

1. **АННОТАЦИЯ**

**к рабочей программе дисциплины**

**Б1.Б.29.02Рациональное использование и охрана природных ресурсов**

Трудоемкость 3з.е.

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

Целью преподавания дисциплины «Рациональное использование и охрана природных ресурсов» сформировать у студентов знания по вопросам рационального использования и охраны природных ресурсов при разработке месторождений полезных ископаемых предприятиями, представляющих горную промышленность, а также подготовить их к использованию полученных знаний в реальной профессиональной деятельности.

*Задачи:*

В соответствии с задачами подготовки специалиста к профессиональной деятельно­сти непосредственными задачами изучения дисциплины «Рациональное использование и охрана природных ресурсов» являются получение слушателями курса знаний о теории и методах, применяемых при рациональном недропользовании с учетом охранной природной деятельности горного предприятия, позволяющих получить практические навыки:

-об охране и принципах рационального использования атмосферы при производстве горных работ;

-об охране и принципах рационального использования водных ресурсов при производстве горных работ;

-об охране и принципах рационального использования земельных ресурсов при производстве горных работ;

-об охране и принципах рационального использования недр при производстве горных работ.

*Краткое содержание:*

охрана атмосферы;- охрана и рациональное использование водных ресурсов;- охрана и рациональное использование земельных ресурсов;- охрана и рациональное использование недр.

**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 |
| ОПК-4  -готовностью с естественнонаучных позиций оценивать строение, химический и минераль-ный состав земной коры, морфологические особенности и генетические типы место-рождений твердых полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комп-лексномуосвоениюгеоресурсного потен-циала недр;  ПК-21  готовностью демонстрировать навыки раз-работки систем по обеспечению экологи-ческой и промышленной безопасности при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых по-лезных ископаемых, строительству и эксплу-атации подземных объектов. | *Знать:*  - проблемы охраны окружающей среды;  - воздействие горной промышленности на окружающую среду;  - принципы и правовые вопросы охраны природы;  - инженерные способы охраны атмосферы, охраны и рационального использования земель, водных ресурсов и недр.  *Уметь:*  - обосновать выбор способа охраны атмосферы при производстве горных работ;  - обосновать выбор способа охраны и рационального использования водных ресурсов при производстве горных работ;  -обосновать выбор способа охраны и рационального использования земельных ресурсов при производстве горных работ;  - обосновать выбор способа охраны и рационального использования недр при производстве горных работ;  *Владеть:*  -горно-экологическим мониторингом окружающей среды. |

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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Индекс | Наименование дисциплины (модуля), практики | Семестр изуче-ния | Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик | |
| на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля) | для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой |
| Б1.Б.29.02 | Рациональное использование и охрана природ-ных ресурсов | А | Б1.Б.12 Физика  Б1.Б.13 Химия  Б1.Б.24 Технология и безопасность взрывных работ  Б1.Б.26.01.Открытая геотехнология  Б1.Б.29.03 Процессы открытых горных работ | Б2.Б.05(П) Производственная I технологическая практика  Б2.Б.06(П) Производственная II технологическая практика  Б2.Б.07(Пд) Производственная преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы  Б3.Б.01(Д)Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты |

**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. С-ГД-18

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код и название дисциплины по учебному плану | Б1.Б.29.02 Рациональное использование и охрана природных ресурсов | |
| Курс изучения | 5 | |
| Семестр(ы) изучения | А | |
| Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен) | Зачет | |
| Контрольная работа, семестр выполнения | А | |
| 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-2), в часах |
| Объем работы (в часах) (1.1.+1.2.+1.3.): | 54 | - |
| 1.1. Занятия лекционного типа (лекции) | 16 | - |
| 1.2. Занятия семинарского типа, всего, в т.ч.: | 32 | - |
| - семинары (практические занятия, коллоквиумыи т.п.) | 32 | - |
| - лабораторные работы | - | - |
| - практикумы | - | - |
| 1.3. КСР (контроль самостоятельной работы, консультации) | 6 | - |
| **№2. Самостоятельная работа обучающихся (СРС) (в часах)** | 54 | |
| **№3. Количество часов на зачет**(при наличии экзамена в учебном плане) | - | |

**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) |
| **А семестр** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.Охрана и рацио-нальное использование природных ресурсов | 46 | 8 | - | 18 | - | - | - | - | - | - | 20(ТР,ПР) |
| 2.Организация и эко-номикаприродополь-зования | 42 | 8 | - | 14 | - | - | - | - | - | - | 20(ТР,ПР) |
| Контрольная работа | 20 | - | - | - | - | - | - | - | - | 6 | 14(кр) |
| **Итого** | **108** | **16** | **-** | **32** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **6** | **54** |

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

**3.2. Содержание тем программы дисциплины**

***Тема 1****(лекции 1,2,3,4)*

**Охрана и рациональное использование природных ресурсов:**

*Геолого-геохимические факторы,* связанные с различиемассоциаций химических элементов конкретных месторождений полезных ископаемых.

*Факторы, связанные с технологией добычи и обогащения*полезного ископаемого. *Факторы, определяющиеся техногенными процессами.* Процессы, связанные с извлечением из недр громадных объемов горныхпород и размещение вскрышных пород в отвалы и отходов

обогащения в шламохранилищах.

*Факторы, связанные с осушение водоносных горизонтов.* Осушение водоносных горизонтов приводит, к истощениюестественных запасов пресных подземных вод. Осушение напорных горизонтов приводит к формированию депрессионныхворонок радиусом более 50 км.

*Экологически допустимое* (научно-обоснованное) воздействие наокружающую среду.

Принципы и правовые вопросы охраны природы.Источники загрязнения атмосферы периодические (взрывные работы) и непрерывно действующие.

***Тема 2***

**Организация и экономика природопользования***(Лекции 5,6,7,8)*

Правовые и нормативные основы охраны атмосферы. Способы и средства снижения запыленности атмосферы на горных предприятиях.

*1) механические обеспыливающие устройства,* в которых пыль отделяетсяпод силой тяжести, силы инерции и центробежной силы;

*2) мокрые или гидравлические обеспыливатели,* в которых твердые частицы вгазообразной среде улавливаются жидкостью;

*3) обеспыливающие устройства с пористым фильтрующим слоем,* вкотором задерживаются частички пыли;

*4) электрические обеспыливающие устройства,* в которых частицыосаждаются за счет ионизации.

Способы очистки и снижения токсичности газовых выбросов**.**В качестве основных способы:

1. абсорбции,2. адсорбции,3. каталитический,4. термический.

Снижение пылегазовыделений при подготовке горных пород к выемке.Снижение пылеобразования при погрузочно-разгрузочных работах.Снижение запыленности и загазованности атмосферы притранспортировании и складировании карьерных грузов.

Профилактика и тушение эндогенных с пожаров. Снижение вредного влияния производственного шума.Санитарно-защитная зона и ее нормирование.Контроль загрязнения атмосферы.Охрана и рациональное использование водных ресурсов.Правовая и нормативная основа охраны вод.Нарушение и загрязнение земной поверхности.Рекультивация нарушенных земель.Эффективность комплексного использования минеральных ресурсов.

Экономический аспект рационального использования и охраны природных ресурсов.

**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 |
| Охрана и рациональное использование природных ресурсов: | А | *Лекция –презентация. Охрана и рациональное использование природных ресурсов* | 4л |
| Организация и экономика природопользования | .*Охрана и рациональное использование недр при производстве работ на предприятиях горной промышленности- презентационный материал с аудиторным обсуждением* | 8пр |
| Итого: |  | 4л8пр |

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

**4.1 СодержаниеСРС**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование раздела (темы) дисциплины | Вид СРС | Трудо-емкость (в часах) | Формы и методы контроля |
| 1 | Охрана и рациональное использование природных ресурсов: | Подготовка и выполнение практических работ | 20 | Анализ теоретического материала(внеаудит.СРС)  Оформление практичес- |
| 2 | Организация и экономика природопользования | 20 | Анализ теоретического материала(внеаудит.СРС)  Оформление практичес-ких заданий и подготовка к защите, (внеауд.СРС) |
|  | Контрольная работа | Выполнение конт-рольной работы | 14 | Анализ теоретического и практического материа-лов, подготовка к защи-те (внеауд.СРС) |
| 10 | **Итого** |  | **54** |  |

**4.2 Практические работы**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Наименование работы | Трудоемкость, час. |
| 1 | **Практические работы(№1-6)**  *Охрана и рациональное использование земельных ресурсов при производстве работ на предприятиях горной промышленности.*   1. Земельный отвод карьера. 2. Правовая и нормативная основа охраны земельных ресурсов. 3. Показатели оценки использования земель. 4. Пути повышения эффективности использования земель. 5. Рекультивация нарушенных земель. 6. Землевание малопродуктивных земель. | **20** |
| 2 | **Практические работы №7-11**  *Охрана и рациональное использование недр при производстве работ на предприятиях горной промышленности.*   1. Минеральные ресурсы недр и их использование. 2. Основные направления рационального использования недр при открытых горных работах. 3. Комплексное использование добываемого минерального сырья. 4. Технологические особенности формирования и разработки техногенных месторождений. 5. Эффективность комплексного использования минеральных ресурсов и освоения техногенных месторождений. | **20** |

**Критерии оценки практических работ:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Компетенции** | **Характеристика ответа на теоретический вопрос / выполнения практического задания** | **Количество набранных баллов** |
| ОПК-4  ПК-21 | 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. | 30б. |
| 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. | 24б. |
| Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть значение обобщенных знаний не показано | 18б. |
| 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. Речь неграмотная, терминология не используется.  *Или*Ответ на вопрос полностью отсутствует*или*Отказ от ответа | ноль баллов |

**4.3. Контрольная работа**

Контрольная работа выполняется в виде реферата с подготовкой презентационного материала по одной из ниже приведенных тем:

* 1. Понятия о рациональном использовании и охране природных ресурсов. Роль открытого способа разработки месторождений полезных ископаемых в использовании и охране природных ресурсов и их охране.
  2. Понятия об элементах природной среды и природных ресурсах. Виды природных ресурсов и их использование в народном хозяйстве.
  3. Загрязнение атмосферы при открытых горных работах.
  4. Правовая и нормативная основа охраны атмосферы.
  5. Источники выбросов загрязняющих веществ и критерии их опасности на горных предприятиях.
  6. Основные методы расчета и распространения, рассеивания выбросов.
  7. Основные способы и средства снижения выбросов.
  8. Профилактика и тушение эндогенных пожаров.
  9. Снижение вредного влияния производственного шума.
  10. Санитарно-защитная зона предприятия и ее нормирование.
  11. Методы и средства контроля над состоянием воздушного бассейна.
  12. Правовая и нормативная основа охраны и использования водных ресурсов. Состав и характеристика природных вод. Нормативные требования к качеству используемых вод.
  13. Сточные воды и условия их образования на карьерах. Способы и методы очистки и обеззараживания сточных вод.
  14. Предупреждение и защита природных вод от загрязнения на карьерах.
  15. Оборотное водоснабжение и нормативное водопотребление на карьерах.
  16. Правовая и нормативная основа охраны земельных ресурсов.
  17. Показатели оценки использования земель. Пути повышения эффективности использования земель.
  18. Сохранение и использование почвы на горных предприятиях. Рекультивация нарушенных земель.
  19. Сохранение и использование почвы на горных предприятиях. Землевание малопродуктивных земель. Формирование и восстановление ландшафта.
  20. Правовая и нормативная база по рациональному использованию недр.
  21. Основные направления рационального использования недр при открытых горных работах.
  22. Потери полезного ископаемого. Комплексное использование добываемого минерального сырья.
  23. Утилизация вскрышных пород и отходов обогащения. Системы и методы переработки, обезвреживания и захоронения отходов.
  24. Технологические особенности формирования и разработки техногенных месторождений. Эффективность комплексного использования минеральных ресурсов и освоения техногенных месторождений.

**Критерии оценки контрольной работы:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Компетенции** | **Характеристика ответа на теоретический вопрос / выполнения контрольного задания** | **Количество набранных баллов** |
| ОПК-4  ПК-21 | 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. | 40б. |
| 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. | 30б. |
| Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть значение обобщенных знаний не показано | 20б. |
| 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. Речь неграмотная, терминология не используется.  *Или*Ответ на вопрос полностью отсутствует*или*Отказ от ответа | ноль баллов |

1. **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 по выполнению практических работ.
2. Методические указания по выполнению контрольной работы.

Методические указания размещены в СДО Moodle: <http://moodle.nfygu.ru/course/view.php?id=7908>

**Рейтинговый регламент по дисциплине:**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *№* | **Вид выполняемой учебной работы**  **(контролирующие материалы)** | | Количество баллов (min) | Количество баллов (max) | *Примечание* |
| *Испытания /*  *Формы СРС* | *Время, час* |
|  | **А семестр** | | | | |
| 1 | Практические работы | 2х20ч.=40ч. | 40б. | 30б.х2=60б. | Оформление в соответствии с МУ |
| 3 | Контрольная работа | 14час. | 20б. | 40б. |  |
|  | **Итого:** | **54час.** | **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 |
| ОПК-4  ПК-21 | *Знать:*  - проблемы охраны окружающей среды;  - воздействие горной промышленности на окружающую среду;  - принципы и правовые вопросы охраны природы;  - инженерные способы охраны атмосферы, охраныи рационального использования земель, водных ресурсов и недр.  *Уметь:*  - обосновать выбор способа охраны атмосферы при производстве горных работ;  - обосновать выбор способа охраны и рационального использования водных ресурсов при производстве горных работ;  -обосновать выбор способа охраны и рационального использования земельных ресурсов при производстве горных работ;  - обосновать выбор способа охраны и рационального использования недр при производстве горных работ;  *Владеть:*  -горно-экологическим мониторингом окружающей среды. | Освоены | Защита практических работ:  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-тельность, отражающая сущность раскрываемых понятий.  Знание по предмету демонстриру-ется на фоне понимания его в сис-теме данной науки и междисципли-нарных связей.  Ответ изложен литературным язы-ком с использованием профес-сиональной терминологии по пред-мету.  Практическая работа выполнена согласно алгоритму решения, отсутствуют ошибки различных типов, оформление измерений и вычислений в соответствии с тех-ническимитребованиями.Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа. | Зачтено |
| Не освоены | Ответ представляет собой разроз-ненные знания с существенными ошибками по вопросу. Присутст-вуют фрагментарность, нелогич-ность изложения. Студент не осо-знает связь обсуждаемого вопроса с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретиза-ция и доказательность изложения. В ответах не используется профес-сиональнаятерминология. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента.  *Или* Ответ на вопрос полностью отсутствует*Или*Отказ от ответа.  *Или*  Ответ представляет собой разроз-ненные знания сошибочнымипо-нятиями. Дополнительные и уточ-няющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента.  *Или* Выполнение практического задания полностью неверно, /или отсутствует/. | Незачет  меньше  60 баллов |

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Характеристики процедуры** | **Б1.Б.29.02 Рациональное использование и охрана природных ресурсов** |
| Вид процедуры | Зачет |
| Цель процедуры | выявить степень сформированности компетенций  ОПК-4, ПК-21 |
| 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 5 курса специалитета |
| Период проведения процедуры | Летняя экзаменационная сессия |
| Требования к помещениям и материально-техническим средствам | Кабинет информационных технологий в горном деле (А403) |
| Требования к банку оценочных средств | - |
| Описание проведения процедуры | Зачет по БРС |
| Шкалы оценивания результатов | Шкала оценивания результатов приведена в п.6.1. 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**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной литературы, вид и характеристика иных информационных ресурсов** | **Наличие грифа, вид грифа** | **ЭБС** | **Кол-во экземпляров в библиотеке СВФУ** | **Кол-во студентов** |
| Основная литература | | | | | |
| 1 | Рациональное природопользование в горной промышленности. Изд. 3-е. Под ред. проф. Харченко В.А. - М.: Издательство МГГУ, 2000. – 444с. | ВШ |  | 20 | 22 |
| 2 | Певзнер М.Е., Малышев А.А., Мельков А.Д., Ушань В.П. Горное дело и охрана окружающей среды. - М.: Издательство МГГУ, 1997. – 300с. | ВШ |  | 10 | 22 |
| **Дополнительная литература** | | | | | |
| 1 | Коваленко, В.С. Рациональное использование и охрана природных ресурсов при открытых горных работах : учебное пособие / В.С. Коваленко, А.В. Николаев, В.В. Таланин. — Москва : МИСИС, 2019. — 100 с.  Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/129025 |  | «Лань» |  | 22 |
| 2 | Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов : учебное пособие / Т.А. Чеснокова, Н.В. Тукумова, А.П. Куприяновская, О.В. Кашина. — Иваново : ИГХТУ, 2014. — 170 с.  Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/63662 |  | «Лань» |  | 22 |

**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. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование темы** | **Виды учебной работы (лекция, практич. занятия, семинары, лаборат.раб.)** | **Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий и пр.** | **Перечень основного оборудования (в т.ч. аудио-, видео-, графическое сопровождение)** |
| 1. | **Установочная лекция по дисциплине «Рациональное использование и охрана природных ресурсов»** | Лекция, практические работы  СРС | Кабинеты  №А403  **А511** | Проектор, презентации, компьютер, доступ в интернет |
|  | **Лекция. Охрана и рациональное использование природных ресурсов:**  *-охрана атмосферы;*  *- охрана и рациональное использование водных ресурсов;*  *- охрана и рациональное использование земельных ресурсов;*  *- охрана и рациональное использование недр.*  **Практическая работа №1**  *Охрана и рациональное использование земельных ресурсов при производстве работ на предприятиях горной промышленности.* | Проектор, презентации, компьютер, доступ в интернет |
|  | **Лекция.Организация и экономика природопользования:**  *- организация природоохранной деятельности;*  *- экономика природопользования при производстве горных работ.*  **Практическая работа №2**  *Охрана и рациональное использование недр при производстве работ на предприятиях горной промышленности.* | Проектор, презентации,  компьютеры  доступ 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.Б.29.02. Рациональное использование и охрана природных ресурсов**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 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)