных коммуникаций

25. Календарный план рекультивации

26. Годовые объемы рекультивационных работ

27. Меры по обеспечению качества полезного ископаемого

28. Расчет усреднения качества полезных ископаемых в забое

29. Расчет усреднения качества полезного ископаемого в грузопотоке

30. Расчет усреднения качества полезных ископаемых на складах

31. Экономические показатели планирования: себестоимость, прибыль, рентабельность, производительность труда, фондоотдача, фондоемкость

32. Себестоимость, методики ее расчета

33. Связь режима горных работ и экономических показателей карьера

34. Зависимость экономических показателей от технологии и механизации горных работ, организации горных работ

35. Изменение экономических показателей по мере развития горных работ

36. Критерии экономической эффективности перспективного планирования

37. Система планирования горных работ

38. Содержание плана горных работ

39. Основы динамического планирования горных работ

40. Требования к качеству полезных ископаемых

41. Связь технологических комплексов и качества полезного ископаемого

42. Стабилизация качества добытого полезного ископаемого

43. Виды графической документации по годовому планированию

44. Недельно-суточное планирование

45. Моделирование процессов при планировании развития горных работ

Карьера.

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Характеристики процедуры** | Б1.В.ДВ.05.01 Планирование ОГР |
| Вид процедуры | зачет |
| Цель процедуры | выявить степень сформированности компетенции  ПК-2, ПК-4, ПК-6 |
| Локальные акты вуза, регламентирующие проведение процедуры | Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся СВФУ, версия 3.0, утверждено ректором СВФУ 19.02.2019 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 | Аудитория А403, А511 |
| Требования к банку оценочных средств | - |
| Описание проведения процедуры | БРС. |
| Шкалы оценивания результатов | Шкала оценивания результатов приведена в п.6.2. РПД. |
| Результаты процедуры | В результате сдачи всех заданий для СРС студенту необходимо набрать 60 баллов, чтобы получить зачет. |

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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Автор, название, место издания, издательство, год издания, вид и характеристика иных информационных ресурсов | Наличие  грифа,  вид грифа | Кол-во экз.  в библиотеке ТИ(ф) СВФУ | Кол-во студентов |
|  | **Основная литература** |  |  |  |
| 1 | Ржевский В.В. Открытые горные работы.т.II, Технология и комплексная механизация: Учебник.- М.: Либроком кд.-2010. | МОиН РФ | 20 | 20 |
|  | **Дополнительная учебная литература** |  |  |  |
| 2 | Ялтанец И.М., Щадов М.И., Практикум по открытым горным работ. М.: МГГУ, 2003. | МОиН РФ | 30 | 20 |
| 3 | Справочник ОГР: /Трубецкой К.Н. и др./ - изд.  М.:МГГУ – 1994 | МОиН РФ | 20 | 20 |
| 4 | Ржевский В.В. Процессы открытых горных работ. М.: Недра, 1985. | МОиН РФ | 5 | 20 |
| 5 | Томаков П.И., Наумов И.К.Технология, механизация и организация открытых горных работ, М.: МГИ, 1992. | МОиН РФ | 20 | 20 |
|  | **Периодические издания** |  |  | 20 |
| 6 | Горный журнал |  | 1 |  |
| 7 | Горный информационно-аналитический бюллетень (ГИАБ) |  | 1 |  |

**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. ГлюкауфURL: <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.) | Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий и пр. |
| 1 | 1. Планирование открытых горных работ. | Л, ПР | А403  Паспорт утвержден.  Проектор, презентации, компьютеры, инструкции  Схемы |
| 2 | 2*.*Перспективное планирование. |
| 3 | 3.Производительность технологического комплекса. |
| 4 | 4*.*Экономические показатели. |
| 5 |  | СРС | А511  Компьютеры с выходом в интернет |

**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.05.01 Планирование открытых горных работ**

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

1. Указывается, если в аннотации образовательной программы по позиции «Сведения о применении дистанционных технологий и электронного обучения» указан ответ «да». [↑](#footnote-ref-2)