

## Паспорт курсовой работы

по дисциплине «Динамика миграции загрязняющих веществ», 3 семестр

### 1. Методика оценки.

В рамках курсовой работы по дисциплине студенту предлагается выбрать одну тему из предлагаемого перечня тем, написать реферат и сделать по его материалам устное сообщение. Выбор темы согласовывается с преподавателем. На выполнение работы выделяется два месяца в течение учебного семестра. Срок сдачи и защиты определяется в начале последнего месяца семестра. Работа оформляется в соответствии с ГОСТ 7.32-2001, ГОСТ 7.1-2003, ГОСТ 7.82-2001, ГОСТ Р 7.0.5-2008 и указаниями преподавателя.

#### Структура:

- титульный лист,
- содержание,
- введение,
- текстовое изложение материала, разбитое на пункты и подпункты с необходимыми ссылками на источники информации,
- заключение,
- список использованной литературы,
- приложения (при необходимости)

### 2. Критерии оценки

- работа считается **не выполненной**, если студентом тема не раскрыта и сумма баллов по оцениваемым позициям составляет *менее 50 баллов*.
- работа считается выполненной **на пороговом уровне**, если студентом тема раскрыта, но нет конкретных примеров, практическая часть содержит описательный характер, работа оформлена с нарушением требований ГОСТ 7.32-2001 (2005) и сумма баллов по оцениваемым позициям оценка составляет *от 50 до 72 баллов*.
- работа считается выполненной **на базовом уровне**, если:
  - студент полностью раскрыл тему, но есть незначительные замечания по оформлению работы;
  - студент защитил работу.

Сумма баллов по оцениваемым позициям составляет *от 73 до 86 баллов*.

- работа считается выполненной **на продвинутом уровне**, если:

- при раскрытии студентом темы использовались материалы новейших разработок, текст изложен корректно, написан грамотно;

- в практической части приведены выводы, работа оформлена согласно ГОСТ 7.32-1001 (2005).

- студент защитил работу и ответил на дополнительные вопросы.

Сумма баллов по оцениваемым позициям составляет *от 87 до 100 баллов*.

### **3. Шкала оценки.**

В общей оценке по дисциплине баллы за работу не учитываются в соответствии с правилами балльно-рейтинговой системы, приведенными в рабочей программе дисциплины.

### **4. Примерный перечень тем курсового проекта (работы)**

1. Эволюция химического состава биосферы. Биосфера как термодинамическая система. Экзо- и эндогенные потоки вещества и энергии.

2. Элемент (Hg, Cu, Cd, Pb - по выбору) в биосфере (кларки, формы нахождения, техногенные потоки, содержание в организмах, токсичность, методы анализа).

3. Роль метана в атмосфере. Источники и стоки метана.

4. Фотохимические процессы в атмосфере. Механизмы вывода примесей из атмосферы.

5. Химические процессы трансформации загрязняющих веществ в природных водах.

6. Потенциальная и реальная опасность складированных отходов обогащения руд: закономерности изменения вещества отходов под действием факторов окружающей среды.

7. Формирование водных и ветровых аномалий химических элементов (механизмы миграции, физические и химические формы нахождения элементов, причины их рассеяния или концентрирования).

8. Геохимические барьеры как способ минимизации вредного влияния отходов на окружающую среду (нейтрализация кислоты, осаждение металлов).

9. Трансформации мышьяка в природе и в зонах техногенеза. Методы исследования.

10. Метилртуть в природе: происхождение, пути превращения, воздействие на живые организмы. Методы определения метилртути в природных и биологических объектах.

## 11. Методы анализа, применяемые для мониторинга микроэлементов в природе.