

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Волгоградский государственный социально-педагогический университет»  
Факультет естественнонаучного образования, физической культуры и  
безопасности жизнедеятельности  
Кафедра теории и методики биолого-химического образования и ландшафтной  
архитектуры

*Приложение к программе  
учебной дисциплины*

### **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации студентов  
по дисциплине «**Экологическая химия**»

Направление 44.03.01 «Педагогическое образование»

Профили «География», «Экология»

*очная форма обучения*

Заведующий кафедрой

И.И. Кошарникова Т.М.  
« 14 » июня 2016 г.

Волгоград  
2016

## 1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Процесс освоения дисциплины направлен на овладение следующими компетенциями:

– готовностью использовать знания в области теории и практики экологии для постановки и решения профессиональных задач (СК-3).

#### Этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП

| Код компетенции | Этап базовой подготовки | Этап расширения и углубления подготовки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Этап профессионально-практической подготовки                                                                                                                                                                               |
|-----------------|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| СК-3            |                         | Адаптации человека к современным экологическим условиям, Адаптация животных к среде обитания, Аналитическая химия, Биogeография растений, Биологическая история Земли, Биометрия, Ботаника, Глобальная экология, Зоология, Механизмы регуляции физиологических функций, Общая биология, Общая экология, Основы экологических знаний, Растения и стресс, Социальная экология, Химическая технология, Химия, Химия окружающей среды, Эволюция животных, Экологическая токсикология, Экологическая физиология растений, Экологическая химия, Экологическая эпидемиология, Экологические основы рационального природопользования, Экология животных, Экология | Практика по получению профессиональных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (экологическая), Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, Преддипломная практика |

|  |  |                                                                                                                            |  |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  | микроорганизмов,<br>Экология<br>микроорганизмов с<br>основами<br>биотехнологии,<br>Экология растений,<br>Экология человека |  |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

## 1.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

### Показатели оценивания компетенций на различных этапах их формирования в процессе освоения учебной дисциплины

| № | Разделы дисциплины                          | Формируемые компетенции | Показатели сформированности (в терминах «знать», «уметь», «владеть»)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---|---------------------------------------------|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Экологические проблемы на современном этапе | СК-3                    | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– современные экологические проблемы, обусловленные возрастающим антропогенным воздействием на окружающую среду и протекающие в биосфере процессы адаптации и самоочищения от загрязняющих веществ;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять основные факторы антропогенного воздействия на окружающую среду и объяснять токсичность действия некоторых химических веществ на живые организмы;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– информацией о сущности химических и биологических методов мониторинга состояния окружающей среды;</li> </ul> |
| 2 | Химический мониторинг атмосферного воздуха  | СК-3                    | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные виды и источниками загрязнения атмосферы;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– характеризовать способы очистки и утилизации производственных выбросов от твердых частиц и газообразных веществ;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– физико-химическими методами анализа объектов окружающей</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                      |

|   |                                                                                    |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---|------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                                                                                    |      | среды с учетом требований техники безопасности;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 3 | Химия загрязнений природных вод                                                    | СК-3 | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные виды и источники загрязнений природных вод;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– характеризовать физико-химические методы очистки сточных вод и водоподготовки питьевой воды;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками поиска и отбора из различных источников научной и методической информации по разделам химии;</li> </ul> |
| 4 | Проблемы загрязнения почвенных экосистем. Утилизация и переработка твердых отходов | СК-3 | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные виды и источники загрязнения почвенных экосистем и методы их сохранения и защиты;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– характеризовать физико-химические методы утилизации и переработки твердых отходов;</li> </ul>                                                                                                                                               |

### Критерии оценивания компетенций

| Код компетенции | Пороговый (базовый) уровень                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Повышенный (продвинутый) уровень                                                                                                                                                                                                           | Высокий (превосходный) уровень                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| СК-3            | Знает основные понятия и закономерности экологии, понимает принципы организации живых систем; умеет использовать знания основ экологии для анализа особенностей формирования, развития и функционирования живых систем; владеет различными методами экологических исследований и способен выбирать методы для реализации | Обладает глубокими знаниями теоретических основ экологии; способен аргументировано оценивать состояние живых систем разного уровня и обосновывать возможные направления их развития; владеет опытом проведения экологических исследований. | Демонстрирует знание теоретических основ экологии, оперирует системой экологических понятий; способен использовать теоретические знания экологии в профессиональной деятельности; обладает опытом прогнозирования развития искусственных и антропогенно преобразованных систем; способен планировать и осуществлять исследовательскую деятельность в области экологии. |

|  |                                   |  |  |
|--|-----------------------------------|--|--|
|  | поставленной преподавателем цели. |  |  |
|--|-----------------------------------|--|--|

**Оценочные средства и шкала оценивания  
(схема рейтинговой оценки)**

| № | Оценочное средство                                         | Баллы | Оцениваемые компетенции | Семестр |
|---|------------------------------------------------------------|-------|-------------------------|---------|
| 1 | Присутствие на лекционных занятиях                         | 5     | СК-3                    | 7       |
| 2 | Работа на лабораторных занятиях                            | 20    | СК-3                    | 7       |
| 3 | Контрольные мероприятия (контрольная работа, тестирование) | 10    | СК-3                    | 7       |
| 4 | СРС: реферат, индивидуальные задания и т.п                 | 25    | СК-3                    | 7       |
| 5 | Зачет                                                      | 40    | СК-3                    | 7       |

Итоговая оценка по дисциплине определяется преподавателем на основании суммы баллов, набранных студентом в течение семестра и период промежуточной аттестации.

Студент, набравший в сумме 60 и менее баллов, получает отметку «незачтено». Студент, набравший 61-100 баллов, получает отметку «зачтено».

## 2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Данный раздел содержит типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы. Описание каждого оценочного средства содержит методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Перечень оценочных средств, материалы которых представлены в данном разделе:

1. Присутствие на лекционных занятиях
2. Работа на лабораторных занятиях
3. Контрольные мероприятия (контрольная работа, тестирование)
4. СРС: реферат, индивидуальные задания и т.п
5. Зачет