

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Инженерная защита экосистем в горно-перерабатывающей промышленности**

Образовательная программа: 05.06.01 Науки о земле, профиль: Геоэкология (в горно-перерабатывающей промышленности и металлургии)

Курс: 3, семестр : 5

Факультет летательных аппаратов

|    |                                                                                         | Семестр |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| №  | Вид деятельности                                                                        | 5       |
| 1  | Лекции, час.                                                                            | 0       |
| 2  | Практические занятия, час.                                                              | 0       |
| 3  | Лабораторные занятия, час                                                               | 0       |
| 4  | Индивидуальная работа, час.                                                             | 0       |
| 5  | Всего занятий в контактной форме, час                                                   | 10      |
| 6  | из них аудиторных занятий, час.                                                         | 0       |
| 7  | из них в активной и интерактивной форме, час.                                           |         |
| 8  | консультаций, час.                                                                      | 10      |
| 9  | Самостоятельная работа, час.                                                            | 170     |
| 10 | в том числе курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе, час |         |
| 11 | зачет, диф. зачет, час                                                                  |         |
| 12 | Сессия (экзамен), час                                                                   | 0       |
| 13 | Всего часов                                                                             | 180     |
| 14 | Всего зачетных единиц (кредитов)                                                        | 5       |

**Внешние требования**

|                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Компетенция НГТУ: ПК.5 готовность применять ресурсосберегающие технологии и технологии инженерной защиты окружающей среды на предприятиях горно-перерабатывающей промышленности и металлургии; в части следующих результатов обучения:</b> |
| 31. знать технологические характеристики руд полезных ископаемых, основные месторождения                                                                                                                                                      |
| 32. иметь представление о методах добычи, обогащения и переработки минерально-сырьевых ресурсов                                                                                                                                               |
| 34. знать основные средства и методы защиты экосистем от антропогенного воздействия                                                                                                                                                           |
| 35. знать основную терминологию в области комплексного использования минерально-сырьевых ресурсов                                                                                                                                             |
| 36. знать экологические проблемы наиболее значимых предприятий Сибирского региона и перспективы их решения                                                                                                                                    |
| 37. знать общепринятые классификации отходов производства и потребления                                                                                                                                                                       |

**Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины**

|                                                                                                        |                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| <b>Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)</b> | <b>Формы организации занятий</b> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|

### Дисциплина по выбору аспиранта

|                                                                                                                       |                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| <b>ПК.5.31 знать технологические характеристики руд полезных ископаемых, основные месторождения</b>                   |                        |
| 1. знать технологические характеристики руд полезных ископаемых, основные месторождения                               | Самостоятельная работа |
| <b>ПК.5.32 иметь представление о методах добычи, обогащения и переработки минерально-сырьевых ресурсов</b>            |                        |
| 2. иметь представление о методах добычи, обогащения и переработки минерально-сырьевых ресурсов                        | Самостоятельная работа |
| <b>ПК.5.34 знать основные средства и методы защиты экосистем от антропогенного воздействия</b>                        |                        |
| 3. знать основные средства и методы защиты экосистем от антропогенного воздействия                                    | Самостоятельная работа |
| <b>ПК.5.35 знать основную терминологию в области комплексного использования минерально-сырьевых ресурсов</b>          |                        |
| 4. знать основную терминологию в области комплексного использования минерально-сырьевых ресурсов                      | Самостоятельная работа |
| <b>ПК.5.36 знать экологические проблемы наиболее значимых предприятий Сибирского региона и перспективы их решения</b> |                        |
| 5. знать экологические проблемы наиболее значимых предприятий Сибирского региона и перспективы их решения             | Самостоятельная работа |
| <b>ПК.5.37 знать общепринятые классификации отходов производства и потребления</b>                                    |                        |
| 6. знать общепринятые классификации отходов производства и потребления                                                | Самостоятельная работа |

### Литература

#### Основная литература

1. Росляков П. В. Методы защиты окружающей среды : [учебник для вузов по направлению подготовки 140500 "Энергомашиностроение"] / П. В. Росляков. - М., 2007. - 334, [1] с. : ил.
2. Техника и технология защиты воздушной среды : [учебное пособие для вузов по направлениям подготовки и специальностям в области техники и технологии / В. В. Юшин и др.]. - М., 2008. - 398, [1] с. : ил.
3. Мониторинг загрязнения территории в зоне влияния горнорудного предприятия / А. А. Батоева, Д. Б. Жалсанова, М. Р. Сизых, Д. Г. Асеев // Экология и промышленность России. – 2009. – № 1. – С. 42–44. // eLIBRARY.RU (Научная электронная библиотека РФФИ) [Электронный ресурс]. - [Россия], 1998. - Режим доступа: <http://elibrary.ru/item.asp?id=11697719>. - Загл. с экрана.
4. Вишняков Я. Д. Экологическая и промышленная безопасность горно-металлургического комплекса / Я. Д. Вишняков, С. П. Киселева // Экология и промышленность России. – 2008. – № 10. – С. 46–50. // eLIBRARY.RU (Научная электронная библиотека РФФИ) [Электронный ресурс]. - [Россия], 1998. - Режим доступа: <http://elibrary.ru/item.asp?id=11684954>. - Загл. с экрана.
5. Экология: геоэкология недропользования : [учебник для вузов по направлению подготовки "Геология, разведка и разработка полезных ископаемых"] / [А. Г. Милютин [и др.] ; под ред. А. Г. Милютина. - М., 2007. - 439, [1] с. : ил., табл.

#### Дополнительная литература

1. Гридэл Т. Е. Промышленная экология : учебное пособие для вузов / Т. Е. Гридэл, Б. Р. Алленби ; пер. с англ. под ред. Э. В. Гирусова. - М., 2004. - 513 с. : ил., табл.
2. Воробьев А. Е. Национальная минерально-сырьевая безопасность России. Современные проблемы и перспективы : [учебник для вузов по направлению "Прикладная геология" и специальности "Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых"] / А. Е. Воробьев, Г. А. Балыхин, В. И. Комащенко. - М., 2007. - 470, [1] с.

3. Об охране окружающей среды : Федеральный закон РФ : от 10.01.2002 № 7-ФЗ : ред. от 24.11.2014, с изм. от 29.12.2014 : с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2015 // КонсультантПлюс [Электронный ресурс] : компьютерная справочно-правовая система по законодательству России. – [Россия], 2010. – Режим доступа: <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=166326>. – Загл. с экрана.

### **Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Компьютерный класс

| <b>№</b> | <b>Наименование</b> | <b>Назначение</b>                                           |
|----------|---------------------|-------------------------------------------------------------|
| 1        | Компьютерный класс  | Компьютеры объединены в локальную сеть с выходом в Internet |