МИНИСТЕРСТВО НАУКА И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Забайкальский государственный университет»

(ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)

Факультет Горный

Кафедра «Открытые горные работы»

**учебнЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

**для студентов заочной формы обучения**

по дисциплине «Рациональное использование и охрана природных ресурсов»

(название дисциплины в соответствии с учебным планом)

для направления подготовки (специальности) 21.05.04 Горное дело

*(код и наименование специальности / направления)*

специализация «Открытые горные работы»

Общая трудоемкость дисциплины (модуля)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Вид занятий | Распределение по семестрам | | Всего часов |
|  | 9 семестр |  |
| Общая трудоемкость |  | 216 | 216 |
| Аудиторные занятия, в т.ч.: |  | 16 | 16 |
| Лекционные (ЛК) |  | 8 | 8 |
| Практические занятия (ПЗ, СЗ) |  | 8 | 8 |
| Лабораторные работы (ЛР) |  | 0 | 0 |
| Самостоятельная работа студентов (СРС) |  | 162 | 162 |
| Форма промежуточного контроля |  | Экзамен | 36 |

**Краткое содержание курса**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  темы | Наименование  темы | Всего часов | Аудиторные занятия | | Самостоятельная работа студентов |
| лекции | практика |
| 1 | Введение  Основные положения и задачи рационального природопользования | 16 | 2 | 0 | 14 |
| 2 | Классификация природных ресурсов | 16 | 0 | 2 | 14 |
| 3 | Минеральные ресурсы – основа развития промышленного производства | 14 | 0 | 0 | 14 |
| 4 | Рациональное использование и охрана водных ресурсов | 12 | 0 | 2 | 10 |
| 5 | Охрана атмосферы | 14 | 2 | 2 | 10 |
| 6 | Методы и средства контроля за состоянием воздушного бассейна | 16 | 0 | 2 | 14 |
| 7 | Охрана и рациональное использование земельных ресурсов | 16 | 2 | 0 | 14 |
| 8 | Рекультивация нарушенных земель | 10 | 0 | 0 | 10 |
| 9 | Охрана и рациональное использование недр | 14 | 2 | 0 | 12 |
| 10 | Комплексное использование добываемого минерального сырья | 18 | 0 | 2 | 16 |
| 11 | Утилизация вскрышных пород и отходов обогащения | 14 | 0 | 0 | 14 |
| 12 | Технологические особенности формирования и разработки техногенных месторождений | 20 | 0 | 0 | 20 |
| Экзамен | | 36 | 0 | 0 | 0 |
| Итого | | 216 | 8 | 8 | 162 |

**Содержание и объем лекционных занятий**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Поряд-ковый  номер  лекции | Тема учебного занятия,  содержание лекции | Количество  часов |
| 1 | *Введение*  Содержание, цель и задачи курса. Краткая история становления дисциплины, и роль ученых России в развитии научных исследований по процессам ОГР. Способы разработки месторождений полезных ископаемых. Достоинства и недостатки открытого способа разработки. Проблемы и перспективы развития открытого способа разработки месторождений. | 2 |
| 3 | *Тема 1. Основные положения и задачи рационального природопользования*  Природоохранная деятельность при добыче и переработке полезных ископаемых. Охрана окружающей среды. | 2 |
| 2 | *Тема 4. Рациональное использование и охрана водных ресурсов*  Водопользование и водопотребление. Нормативные требования к качеству используемых вод. Сточные воды и условия их образования на карьерах. Правовая и нормативная основа охраны подземных и поверхностных вод. | 1 |
| 3 | *Тема 5.*  *Охрана атмосферы*  Источники выбросов загрязняющих веществ и критерии их опасности. Основные методы расчета выбросов. Распространение и рассеивание выбросов. | 1 |
| 4 | *Тема 7. Охрана и рациональное использование земельных ресурсов*  Земельный отвод карьера. Показатели оценки использования земель. | 1 |
| 4 | *Тема 9. Охрана и рациональное использование недр*  Правовые и организационные процессы. Потери полезных ископаемых. Основные направления рационального использования недр. | 1 |
| *Всего лекций* | | 8 |

**Форма текущего контроля**

По всем темам практических работ предусмотрены индивидуальные варианты заданий, по которым студенты выполняют РГР (в 9 семестре) согласно методическим указаниям, разработанным в учебном пособии «Субботин Ю.В. Задачник по открытым работам / Ю.В. Субботин, Ю.М. Овешников, П.Б. Авдеев. - Чита.- ЧитГУ, 2011. – 242 с. (Задание № 27)».

**ВАРИАНТЫ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ ВЫБИРАЮТСЯ ПО ПОСЛЕДНЕЙ ЦИФРЕ НОМЕРА ЗАЧЕТНОЙ КНИЖКИ**.

**Форма промежуточного контроля**

В девятом семестре предусмотрен экзамен.

Вопросы к экзамену:

1. В чем заключаются экологические проблемы на современном этапе развития общества?
2. Что является объектом исследования в инженерной экологии?
3. Что такое нообиогеоценоз?
4. Перечислите источники загрязнения земель.
5. Что такое затопление и подтопление?
6. Что такое ПДК?
7. Что такое ПДВ?
8. Что такое ПДС?
9. Назовите формы загрязнения земной поверхности.
10. Назовите формы нарушения земной поверхности.
11. Перечислите формы загрязнения гидросферы.
12. Перечислите формы загрязнения атмосферы.
13. Назовите источники загрязнения атмосферы.
14. Назовите источники загрязнения гидросферы.
15. Назовите источники загрязнения литосферы.
16. Какие права у контролирующих органов в области охраны природной среды?
17. Какие основные требования по охране недр, атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, земель регламентированы законодательством при строительстве и эксплуатации горных предприятий?
18. Какие виды ответственности за нарушение природоохранного законодательства у руководителей предприятий?
19. Назовите источники воздействия на природную среду на горнодобывающих предприятиях.
20. Охарактеризуйте источники загрязнения литосферы.
21. Охарактеризуйте источники загрязнения гидросферы.
22. Охарактеризуйте источники загрязнения воздушного бассейна.
23. Общие требования по охране окружающей среды при строительстве и эксплуатации горных предприятий.
24. Какова ответственность за нарушение природоохранного законодательства?
25. Что такое разубоживание?
26. Водоснабжение горных предприятий.
27. Методы очистки сточных вод.
28. Экологический мониторинг.
29. Что такое коэффициент экологических последствий?
30. Назовите критерии оценки эффективности использования и охраны земель.
31. Назовите критерии оценки эффективности использования и охраны сопутствующих минеральных ресурсов месторождения при добыче и переработке полезных ископаемых.
32. Назовите критерии оценки эффективности использования и охраны попутно извлекаемых минеральных ресурсов.
33. Как определяется коэффициент эффективности использования земель в пределах земельного отвода?
34. Что такое инженерно-экологическая карта?
35. Что такое инженерно-экологический паспорт?
36. Перечислите мероприятия по охране земель.
37. Перечислите мероприятия по охране водных ресурсов.
38. Перечислите мероприятия по охране недр.
39. Перечислите мероприятия по охране атмосферного воздуха.
40. Назовите направления рекультивации земель.
41. Требования по обеспечению качества воды.
42. Нормы качества воды.
43. Перечислите компоненты баланса воды на горном предприятии.
44. В чем отличие карьерных и дренажных вод?
45. Какие воды относятся к сточным водам?
46. Назовите способы и методы очистки сточных вод.
47. По каким критериям определяется качество атмосферного воздуха?
48. Как осуществляется контроль состояния атмосферного воздуха?
49. Как осуществляется контроль состояния поверхностных и подземных вод?
50. Как осуществляется контроль состояния почвенного покрова?
51. Назовите задачи картографирования.
52. Что такое ОВОС, ПНОЛРО?

**Оформление письменных работ №1 и №2 (РГР) осуществляется согласно МИ 01-03-2023** «**Общие требования к построению и оформлению учебной текстовой документации».**

**Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Вид (учебник, учебное пособие, норматив-но-справочная литература) | Автор | Название | Издат-во,  место  издания | Год  издания | Гриф | Кол-во  в  библио-теке | При-  ме-чание |
| О с н о в н а я | | | | | | | | |
| 1 | Учебное  пособие | Ю.В.Субботин  Ю.М.Овешников, П.Б.Авдеев | Задачник по  открытым  горным работам | ЗабГУ  Чита | 2011 | УМО  ВУ РФ | 150 |  |
| 4 | Учебник | С.Н. Подвишенский | Рациональное использование природных ресурсов в горнопромышленном комплексе | Недра, Москва | 1988 |  | 3 |  |
| Д о п о л н и т е л ь н а я | | | | | | | | |
| 1 | Учебник | А.М.  Демин | Сборник задач по ОГР | Недра,  Москва | 1985 |  | 20 |  |
| 2 | Учебник | Ю.П. Беличенко. | Рациональное использование и охрана водных ресурсов | Недра,  Москва | 1986 |  | 3 |  |
| 3 | Учебник | И.И.  Русский | Технология отвальных работ и рекультивация на карьерах | Недра,  Москва | 1979 |  | 5 |  |
| 4 | Учебник | В.А. Харченко. | Рациональное природопользование в горной промышленности | МГГУ  Москва | 2000 |  | 3 |  |

Ведущий преподаватель старший преподаватель Новичкова М.В.

Зав. кафедрой ОГР доцент, Якимов А.А.