

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**

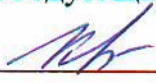
для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации студентов  
по дисциплине «**Аналитическая химия**»

Направление 44.03.05 «Педагогическое образование»

Профили «Экология», «Химия»

*очная форма обучения*

Заведующий кафедрой

 / Кондонова Т.Н.

«17» 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 к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся (ОПК-6);
- готовностью использовать знания в области теории и практики химии 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
ОПК-6	Безопасность жизнедеятельности, Возрастная анатомия, физиология и гигиена, Основы медицинских знаний и здорового образа жизни	Аналитическая химия, Биохимия, Индикация состояния окружающей среды, Экология человека	Педагогическая практика (воспитательная), Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (эколого-географическая)
СК-3		Аналитическая химия, Биохимия, Идентификация органических соединений, Индикация состояния окружающей среды, История и методология химии, История химии в России, Коллоидная химия, Общая и неорганическая химия, Органическая химия, Прикладная химия, Теоретические основы органической химии, Физическая химия, Химический синтез, Химия биологически активных веществ, Химия высокомолекулярных соединений, Химия окружающей среды, Экологическая химия	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (химическая технология), Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

**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	Предмет, задачи и методы аналитической химии	ОПК-6, СК-3	знать: – предмет, задачи и основные понятия аналитической химии; уметь: – выбирать наиболее оптимальный для данного определения метод анализа; владеть: – навыками отбора из различных источников научной информации по аналитической химии;
2	Теоретические основы качественного анализа	ОПК-6, СК-3	знать: – теоретические основы качественного анализа; уметь: – решать расчетные задачи, связанные с кислотно-основными, окислительно-восстановительными реакциями, процессами комплексообразования и осаждения;
3	Физико-химические методы разделения и анализа веществ	ОПК-6, СК-3	знать: – теоретические основы физико-химических методов; уметь: – объяснять механизмы методов разделения веществ;
4	Качественный анализ катионов и анионов и их смесей	ОПК-6, СК-3	знать: – методы качественного анализа; уметь: – правильно обращаться с химическими веществами, пользоваться химической посудой и другим лабораторным оборудованием; владеть: – разбираться в механизмах действия различных веществ на здоровье человека;
5	Количественный анализ	ОПК-6, СК-3	знать: – сущность методов

			количественного анализа; уметь: – проводить количественный анализ веществ; владеть: – навыками расчетов в титриметрическом анализе;
6	Физико-химические методы количественного анализа	ОПК-6, СК-3	знать: – теоретические основы физико-химических методов количественного анализа;

### Критерии оценивания компетенций

Код компетенции	Пороговый (базовый) уровень	Повышенный (продвинутый) уровень	Высокий (превосходный) уровень
ОПК-6	Имеет представление о способах сохранения и укрепления здоровья обучающихся, о влиянии различных факторов окружающей среды на здоровье человека. Способен использовать основные методы сохранения и укрепления здоровья обучающихся. Умеет оценивать последствия влияния основных факторов окружающей среды на здоровье человека. Владеет основными методами оценки влияния различных факторов окружающей среды на здоровье человека.	Хорошо разбирается в способах сохранения и укрепления здоровья обучающихся. Демонстрирует знания о влиянии различных факторов окружающей среды на здоровье человека. Способен использовать разнообразные методы сохранения и укрепления здоровья обучающихся. Умеет уверенно прогнозировать и оценивать последствия влияния различных факторов окружающей среды на здоровье человека. Хорошо владеет методами сохранения и укрепления здоровья обучающихся и оценки влияния различных	Имеет глубокие знания о способах сохранения и укрепления здоровья обучающихся. Разбирается в механизмах действия различных факторов окружающей среды на здоровье человека. Компетентно прогнозирует и оценивает последствия влияния различных факторов окружающей среды на здоровье человека. Использует творческие подходы к методам сохранения и укрепления здоровья обучающихся. Способен самостоятельно применять различные методы оценки влияния факторов окружающей среды на здоровье человека применительно к конкретным обстоятельствам.

		факторов окружающей среды на здоровье человека.	
СК-3	Имеет теоретические представления о научных основах фундаментальной и прикладной химии; о правилах техники безопасности при работе с веществами, посудой, приборами, другим лабораторным оборудованием; знает основные источники научной, методической информации по химии; способен реализовывать ведущие постулаты естественнонаучных парадигм для решения химических задач, обладает опытом постановки химического эксперимента путем реализации алгоритмических предписаний преподавателя.	Обладает системой знаний в области фундаментальной и прикладной химии; способен реализовывать ведущие постулаты естественнонаучных парадигм для решения прикладных химических задач; умеет находить в различных источниках необходимую информацию по химии; способен оценивать и выбирать пути реализации химического эксперимента в рамках выделенного преподавателем проблемного поля.	Владеет глубокими знаниями о научных основах фундаментальной и прикладной химии; способен решать самостоятельно выделенные актуальные химические проблемы путем постановки химического и педагогического эксперимента; владеет навыками поиска и отбора из различных источников научной и методической информации по химии с целью ее использования в своей работе.

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

№	Оценочное средство	Баллы	Оцениваемые компетенции	Семестр
1	Выполнение заданий лабораторных работ	30	ОПК-6, СК-3	3
2	Контрольные мероприятия	10	СК-3	3
3	СРС	20	ОПК-6, СК-3	3
4	Зачет	40	ОПК-6, СК-3	3
5	Выполнение заданий лабораторных работ	30	ОПК-6, СК-3	4
6	Контрольные мероприятия	10	СК-3	4
7	СРС	20	ОПК-6, СК-3	4

8	Зачет с оценкой	40	ОПК-6, СК-3	4
---	-----------------	----	-------------	---

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». Оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно» выставляется с учётом требований следующей шкалы:

- «отлично» – от 91 до 100 баллов – теоретическое содержание курса освоено полностью, сформированы необходимые практические навыки работы с освоенным материалом, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.
- «хорошо» – от 76 до 90 баллов – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.
- «удовлетворительно» – от 61 до 75 баллов – теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, но не высокого качества.
- «неудовлетворительно» – 60 и менее баллов – теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к существенному повышению качества выполнения учебных заданий.

## **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. Выполнение заданий лабораторных работ
2. Контрольные мероприятия
3. СРС
4. Зачет
5. Зачет с оценкой